MODELL WERFT

Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

kompletter

Jahrgang 2006

auf dieser CD



1/2006



2/2006



3/2006



4/2006



5/2006



6/2006



7/2006



8/2006



9/2006



10/2006



11/2006



12/2006

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
76532 Baden-Baden
Telefon: 07221 / 5087-0
Fax: 07221 / 5087-52
eMail: verlag@vth.de
Internet: www.vth.de

Januar 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

1 2006

ModellWerft

ModellWerft

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fahrmodelle
- Eisbrechereinsatz im Modell
- Mini-Z-FormulaBoats von Kyosho

Standmodelle
- Schulschiff „Amerigo Vespucci“

Baupraxis
- Eigenbau von Wellenanlagen
- Metallätzen im Modellbau

Modelltechnik
- Ferngesteuerter Spinnaker

Reportage
- Schiffsmodelle im Miniatur Wunderland Hamburg

Details
- Kleiner Zerstörer-Scheinwerfer



4 190999 205206 01

Anzeigen

Editorial



Bei den Nominierungen der Modelle für die Wahl zum ModellWerft-Kompass fällt ganz besonders auf, wie vielfältig die neuen Produkte des Jahres waren. Kaum eine Sparte, die nicht mit Neuheiten bedacht wurde. Auf der Seite 41 sehen Sie, welche Modelle zur Wahl stehen. Natürlich gibt es auch wieder eine Vielzahl attraktiver Preise zu gewinnen. Ganz besonders spannend dürfte unser Hauptpreis werden: eine Woche auf einem der wohl schönsten Großsegelschiffe der Welt, der „Sedov“, die früher als „Magdalene Vinnen“ und „Kommodore Johnsen“ unter deutscher Flagge fuhr. Eine Erfahrung um die den Gewinner sicherlich so mancher beneiden wird.
Doch auch im Modell kann man schöne Reisen unternehmen, wie uns Harry Jacobsen in seinem Beitrag zeigt. Er hatte die Gelegenheit, mit einem Teil seiner Schiffsmodelle im Skandinavienbereich des Miniatur Wunderlandes in Hamburg, der größten Modelleisenbahn der Welt, zu fahren. Dass der Einsatz eines Schiffsmodells in einer maßstäblich bis aufs i-Tüpfelchen stimmigen Landschaft eine ganz besondere Freude ist, zeigt sein Beitrag in diesem Heft.
Noch weiter in den Norden entführt uns Thomas Gutwasser mit seinem Beitrag und seinem Titelbild. Neben Informationen über den Bau seiner Modelle eines Eisbrechers und einer Fähre erfahren Sie auch, wie man so realistisch einen Einsatz eines Eisbrechers nachstellen kann, dass es den Betrachter schon beinahe friert – passend also zur Jahreszeit.

Die Redaktion der ModellWerft wünscht allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest und ein gutes Neues Jahr 2006!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle
Bergefahrt des Eisbrechers „Sisu“ im Modell 4
Schlepper „W. Th. Stratmann“ – Teil 1 8
Kutter „Möwe“ von einem Einsteiger gebaut 36
US-Lenkwaffenkreuzer „Cape St. George“ – Teil 2 60
„Hanseatic“ von robbe – Teil 4 74
Mini-Z Formula Boat von Kyosho im Test 78

U-Boote
„Alfa heavy“ – Teil 2 52

Standmodelle
Schulschiff „Amerigo Vespucci“ 28

Baupraxis
Metallätzen im Modellbau 18
Zuverlässige Wellenanlagen selbst hergestellt 70

Modelltechnik
Ferngesteuerter Spinnaker 48

Details
Das Nordenfelt MG 14
Zerstörer-Scheinwerfer klein 65

Reportage
Schiffsmodelle im Miniatur Wunderland Hamburg 32
Regatta in Eberswalde 58
Mit dem Jetboot auf dem Alpenwildwasser 68
Modellbau Bodensee 2005 56

Wahl zum Modell des Jahres 41

Ständige Rubriken
Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbild „Lale Andersen“ 39
Schiffsbild „Tetien Trader“ 45
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 82



Bergefahrt des Eisbrechers „Sisu“

Thomas Gutwasser

Nachdem ich viele Male im Sommer mit meinen beiden Schiffsmodellen, dem Eisbrecher „Sisu“ und dem Fährschiff „Diana II“ auf verschiedenen „Baggersee-Ozeanen“, aber auch auf der Ostsee gefahren war, kam mir der Gedanke, die Modelle doch mal im Winter in Szene zusetzen. Im Januar 2003 musste ich auch nicht lange warten, bis mir mein Heimatgewässer, der Großstolpener See im „Leipziger Neuseenland“, gute Fotobedingungen bot. Bei –11° C und einem relativ hellen wintergrauen Himmel konnte ich die Bergefahrt im Modell nachstellen.
Das Szenario: Die Fähre „Diana II“ hat sich im Packeis festgefahren und ist manövrierunfähig. Daraufhin wird der finnische Eisbrecher „Sisu“ zu Hilfe gerufen. Der Eisbrecher fährt frontal auf die Fähre zu, um eine Fahrrinne frei zu brechen; im Anschluss verringert das Spezialschiff die Fahrt und umkreist die festsitzende Fähre einmal, um den Packeisring aufzubrechen. Anschließend fährt der Eisbrecher in die frei gebrochene Fahrrinne, ändert die Fahrtrichtung und fährt vorsichtig rückwärts an die Fähre heran, um sie dann sicher im Schlepp aus der Gefahrenzone zu bergen. Beide Schiffe fahren hierbei sehr dicht hintereinander, um ein erneutes Verkanten von Packeis zu vermeiden und etwas Fahrt aufzunehmen.
So könnte sich die Situation tatsächlich abspielen, und das Verfahren wird in nördlichen Seegebieten bei verschiedenen Schiffen praktiziert.
Nun aber einiges zu den Schiffen selbst.
Der Eisbrecher „Sisu“ wurde als viertes von fünf Serienschiffen auf der Wärtsilä-Werft in Helsinki gebaut. Schwesterschiffe sind die „Atle“ (als Typschiff), die „Frej“ und die „Ymer“ für Schweden sowie die „Urho“ für Finnland. Die „Sisu“ kam am 28. Januar 1976 zur Ablieferung und konnte sofort die Leistung von 16.170 kW zum Einsatz bringen. Das Schiff ist 104,6 m lang, 23,8 m breit und kommt auf 7,6 m Tiefgang bei 7.900 t Deplacement. Die Dienstgeschwindigkeit beläuft sich auf 18 kn. Dieser Eisbrechertyp war seinerzeit der leistungsfähigste und modernste, der auf der Ostsee zum Einsatz kam. Und noch heute sind alle fünf Schiffe dieser Serie in Dienst.
Die kleine „Sisu“ wurde am 1. Juni 1989 auf meiner Werft auf Kiel gelegt und nach 680 Baustunden am 20. Februar 1991 fertiggestellt. Seither verrichtet des Schiffsmodell treu seine Dienste im Fahr- und Schleppeinsatz. Vor 1994 war das im Maßstab 1:100 gebaute Modell mit je zwei Piko-Motoren für Bug- und Hauptantrieb ausgestattet. Allerdings betrug meine Betriebsspannung nur 6 V, was eine relativ geringe Leistung nach sich zog. So entschloss ich mich im September 1994 dazu, das Modell einer



„Diana II“ – das Modell im Abendlicht



Auch in 1:100 imposant – die Aufbauten der „Sisu“



Die Modelle fahren im „Packeis“, der Fotograf liegt darauf



„Diana II“ – das zweite Modell entstand in 1.735 Baustunden

Generalüberholung zu unterziehen, in deren Folge eine völlig neue, leistungsfähige Antriebs- und Steueranlage eingebaut wurde. Von nun an konnte sich auch mein Eisbrecher-Modell als „Kraftpaket“ bezeichnen lassen, denn jetzt vermag das Schiff Dünneisschichten von 3 mm zu brechen und weist seither viel bessere Schleppeigenschaften auf.

Das Eisbrecher-Modell ist nach originalen Bauplänen gebaut worden, hilfreich hierbei waren auch Fotos und Beschreibungen. Den Rumpf habe ich in Negativform-Bauweise aus „Hobbyplast“ (dem DDR-GFK) gefertigt. Decks und Aufbauten bestehen aus 1,5-mm-PE-Kunststoff. Teile wie Reling, Masten und diverse Deckbetriebsanlagen sind als Messing- bzw. Kupferbauteile erstellt und montiert worden.

Die kleine „Sisu“ ist mit nautischer Beleuchtung sowie mit Schiffsbetriebsbeleuchtung ausgestattet. Leider habe ich von den Modellen, die ich vor dem Augusthochwasser 2002 gebaut habe, nur noch wenige Dokumente, Fotos und Aufzeichnungen, was eine Teilnahme an Baubewertungen unmöglich macht.

Nun aber einiges zum zweiten Schiffsmodell, dem Fährschiff „Diana II“. Das Vorbild der Fähre wurde auf der Jos. L. Meyer Werft in Papenburg/Ems am 16. Oktober 1978 auf Kiel gelegt. Nach dem Stapellauf am 31. März 1979 erfolgte zum 8. Juni 1979 die Übergabe des Schiffs an die Viking Line für den Fährverkehr zwischen Schweden und Finnland. Diese Fährlinie befuhr die Fähre bis 1993. Anschließend erfolgte ein Linienwechsel zur TR-Linie, einer inzwischen nicht mehr bestehenden Fährverbindung zwischen Trelleborg und Rostock. Diese Linie wurde von dem Fährschiff 1993/94 befahren. Nachdem am 28. September 1994 die Fähre „Estonia“ mit 1.049 Personen an Bord in der stürmischen Ostsee gesunken war, wurde die „Diana II“ meines Wissens als Linienachfolger eingesetzt. Dies ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass die „Diana II“ das Baunummern-Vorgängerschiff der „Estonia“ ist und speziell im Rumpfbereich viele Bauübereinstimmungen aufweist, so also auch gut an bestehende Kairampen passte.

Diese Fähren sind RO-RO-Schiffe, was bedeutet, dass Fahrzeuge ohne Ladehilfen auf- und abfahren können. An Bord der Fähre können 45 Lkw und 160 Pkw oder 555 Pkw aufgenommen werden. Hierzu steht steuerbordseitig ein bewegliches Hängedeck zur Verfügung. Die Be- und Entladung erfolgt über zwei Heckrampen und eine Bugrampe mit Bugvisier, so dass die Fahrzeuge beispielsweise heckseitig auffahren und bugseitig das Schiff wieder verlassen können, ohne wenden zu müssen. Das 137,2 m lange und 24,2 m breite Fährschiff verfügt über 274 Zweibettkabinen und 38 Vierbettkabinen



Der Bug des Eisbrecher-Modells „bricht“ wie sein Vorbild Eis



Noch mal Glück gehabt! Das Fährschiff ist sicher im Schlepp des finnischen Eisbrechers

und kann 1.900 Passagiere und 104 Besatzungsmitglieder aufnehmen. Die Tragfähigkeit des 5,65 m tiefgehenden Schiffes beläuft sich auf 2.415 t. Als Antrieb stehen vier MAN-Dieselmotoren des Typs 8L 40/45 mit jeweils 4.400 kW zur Verfügung. Es wirken jeweils zwei Motoren über ein Getriebe auf eine gemeinsame Welle und verleihen dem Schiff eine Geschwindigkeit von 20 kn.

Während des Einsatzes auf der TR-Linie 1993 /1994 wurde mir seitens der Reederei die Möglichkeit eröffnet, eine Fahrt an Bord mit Besichtigung aller Schiffsbetriebsanlagen und natürlich auch der Brücke zu unternehmen. Dies nutzte ich auf der Fahrt von Rostock nach Trelleborg zu einer stundenlangen Exkursion zu allen „Ecken“ des Schiffs; auf der Passage von Trelleborg nach Rostock durfte ich auf der Brücke verweilen und mit dem Dienst habenden Offizier unter Aufsicht einige Manöver mit durchführen. Für mich war das natürlich ein besonderer Höhepunkt, denn es wird dem Modellbauer nicht alltäglich die Möglichkeit eröffnet, sein Vorbild selbst zu fahren. Auf dieser Exkursion entstanden jede Menge Bilder, Zeichnungen und Skizzen der Selbsteinmessung einiger Anlagen und Bauteile. Weitere Besuche an Bord erfolgten währen der Tank- und Servicetage in Rostock.



„Sisu“ umfährt „Diana II“

Und nun noch einiges zum Modell des Fährschiffs „Diana II“:

Das Schiffsmodell habe ich schon als Schüler 1983/84 nach diversen Fotos gebaut, was natürlich bezüglich der Maßgenauigkeit sehr unsauber ausgeführt war. So entschloss ich mich nach dem Zusammenstellen aller zum Bau notwendigen Maße, Daten und Informationen am 29. Mai 1994 dazu das Schiff neu zu bauen. Dies zog sich mit diversen Unterbrechungen bis in das Jahr 2000 hin und umfasste 1.735 Baustunden.

Mein Modell ist ebenso wie der Eisbrecher und mein Frachtschiff „Rostock“ im Maßstab 1:100 gebaut und mit diversen Funktionen versehen. So ist beispielsweise die Bugmittschiffs-Radaranlage drehbar, die nautische und die Schiffsinnenbeleuchtung funktionsfähig, die Rampen in Bug und Heck können elektrisch geöffnet und geschlossen werden. Das hintere der beiden Bugstrahlruder ist selbst gebaut und voll funktionstüchtig. Weiterhin ist das Modell mit allen Fahr- und Steuerfunktionen ausgerüstet. Auf Grund seiner guten Lage in ruhigem Gewässer lässt sich die „Diana II“ sehr exakt und direkt fahren. Negativ wirkt sich Wind auf die relativ große Aufbaufläche aus, so dass ich in diesem Fall immer einige Grad gegensteuern muss und auch teilweise nicht mehr präzise Tordurchfahrten und Eindockungen fahren kann.

Übrigens habe ich in den fast acht Jahren, seit das Modell schwimmfähig ist, noch nie einen Wassereinbruch an Heck- oder Bugrampen erleben müssen. Dies verdanke ich jedoch einem relativ einfachen Trick, der neben dem exakten Schließen aller Rampen zum Einsatz kommt. So versehe ich alle Dichtkanten zusätzlich mit geringen Mengen Sonnencreme. Diese ist wasserfest, also nicht Gewässer schädigend, greift in keiner Weise die Farbgebung an und ist schnell wieder sauber entfernt.

Der Schiffsrumpf ist ebenso wie der des Eisbrechers „Sisu“ in Negativspanten-Bauweise erstellt und besteht komplett aus GFK. Den Aufbau und alle Decks habe ich aus 1,5-mm-PE-Kunststoff gefertigt. Heck- und Bugrampensektionen sind aus 1-mm-Messingblech gebaut, um die Funktionen optimal darstellen zu können.

Eben dieser Bau der beiden Sektionsteile mit Antrieb und Passungen umfasste 462 Baustunden. Der Rumpf ist des Weiteren in sechs wasserdichte Sektionen unterteilt und beinhaltet, wie das Vorbild, auch die Fahrzeugdecks und das steuerbordseitige Hängedeck. Alle Teile sind auch bei geöffneten Bug- oder Heckrampen gut einzusehen. Der Bau dieser Teile mit den Schleif, Spachtel- und Spritzarbeiten am Außenrumpf erforderte 317 Baustunden.

Einen weiteren zeitaufwendigen Bauabschnitt ergab die Erstellung des Aufbaus mit Brücke und Schornstein. Im Aufbau befinden sich immerhin ca. 600 Fenster, Türen und Öffnungen für diverse Lüfter, die es alle auszufräsen und auszusägen galt. Ein schier endloser Vorgang, der 582 Stunden vereinnahmte. Die restlichen 374 Baustunden teilen sich auf den Bau der Kleinteile wie Radar und Antennenmasten, Reling, Winden, Lüfter, Rettungstechnik, Beleuchtung, Farbgebung und Schrift sowie den Innenausbau der Kommandobrücke und des Aufbaus auf.

Der Bau einer Transportkiste wurde wie bei meinem Eisbrecher mit eingeplant und bereits realisiert.

Anzeigen

Wilhelm Baumert

Seit 1974 baue ich bereits Schiffsmodelle. Ich bevorzuge den Bau von Hafen- und Hochseeschleppern; es sollten nur möglichst Modelle sein, die selten gebaut werden. Auf einer Ausstellung konnte ich durch einen Zufall zwei einfache Zeichnungen der „W. Th. Stratmann“ erwerben. Mir gefielen der lang gezogene Aufbau, der große Kamin und die hohen Masten besonders gut. Zu Hause wurde lange überlegt, in welchem Maßstab jetzt gebaut werden sollte. In meinem Hobbykeller kam dann die zündende Idee, ausgelöst durch mein erstes Modell, die „Bugsier-3“. Das neue Modell sollte in dieser Größe gebaut werden. Hieraus ergab sich dann ein Maßstab von ca. 1:36. Ein Modell also, gut zu tragen und zu transportieren – für die etwas rückengeplagten Modellbauer, so wie ich einer bin, genau das Richtige. Da die von mir erworbenen Zeichnungen im Maßstab 1:40 waren, wurden sie auf den passenden Maßstab von 1:36 vergrößert.



„W. Th. Stratmann“

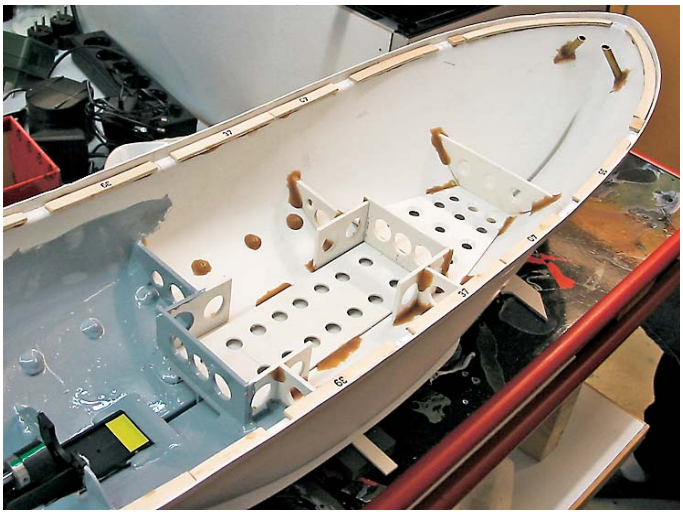
Hochseeschlepper im Maßstab 1:36 (Teil 1)

Vorbild und Modell

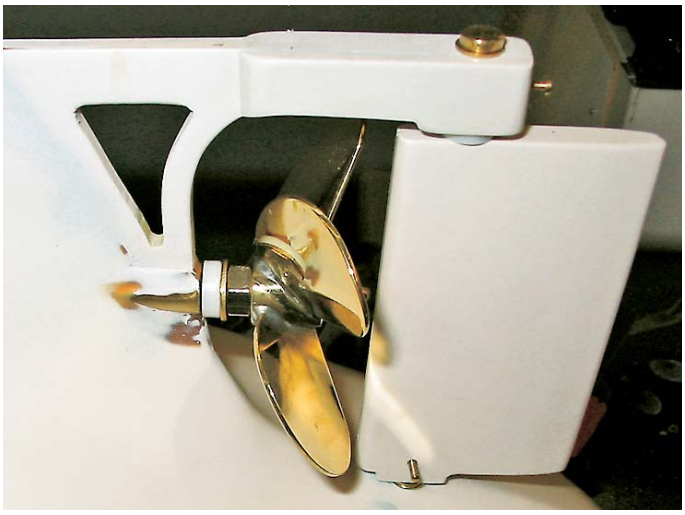
Der Hafen- und Hochseeschlepper „W. Th. Stratmann“ wurde auf der Schiffswerft Johannes Oelkers gebaut (das genaue Baujahr konnte ich nicht herausfinden) und stand im Dienst der Hafen- und Seeschleppreederei Petersen und Alpers in Hamburg. Der dieselelektrische Schraubenantrieb stammt von der AEG. Die Länge des Schleppers betrug 29,60 m, die Breite 8,20 m. Im Maßstab 1:36 entspricht dies einer Länge von 82 cm und einer Breite von 23 cm; die Höhe beträgt 55 cm, das Gewicht ca.4,5 kg.

Der Rumpf

Für die Erstellung des Rumpfs habe ich mir den Baukasten der „Bugsier-3“ von Graupner gekauft. Diesen Baukasten kann man zur Zeit sehr günstig erwerben. Ich hatte vor, den Rumpf und einige Beschlagteile für den Bau der „W. Th. Stratmann“ zu verwenden. Der Rumpf brauchte dazu nur geringfügig im Heckbereich geändert zu werden. Fangen wir mit der Ruderhacke an. Die Ruderhacke wurde aus zwei 3-mm-ABS-Platten, die ich vorher aufeinander klebte,



Zur Gewichtseinsparung wurden die ABS-Einbauten im Rumpf mit großen Bohrungen versehen.



Die Ruderhacke (oben) mit dem Ruderblatt (rechts); dazwischen der Austritt des Stevenrohrs mit Abdichtung und Propeller

ausgeschnitten. Das Ruderblatt ist aus dem gleichen Material hergestellt. Eingeklebt wurde alles mit Stabilit-Express. Das Ruderblatt ist oben und unten in Messinghülsen gelagert. Ebenso sind in den Rumpf und in die Ruderhacke Messinghülsen zur Lagerung eingeklebt. Für den leichteren Ein- und Ausbau des Ruders wurde die Ruderachse zweiteilig gemacht. Eine wird durch den Rumpf in das Ruderblatt, die andere durch die Ruderhacke ins Ruderblatt geführt. Jede Achse ist mit einer kleinen 1,5-mm-Messingschraube gesichert. Gegen das Eindringen von Wasser ist das Ruderblatt am oberen Lager innen mit einem O-Ring und einer dem O-Ring angepassten Teflonscheibe abgedichtet. Durch das mit ein bisschen Druck erfolgende Festschrauben des Anlenkhebels wird das Lager abgedichtet. Eine gewisse Menge geeignetes Fett sollte beim Einbau natürlich nicht vergessen werden.

Das Stevenrohr habe ich vor dem Einbau gekürzt. Das ging einfacher als vorher gedacht. Das Stevenrohr passend abschneiden und aus dem nicht gebrauchten Stück das Sinterlager herausschlagen. Nun das Sinterlager in das einzubauende Stevenrohr eindrücken. Das Kürzen war nötig, weil der Antriebsmotor nicht zwischen die Akkus, sondern davor angebracht werden sollte. Abgedichtet ist das Stevenrohr im Inneren mit Fett, außen auf beiden Seiten mit Teflonscheiben. Mit der dazu passenden Halterung und der verwendeten Kupplung lässt sich der Motor ganz leicht ausrichten und einkleben. Als Kleber wurde wieder Stabilit-Express verwendet.

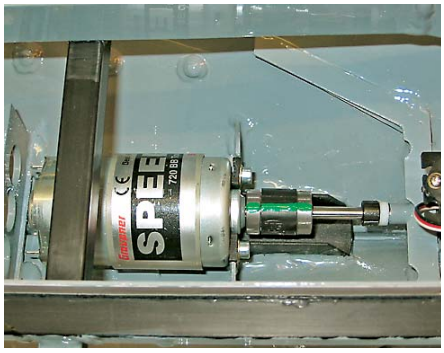
Die Akkubox wurde kurz hinter dem Motor eingeklebt. Dort war die tiefste Stelle im Rumpf, und der Schwerpunkt stimmte auch. Zur Gewichtseinsparung wurden die ABS-Einbauten für die Akkus und die Empfangsanlage mit großen Bohrungen versehen. Die Unterzüge für das Deck sind aus ABS-Vierkantleisten von 14×14 mm. Die Schlingerkiele wurden aus 3-mm-ABS-Material ausgeschnitten. Befestigt sind sie mit 1,5-mm-Messingschrauben. Im Rumpf wurden die Schraubenköpfe zur Abdichtung überklebt. Bevor das Deck aufgeklebt wurde, habe ich den Rumpf auf Dichtigkeit kontrolliert und dann erst von innen grau gestrichen. Die Klebeflächen für das Deck bitte frei lassen. Das Deck wurde zweiteilig mit Hilfe einer Pappschablone aus 1,5-mm-ABS-Material ausgeschnitten. Den Rand der umlaufenden Scheuerleiste des Rumpfs habe ich bewusst etwas höher stehen lassen. Er wird dann später passend beigeschliffen. Nun wurde das Deck aufgeklebt.

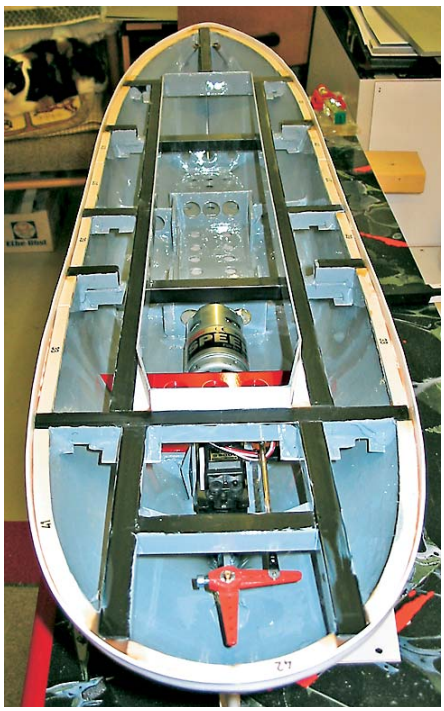
Da ich das fertige Schanzkleid des Baukastens nicht verwenden wollte – es passte nicht genau und ist sehr unstabil – musste ich es neu anfertigen. Auf das Deck wurde vorher zur Erhöhung des Scheuerleistenrandes umlaufend ein Rand aus ABS von 7 mm Breite und 1,5 mm Stärke geklebt. Gegen diesen Rand sollte später das neue Schanzkleid geklebt werden. Für das neue Schanzkleid wurden zuerst Schablonen angefertigt. Einfacher gesagt, als getan. Für den Bug waren sie ja noch recht einfach. Aber die Schablone für den Heckbereich hatte es in sich. Ich weiß nicht, wie viele ich angefertigt habe, bis alles endlich genau passte. Irgendwie verlernt man mit der Zeit eben doch, was man früher mal gelernt hat.

Für die Bugspitze des Schanzkleids wurde extra ein Teil, auch aus ABS, auf das Deck geklebt. Innen besteht dieses Teil aus einem kleinen Messingrohr und einer angelöteten Lasche, an der später die vordere Mastverspannung befestigt wird. Ein kleines Podest und der Sitz für eine kleine Fahnenstange wurden gleich mit



Die Schlingerkiele





Der Rumpf mit den fertigen Einbauten

◀ Motor, Kupplung und Stevenrohr-Abdichtung



Das Schanzkleid wurde mit Hilfe von Schablonen erstellt

eingeklebt. Mit Hilfe der Schablonen konnten die Teilstücke für das Schanzkleid aus 1,5-mm-ABS ausgeschnitten werden. Durch die Länge der ABS-Platten vorgegeben, bestand das Schanzkleid nun aus fünf Teilen. Damit man die Trennstellen später nicht mehr sieht, sind sie da, wo zwei Trossenbügel befestigt werden. Dort muss das Schanzkleid von innen sowieso verstärkt werden.
Vor dem Aufkleben wurden in den langen Schanzkleid-Teilen die Wasserdurchlässe eingearbeitet. Mit dünnem Sekundenkleber, aufgetragen an der Spitze eines kleinen Schraubenziehers, werden alle Teile auf das Deck geklebt. Innen am Deck werden die Klebestellen mit Stabilit-Express-Kleber verstärkt. Für solche Klebenähte wird der Kleber einfach in kleine Einweg-Spritzen gefüllt. So kann man schöne und saubere Klebenähte erzielen. Anschließend werden die Schanzkleidstützen aus 1,5-mm-ABS angefertigt. Sie werden ebenfalls mit dünnflüssigem Sekundenkleber angeklebt. Zum Schluss wird der Schanzkleidrand aus 1-mm-ABS mehrteilig ausgeschnitten und aufgeklebt.
Jetzt wurde noch der Süllrand in den Deckausschnitt geklebt. Er ist 15 mm hoch und besteht aus 1,5-mm-ABS. Am Heck wurde das Podest für die Ruderabdeckung auf den Decksausschnitt geklebt. Die Ruderabdeckung musste dann wegen des runden Schanzkleides im Heckbereich genau angepasst werden. Für die Doppelkreuzpoller, die Anker und die Schleppwinde wurden kleine, etwas der Deckschräge angepasste Plattformen angefertigt und auf das Deck geklebt.

Der Aufbau

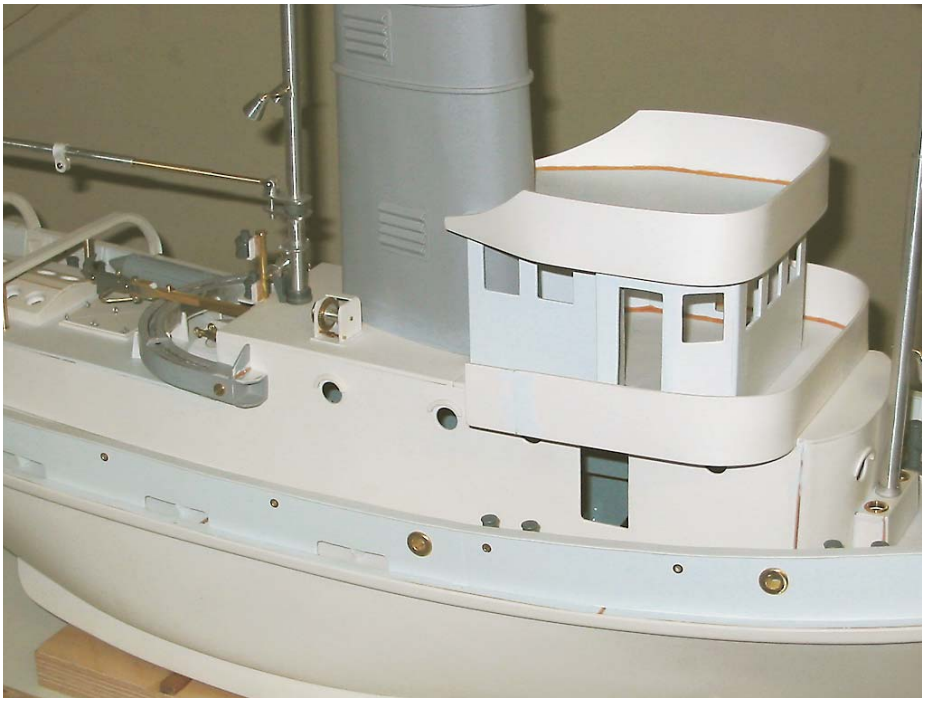
Der Aufbau ist komplett aus 1,5-mm-ABS Material gebaut. Damit er genau über den Süllrand passt, wurden alle Einzelteile um diesen herumgestellt und mit dünnem Sekundenkleber miteinander verklebt. In die Ecken wurden zusätzlich noch von innen Vierkant-Profil-Leisten von 5×5 mm aus ABS-Material eingeklebt. Zum Schluss wurden die Klebestellen noch mit Stabilit-Express verstärkt.
Das Brückendeck, das Peildeck und das Steuerhaus wurden jeweils als Teil für sich gebaut. Mit einzelnen Teilen lässt es sich einfach leichter arbeiten; besonders beim Lackieren ist das sehr angenehm. Die Reling für Brücken- und Peildeck wurde an einem Stück um deren Grundplatte geklebt, zuerst mit Sekundenkle-



Das fertige Schanzkleid



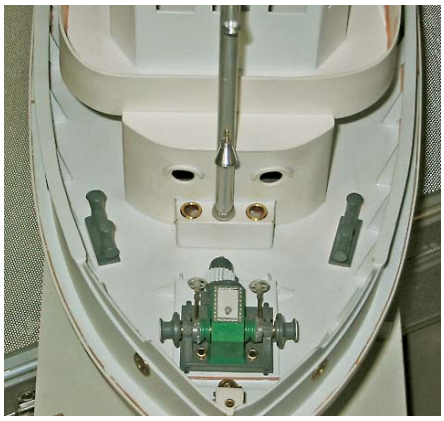
Im Achterschiff dient ein Podest als Ruderabdeckung



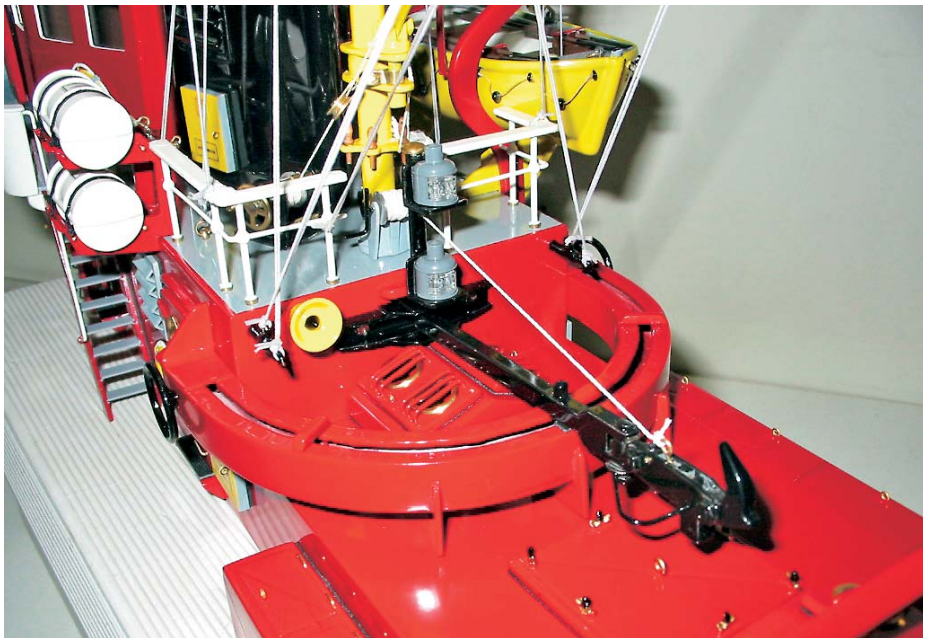


▲ Das Peildeck und der Kamin

◀ Brückendeck, Steuerhaus und Peildeck



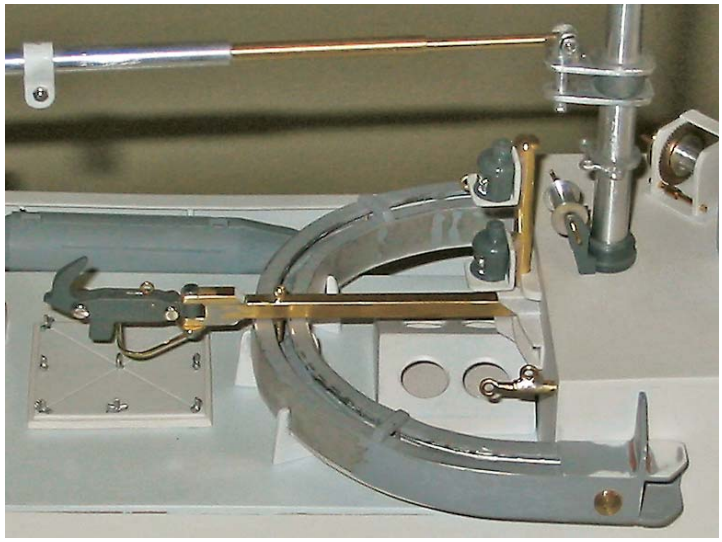
Der Aufbau von vorn



▲ Das fertige Schleppgeschirr



Der Schornstein weist Lüftungsgitter auf



▶ Das Schleppgeschirr im Rohbau

ber, später erfolgte wieder eine Klebenaht mit einer Spritze, gefüllt mit Stabilit-Express. Bei den Rundungen von Brückendeck, Steuerhaus und Peildeck wurde ein bisschen mit dem Fön nachgeholfen.

Um alles genau anpassen zu können, musste jetzt der Kamin her. Das Untergestell ist aus Holz gebaut. Verkleidet wurde er mit 1-mm-ABS. Die Umrandung besteht aus 1-mm-ABS-Vierkantprofilen. Die Lüftungsgitter bestehen aus einem Rahmen und kleinen Profilwinkeln, alles aus ABS. Für den oberen schrägen Rand wurde zuerst wieder eine Schablone angefertigt. So konnte er aus einem Stück aufgeklebt werden. Die beiden Lüfter sowie das Abgasrohr sind Drehteile aus Aluminium. Zur Befestigung sind in den Boden des Kamins zwei Gewindemuttern eingeklebt.

Mit dem jetzt fertigen Kamin konnten die Ausschnitte im Ruderhaus für den dort hineinragenden Kamin angepasst werden. Der vordere Teil des großen Deckhauses wurde ebenfalls separat gebaut. Als alles an Deck und Aufbau angepasst war, wurde das Vorderteil samt Mastfuß mit dem Aufbau verbunden. So war die Arbeit mit dem Anpassen an das Deck ein wenig einfacher. Der Aufbau soll ja überall an Deck gleichmäßig aufliegen. Wie der Kamin, so ist auch das Brückendeck, mit Steuerhaus und Peildeck, mit dem großen Aufbau verschraubt.

Der Rohbau des gesamten Aufbaus war somit abgeschlossen. Jetzt ging es an die Details.

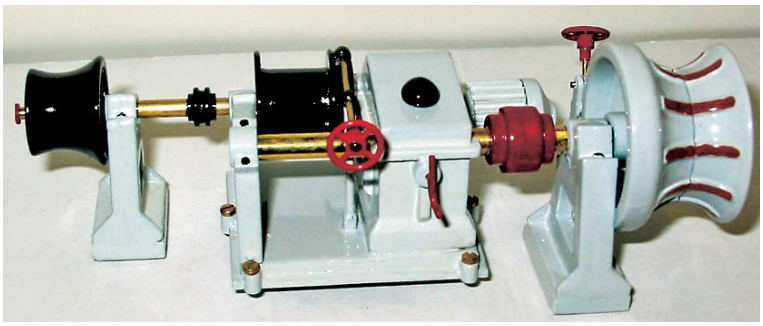
Details

Die Herstellung der Details braucht die meiste Zeit, aber die bringen wir Modellbauer ja gerne auf. Immerhin konnten viele Kleinteile aus dem Baukasten der „Bugsier-3“ für die Ausschmückung des Modells verwendet werden. Mit den Masten möchte ich anfangen.

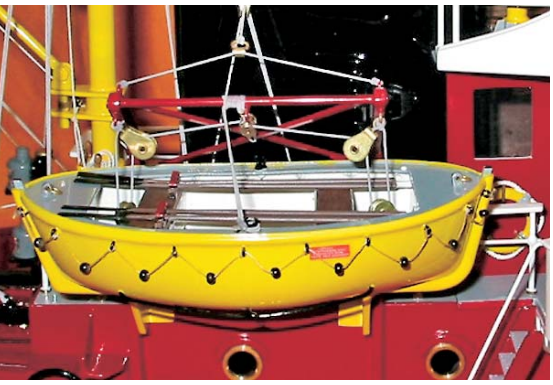
Die Masten sind aus Aluminiumrohren zusammengesetzt worden. Der Ladebaum besteht teilweise aus Messingrohren. Das Lümmellager wurde aus Aluminium gedreht, der Spalt wurde ausgefeilt. Die beiden Laschen für das Lager am Mast wurden aus Alublech ausgeschnitten. Das Signalhorn und die Deckstrahler wurden aus Aluminium gedreht. Die Mastbeleuchtung ist wieder ein Beschlagteil von der „Bugsier-3“. Die Lampenpodeste bestehen aus 1-mm-ABS, die Stützen wurden aus Messingdraht gebogen. Die Mastverspannung ist komplett aus einer 1-mm-Gummischnur hergestellt.

Das Schleppgeschirr wurde aus einer Aluminium-U-Profil-Leiste gebogen. Für das Biegen wurden zuerst zwei Holz-Schablonen, eine mit dem Innen-∅, die andere mit dem Außen-∅ angefertigt. Das U-Profil wird nun in Abständen von 3 mm an beiden Stegen ein Stück eingesägt, aber nur in den Bereichen, in denen später auch gebogen werden soll. Im gebogenen Zustand mit Hilfe der Schablonen fixiert, werden an beiden Leisten die oberen Säge-Einschnitte mit Hilfe von Stabilit-Express zugeklebt. Nach dem Trocknen wird alles sauber geschliffen. Nun werden beide Bögen auf eine 1,5-mm-ABS-Platte geklebt, wieder mit Stabilit. Nach dem Trocken wird alles aus der ABS-Schleppgeschirr-Fertigplatte ausgeschnitten. Aus 1,5-mm-ABS wurden auch die Standfüße und die seitlichen Knotenbleche hergestellt.



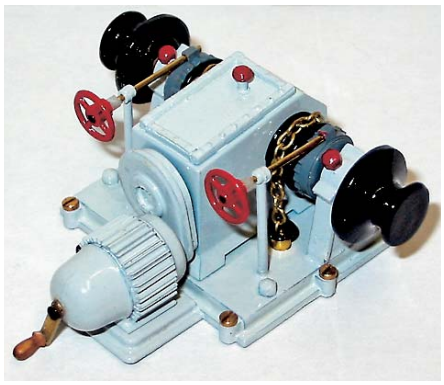


Zwei Ansichten der Schleppwinde



Das Beiboot





Die Ankerwinde aus zwei Perspektiven

Die Schleppstange ist aus einem 4-mm-Messing-U-Profil. Dieses wurde Innen mit Stabilit ausgefüllt. Das Lager für den Haken wurde aus Messingblech ausgeschnitten und angelötet. Der Schlepphaken selbst ist wieder ein Beschlagteil aus dem Baukasten der „Bugsier-3".
Für das Ausklinken des Schlepphakens wurde eine kleine Handwinde gebaut. Sie ist am Fuß des Achtermastes angebracht. Der Schwenkbereich des Schlepphakens ist mit Anschlägen begrenzt. Mit dem Mastfuß der Heckbeleuchtung wird die Schleppstange in ihrem Sitz festgehalten.

Die Schleppwinde

Die Schleppwinde wurde zum größten Teil mit den Beschlagteilen aus dem schon genannten Baukasten gebaut. Ein Getriebegehäuse mit E-Motor samt Kühlrippen wurde selbst gebaut. Alle Teile wurden einzeln lackiert und erst dann zusammengebaut. Mit kleinen Messingschrauben in der Grundplatte wurde die Winde ein bisschen veredelt. Mit einer Schlepptrosse und einem Drahtseil soll später alles noch vervollständigt werden. Bei der Endmontage auf dem Deck bekam der E-Motor der Winde auch noch sein Anschlusskabel.

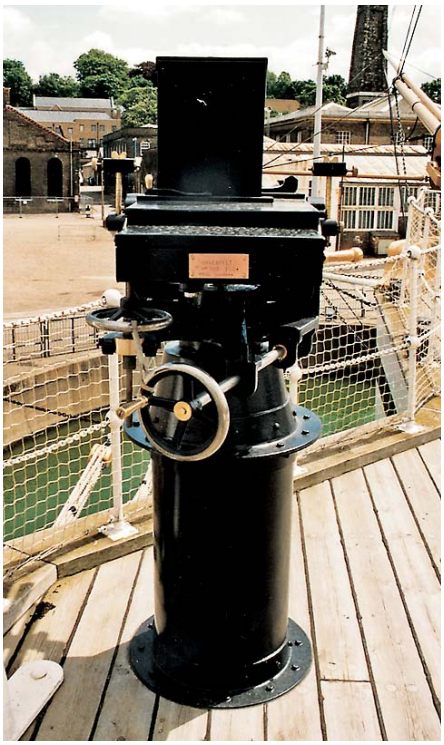
Die Ankerwinde

Für die Ankerwinde wurden Teile aus dem Baukasten und aus meiner Sammlung von Windenteilen verwendet. Wieder wurde ein Getriebekasten gebaut. Der E-Motor war zur Hälfte ein Fertigteil. Verfeinert wurde er mit Kühlrippen, Stromkabel und einer Handkurbel. Die Kühlrippen sind aus Mini-U-Profilen aus ABS-Material gemacht worden.
Genau so habe ich auch den Motor der Schleppwinde veredelt. Die Öffnungen der beiden Seilrollen im vorderen Bereich wurden mit dünnem ABS zugeklebt. In die Grundplatte kamen wieder kleine Messingschrauben.
Der Getriebekasten bekam noch einen Entlüftungsstutzen.
Die Ankerkette und die Kettenklüsen sind aus Messing. Ein Hinweisschild durfte natürlich auch nicht fehlen. „Bitte nur geeignetes Getriebeöl verwenden", steht darauf – bilde ich mir jedenfalls ein. Spaß muss sein!
Des Weiteren wurden noch zwei kleine Handwinden gebaut, die eine für den Ladebaum, die andere für die Davits des Beiboots. Die Handwinden wurden aus Aluminium gedreht. Für die Handräder habe ich kleinen Zahnrädern den Zahnkranz abgedreht und einen kleinen Handgriff eingesetzt. Innen noch ein Messingzahnrad und eine Seilführung angebracht, und fertig waren sie.

Das Beiboot

Die Rumpfschale für das Beiboot stammt wieder aus dem Baukasten. Es sollte ein offenes Boot entstehen, das mit vielem Zubehör ausgestattet ist. Der innere Ausbau besteht aus 1-mm-ABS-Material. Dazu mussten zuerst einige Schablonen angepasst und geschnitten werden. Die fertigen Teile wurden mit dünnem Sekundenkleber und stellenweise mit Stabilit in den Rumpf geklebt. Für die Rettungsleinen rund um den Rumpf herum werden oberhalb der Rumpfkante kleine Stiftösen eingeklebt. Später, nach dem Lackieren, wurden die umlaufenden Taue mit den Schwimmkörpern dazwischen an die kleinen Stiftösen geknotet. Mit einem winzigen Tropfen dünnen Sekundenklebers habe ich alles gesichert.
Die Dollen für die Riemen wurden aus oben eingeschnittenen kleinen Handlaufstützen gemacht. Die Riemen sind aus dem Zubehör. Den Rumpfboden habe ich zweiteilig gemacht, so lässt er sich trotz der zwei Bänke leichter in den Rumpf einbringen. Er ist aus 1-mm-ABS und wurde mit Walnussholz-Leisten beplankt. Die Sitzbänke sind aus 2-mm-Walnussholz-Leisten gemacht. Auf einer Seite wurden sie etwas erhöht gebaut. In die Erhöhung sind kleine Ausschnitte eingearbeitet, in welche die Paddel eingesteckt werden können. Weiter gehören noch zur Ausstattung des Boots ein Rettungsring, Handleinen und die aufgerollte Plane zum Abdecken. Die beiden seitlichen Luftkammern sind durch kleine runde Deckel angedeutet. Das Boot ist fest mit den Auflagekonsolen verklebt und alles zusammen mit kleinen Schrauben auf dem Aufbau befestigt.
Die Davits sind aus zwei 3-mm-ABS-Platten, die dafür aufeinander geklebt wurden, ausgeschnitten worden. Die Verstrebungen wurden aus kleinen Messingprofilen zusammengelötet. Die Seilrollen sind aus Messing und stammen aus dem Zubehör der Firma Krick.
(Fortsetzung folgt)

Anzeigen



Das Nordenfelt-MG, von der Bedienseite her gesehen



Nur halb automatisch, doch sehr funktionssicher: das Nordenfelt-MG



Im dänischen Aalborg fotografierte ich diese 37-mm-Revolverkanone deutschen Ursprungs



Maschinenwaffen im 19. Jahrhundert

Das Nordenfelt-MG und die Revolverkanone

Klaus Wachsmuth

Sicher kennen Sie das: Da will man etwas Ausgefallenes bauen, hat auch Pläne, aber irgendwie haut das alles nicht richtig hin. Fotos, noch besser ein Originalanschauungsobjekt müssen her. Und sollte der unwahrscheinliche Glücksfall greifbar nahe sein, darf oder kann man nicht heran.

So erging es mir mit dem Nordenfelt-MG auf meinem Picket-Boat (siehe MODELLWERFT 12/2004). Ein paar Zeichnungen, ein verwaschenes Foto und eine dürftige Beschreibung, das war alles. Und dann dies: Im Historic Dockyard in Chatham (siehe MODELLWERFT 9/2004) haben sie die „Gannet“ fertig restauriert. Zwar stellt sie sich bei meiner Besichtigung statt als Panzerschiff als Sloop, d.h. als Kanonenboot heraus. Aber was sehen meine ungläubigen Augen auf dem Backdeck? Zwei Nordenfelt-MGs!

Nichts wie rauf auf den Dampfer und ... „Look here and follow the orders!“ Eine gestrenge Dame verweist auf ein Schild mit für England völlig untypischen Verboten. Und der Aufgang zum Backdeck ist „Off Limits“ und zusätzlich kunstvoll mit Tauwerk verbaut! Zunächst schleiche ich frustriert durch das Schiff. Wieder an Deck, sehe ich aber einen richtigen „ollen Seebär“ an einer Tür herumfummeln. Nichts wie hin! Ein kurzes Gespräch über Nordenfelt-MGs und den an dieser Waffe interessierten Modellbauer, dann ein Grinsen: „Go, you can always if you will, but I cannot help you with the ropes!“ – Nein, mit den Seilen braucht er mir auch gar nicht zu helfen, auch wenn ich mich fast selbst erwürge. Schließlich stehe ich auf dem Backdeck und kann die heiß begehrten Fotos schießen.

Es handelt sich um die Nordenfelt MGs No 001 an Backbord und 002 an Steuerbord, wie die Firmenschilder zeigen, und offenbar stammen sie aus dem Arsenal in Chatham. Die Waffen haben vier Läufe, wahrscheinlich mit dem Kaliber 13 mm, ein in der Navy sehr geschätztes Kaliber. In dem Kasten befand sich das Magazin. Von dort fielen die Patronen in Lagerungen hinter den Läufen. Mit dem Hebel wurden eine waagerecht verlaufende Zündung eingeleitet, die leeren Hülsen wurden nach unten ausgeworfen und neue hinter die Läufe transportiert. Dann durfte wieder an dem Hebel gezogen werden. Es handelte sich also nicht um eine vollautomatische Waffe. Sie war aber sehr zuverlässig und wurde von der Navy bis in den I. Weltkrieg hinein eingesetzt.

Bei der deutschen Marine bevorzugte man die Revolverkanone mit dem Kaliber 37 mm. Ich habe zum Vergleich ein Foto eines Originals aus dem Marinemuseum in Aalborg beigefügt und hoffe, allen, die auf der Suche nach Informationen über diese Waffen sind, mit diesem Bericht weitergeholfen zu haben. Die Bilder helfen unter Umständen auch dabei, Fragen zu den Decksplanken auf Schiffen des 19. Jahrhunderts zu beantworten.

Anzeigen

Anzeigen

Anzeigen

Jürgen Bornemann

Metallätzen im Modellbau

Fast jeder ernsthafte Modellbauer, der Qualität in seinen Modellen wünscht, sei es nun in der Fachrichtung von Straße, Bahn, Luft oder Wasser, wird bei der Herstellung von Kleinteilen an Grenzen stoßen, wenn es Kleinheit, Kompliziertheit, Exaktheit oder auch Häufigkeit nicht mehr zulassen, von Hand zu fertigen. Hier bietet sich das Verfahren des Metallätzens an, das mir nach Zuschneiden auf meine Erfordernisse im Schiffsmodellbau als geeignet erschien, die genannten Forderungen zu erfüllen. Trotz verschiedener Angebote der Industrie, die ein bestimmt gutes Ergebnis als Folge von Arbeitsaufträgen zu leider nicht unbedingt niedrigen Preisen zu liefern versprechen, habe ich mir vorgenommen, meine auf rein praktischen Erfahrungen in der Selbstfertigung beruhenden Erkenntnisse den interessierten Modellbauern mitzuteilen, denn das Selbermachen und die damit verbundenen Hochgefühle nach vollendeter Qualitätsarbeit sind von nichts zu übertreffen. Und den Geldbeutel schont es auch!



Bild 10: Schilder aus beidseitig beschichtetem 0,5-mm-Messingätzblech für eine Schiffsmodellsammlung antiker Vorbilder; gelochter Ätzblechzuschnitt und ausgesägte Teile, zum Teil mit Farbe ausgelegt

Kurze Verfahrensbeschreibung

Ätzteile werden aus flachem Blech hergestellt. Sollen sie räumliche Formen annehmen, müssen sie durch Biegen verformt oder aus mehreren Einzelkomponenten zusammengeklebt oder gelötet werden. Daraus ergibt sich unschwer, dass ein gewünschtes Teil gegebenenfalls „ätzgerecht“ ähnlich der Zuschnittkonstruktion in einem Kartonmodellbaubogen umkonstruiert werden muss.

Liegt die Kontur des Teiles vor, dann ist sie negativ als genaue Handzeichnung oder besser mittels Computer im Maßstab 1:1 auf eine durchsichtige dehnungsfreie Bildträgerfolie (Layoutfolie) zu übertragen, das Teil ist also schwarz auf durchsichtigem Grund zu sehen. Diese vorbereitende Maßnahme ist anzuwenden, wenn sehr dünnes Messingblech von 0,1 oder 0,2 mm, mit Einschränkung noch von 0,3 mm Dicke, Verwendung finden soll. Für dickere Bleche ist unbedingt das später beschriebene Ätzen von beidseitig beschichtetem Blech anzuwenden, wozu die Bildfolie auf andere Weise vorzubereiten ist. Anschließend wird das Folienbild mit der schwarzen Zeichenkontur zum Blech hin zur Vermeidung von Unterstrahlung auf ein positiv lichtempfindlich beschichtetes Messingblech gelegt, mittels UV-Lampe belichtet und damit die Teilekontur über die lichtempfindliche Schicht auf das Blech exakt übertragen. Nach dem sich anschließenden Entwicklungsvorgang kann man diese Teilekonturen auf der

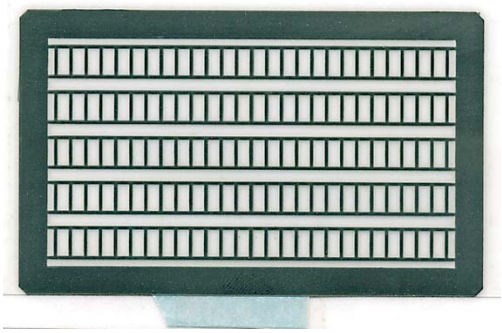


Bild 1: Teilekonturen auf Bildträgerfolie für dünnes, einseitig beschichtetes Blech eines gut ausgefüllten Halterahmens für Leitern eines modernen Kriegsschiffs

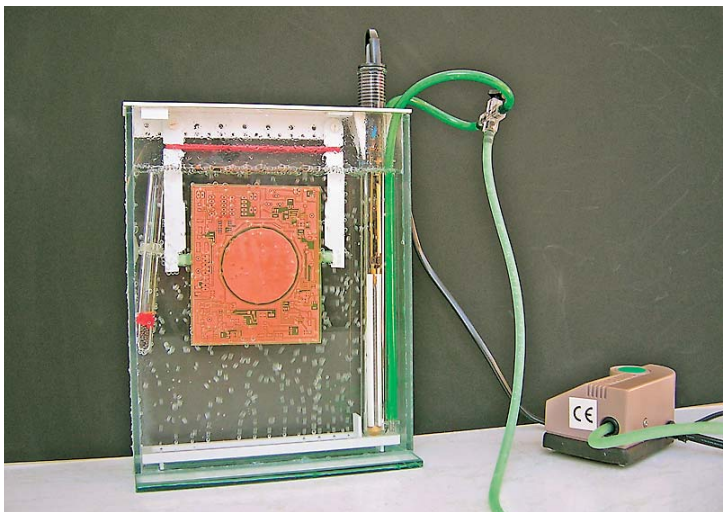
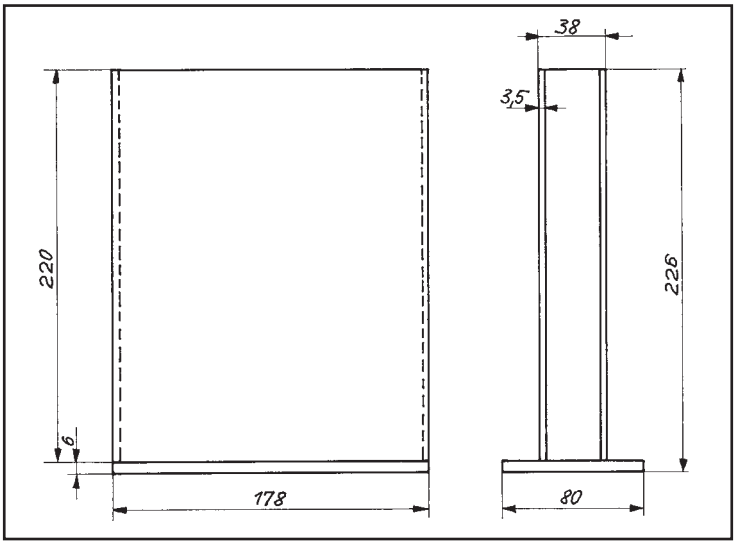


Bild 2: Gesamtansicht – eine Leiterplatte hängt am Halter im Luftperlenstrom; der Deckel verhindert ein Spritzen der Ätzlösung; das T-Stück im Schlauch hat zweckmäßigerweise eine Luftmengenregulierungsschraube



Zeichnung zur Gesamtansicht



Bild 3: Behälter aus Glas mit Thermometer am Gummisauger

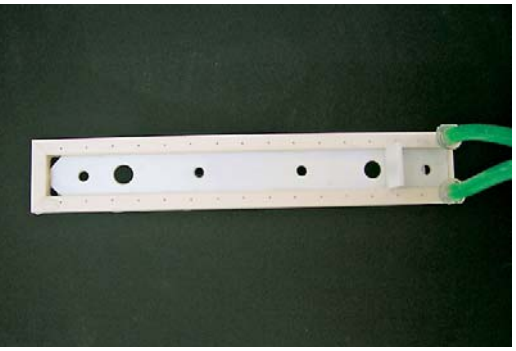
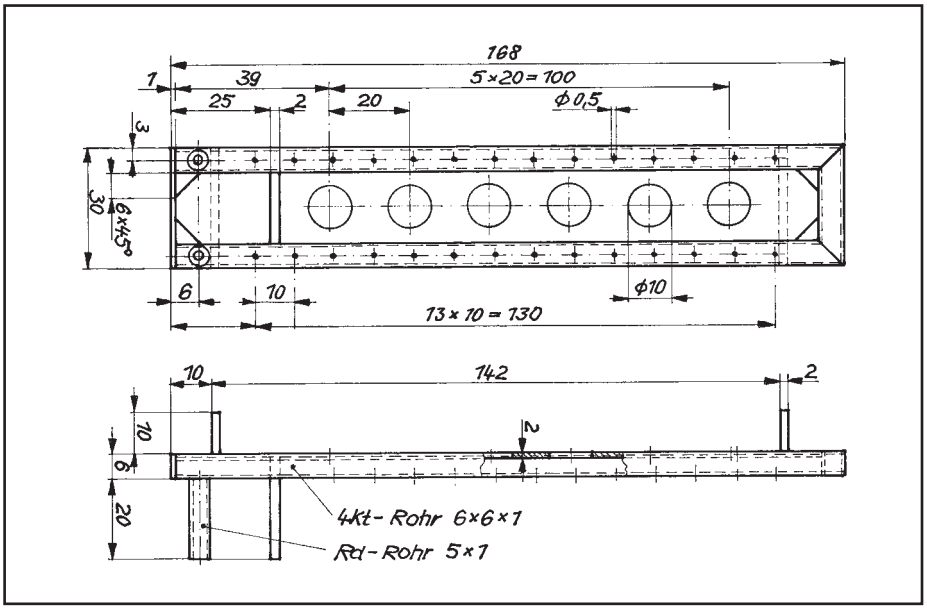


Bild 4: Ringleitung zur Luftverteilung im Ätzbad mit 0,5-mm-Löchern und Schlauchanschlüssen



Zeichnung zu Bild 4

belichteten Blechoberfläche als leicht rötliche Abdecklackschicht auf kupferfarbig blankem Grund erkennen, wenn alles gut ging. Jetzt wird das Messingblech in ein Ätzbad gehängt, wo alles Material außerhalb der Teilekontur (also die durchsichtigen Bereiche auf dem Folienbild) durch das Ätzmittel aufgelöst wird und verschwindet. Übrig bleibt genau die auf der Folie geschwärzte Fläche als blankes Messingblechteil, um dessen Herstellung sich der ganze Aufwand dreht. Als Ätzmittel sollte Natriumpersulfat Verwendung finden, das gegenüber dem alternativen, aber billigeren Ammoniumpersulfat weniger giftig ist und außerdem nicht gast und auskristallisiert.

Wem diese sehr kurz gehaltene Verfahrensbeschreibung nicht ausreicht, sollte sich bei den Spezialisten der Firma Saemann nötigenfalls zusätzlichen Rat holen.

Vorbereitung der Teile und des Ätzverfahrens

Selbst in dieser an sich einfachen Technologie ist nicht alles erlaubt, wie leider so oft, man hat sich an Regeln zu halten. Zum einen muss die Schwärzung auf der Folie wirklich schwarz und undurchsichtig und deren Umrisse müssen scharf sein, zum anderen sollen die schmalsten Konturen minimal der Stärke des zu ätzenden Blechs entsprechen, sonst werden sie weggeätzt. Für Bohrungen und Innenkonturen gilt umgekehrt das Gleiche: sie sind nie kleiner als die Blechstärke zu wählen, sonst werden wir sie später vergebens suchen. Weil wir unsere Teile stets aus einem Stück Blech bestimmter Abmessung herausätzen, ist die Teilekontur immer innerhalb eines Rahmens zum Halten im Ätzbad anzuordnen, denn das Teil selbst kann während des Ätzens nicht berührt und damit auch nicht festgehalten werden. Daraus ergibt sich gleich einer der wesentlichen Vorteile des Verfahrens. Alles, was sich innerhalb eines Rahmens an Teilekonturen unterbringen lässt, wird in einem Zuge bearbeitet, also mehrere identische Teile, Teile unterschiedlicher Formen oder auch Einzelteile einer Montagegruppe jeweils gleichzeitig. Die Rahmengröße ist in den Parametern Breite mal Länge von der Ätzbadgröße abhängig – je größer, desto mehr einzelne Teile können gleichzeitig gefertigt werden, aber es sollte auch auf eine gute Ausnutzung der vom Hersteller bezogenen Blechformate ohne Verschnitt geachtet werden, eine reine Kostenfrage.

Damit beim Ätzvorgang die auf der Folie geschwärzten Konturen, die späteren Teile, innerhalb des Halterahmens auch wirklich einen festen Halt bekommen und nicht nach dem Wegätzen der „durchsichtigen“ Flächenanteile auf den Boden des Ätzbades fallen, sind sie schon auf der Folienzeichnung untereinander und mit dem Halterahmen durch schmale schwarze Stege verbunden worden, deren Lage beliebig sein kann, aber möglichst an konvexe Teilekonturen angebunden sein sollten, da die Stege nach dem Ätzvorgang mit einem feinen Seitenschneider abzutrennen sind und eine eventuelle Nacharbeit der Schnittstellen somit minimiert werden kann. Auch die Stege sollten wenigstens so breit wie das Blech dick sein, für den Halterahmen (er stellt den einzigen verfahrensbedingten Materialverlust dar) sind 4 mm Breite ausreichend.



Bild 5: Gruppe Luftzufuhr des Ätzbades: Pumpe, Schlauch, T-Stück mit Luftregulierungschraube und Ringleitung

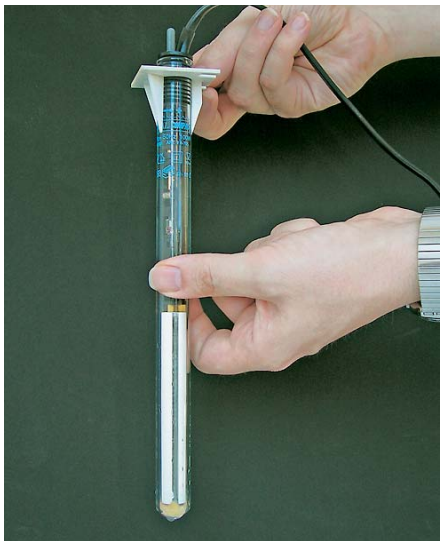
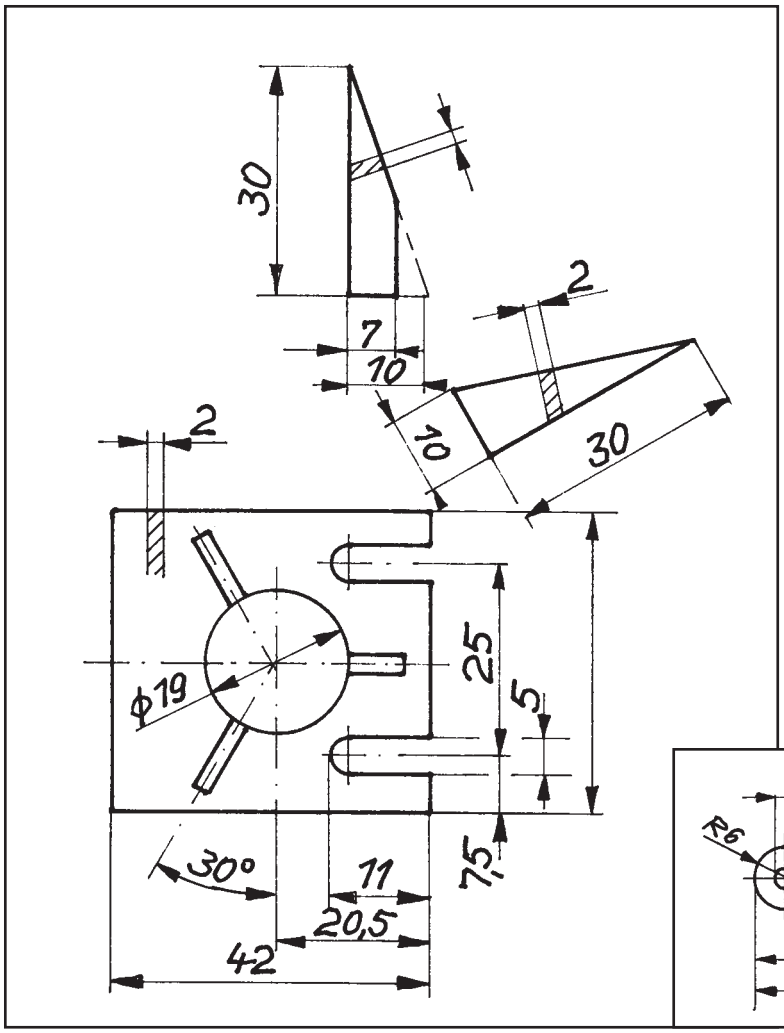


Bild 6: Heizstab mit seiner vom Deckel getrennten Halteplatte, zweckmäßig für ein ungestörtes Beschicken des Ätzbades während des Betriebes



Zeichnung zu Bild 6

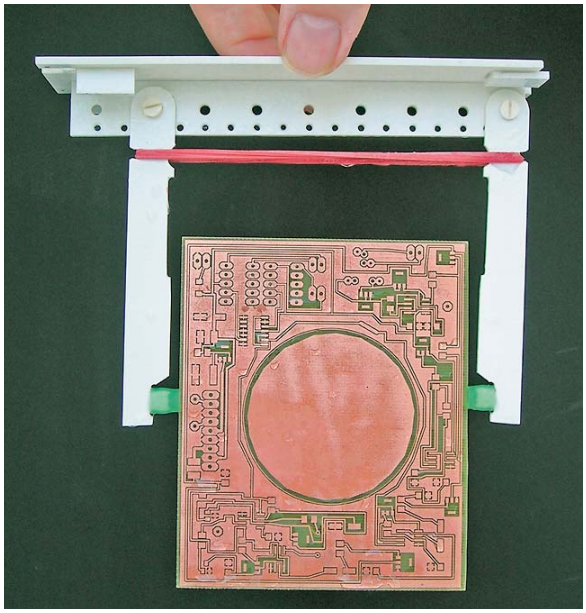
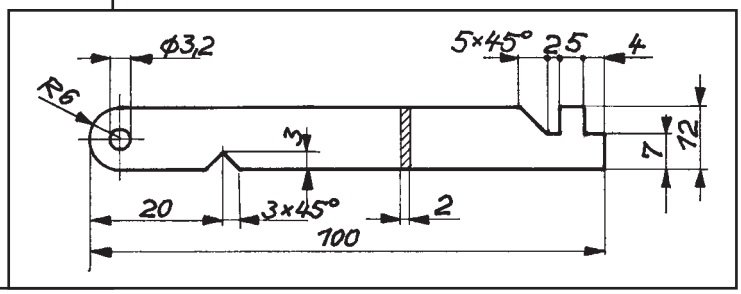


Bild 7: Halter mit großer Leiterplatte; 10 mm lange Schlauchstücke über den Haltenasen der Klemmhalter klemmen mittels eines straffen Gummirings das Werkstück



Zeichnung zu Bild 7

Belichten und Entwickeln des Messingblechs

Wenn die Teilekonstruktion vorliegt, beginnt das eigentliche Verfahren. Dazu wird die Folienzeichnung intensiv von Fingerabdrücken gereinigt, anschließend legt man Haushaltsgummihandschuhe zur unbedingten Benutzung bereit. Für das spätere Ätzen ist ein Vorrat von Küchentücherabschnitten in nächster Nähe zu deponieren, aber dann kann es auch schon losgehen.

Damit die schwarzen Konturen des Halterahmens, der aus Gründen der ökonomischen Materialausnutzung möglichst dicht mit den ebenfalls schwarzen Teilekonturen und den verbindenden Haltestegen aufgefüllt wurde, auf das positiv beschichtete Messingblech übertragen werden, wird die Bildfolie, wiederum mit der geschwärzten Seite, zum hin Blech aufgelegt, mit einer gegen Durchbiegung stabilen Kristallglasplatte von ca. 5 mm Dicke mit leich-

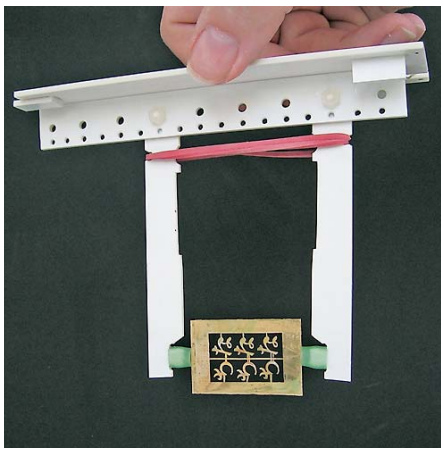
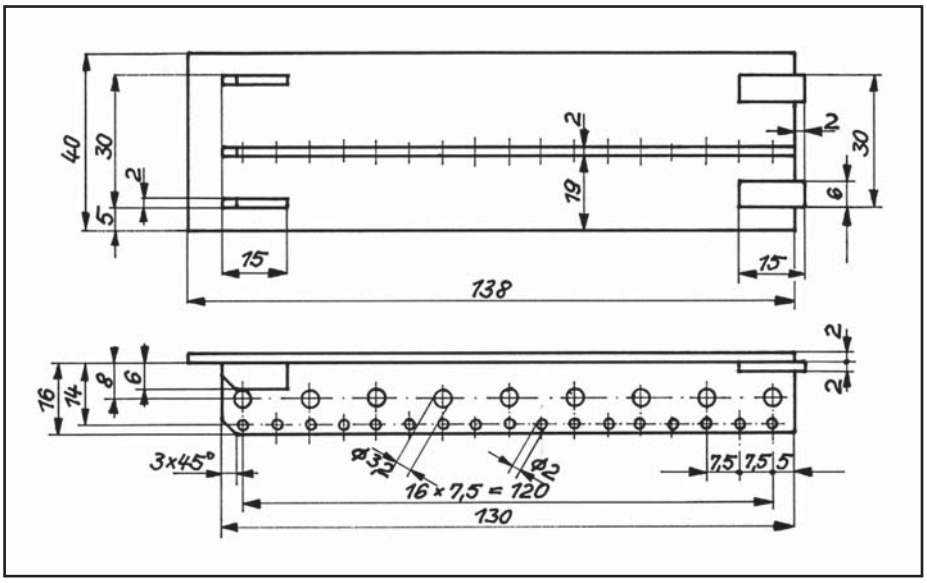


Bild 8: Halter mit kleinem Rahmen; die Haltearme sind in ihrem Abstand mit Nylonschrauben à M3×12 mm und Muttern variabel und leicht beweglich der Werkstückgröße anzupassen



Zeichnung zu Bild 8

tem Druck abgedeckt, dann mit einer 500-W-Nitraphotlampe etwa zwei Minuten lang vorgewärmt und bei ca. 35 cm senkrechtem Abstand etwa sechs bis sieben Minuten lang belichtet (Profis benutzen natürlich ein UV-Belichtungsgerät). Diese Werte haben in meiner Werkstatt immer zum Erfolg geführt, es kann sich aber, besonders wenn man noch nicht entsprechende Erfahrungen hat oder aber die Hauptparameter wechseln muss (andere Lampe, anderes Blech), als recht Kosten sparend erweisen, wenn man Belichtungsproben an einem schmalen Blechstreifen der Sorte seiner Wahl durchführt. Das geschieht wie folgt:
Der ca. 6 mm breite Probestreifen der gewählten Blechsorte wird abgedeckt, die Lampe eingeschaltet und nach je einer Minute die Abdeckung um ca. 6 mm in Längsrichtung verschoben. Der Streifen erhält so alle 6 mm eine um eine Minute verlängerte Belichtungszeit, worauf nach der Entwicklung des Streifens die richtige Belichtungszeit anhand des besten Ergebnisses ausgewählt wird. Ein Streifen Bildfolie mit Minuten-Markierungen im gleichen 6-mm-Abstand aufgelegt, lässt auf dem Probestreifen sofort die geeignete Belichtungsdauer in Minuten erkennen. Ist das Optimum ermittelt, sind bei gleich bleibenden Parametern kaum weitere Wechsel notwendig.
Weil das Belichten die Qualität der Teile bezüglich Oberfläche und Kantenschärfe wesentlich beeinflusst, sollte auf ein Einspannen von Folie, Blech und Glasplatte unter leichtem Druck Wert gelegt werden, wozu ein stabiler Holzrahmen mit festem Boden und halbweicher dünner Schaumgummiunterlage sowie Halteklammern zum Erzeugen eines leichten Drucks auf das gesamte Paket ringsum gut geeignet sind. Kristallglas begünstigt den Durchgang des UV-Lichts, die gemeinsame Einspannung verhindert ein Verrutschen gegeneinander und damit unscharfe Teilekanten mit „Mäusezahncharakter“. Das anschließende Entwickeln im Entwicklungsbad, das wie in alten Fotozeiten in einer flachen Kunststoffschale erfolgt, bringt keine Probleme, wenn vorher alles richtig abgelaufen ist, denn quasi selbsttätig erscheint auf dem Blechabschnitt das Folienbild rötlich gefärbt so scharf, wie es gezeichnet und später statisch exakt belichtet wurde. Hier kann jetzt bestens das Zwischenergebnis kontrolliert werden.

Durchführung des Ätzvorgangs

Das Ätzen erfolgt in einem Ätzbad, das zweckmäßigerweise der Form des zu ätzenden Blechmaterials angepasst ist, um mit wenig Ätzmittellösung effektiv auszukommen. Es ist ein schmaler, hoher, rechteckiger Glaszylinder mit breitem Fuß, dessen Einzelteile aus normalem Fensterglas nach meinen Angaben vom Glaser zugeschnitten wurden. Verklebt habe ich das Ganze nach intensiver Reinigung mit Silikonkleber vom Aquarienhändler. Dieser Glasbehälter stellt neben seiner Aufgabe als neutrales Behältnis für die leider nicht nur Blech ätzende Lösung gleichzeitig einen Halter für die Verwirbelungseinrichtung der Lösung durch Luft, für die Heizung des Bades sowie für die Aufhängung der zu ätzenden Blechplatten dar. Außerdem ist an seiner Innenwand mit einem Gummisauger ein Thermometer zur laufenden Temperaturkontrolle befestigt.
Die Luftverwirbelung im Behälter besteht aus einer kräftigen Aquarienpumpe von 4 Watt Leistung, deren Luftstrom über zwei Schläuche in eine starre, dem Boden des Glasbehälters angepasste Ringleitung gepresst wird und durch eine Vielzahl von Bohrungen mit 0,5 mm Durchmesser als Luftperlenvorhang die darüber aufgehängte Blechplatte von unten möglichst allseitig und intensiv umströmt.
Nur diese Verfahrensweise gewährleistet ein gleichmäßiges Ätzen des Blechs, weil sonst dort anhaftende Luftblasen und eine sich nicht ständig erneuernde Lösung an der Blechmikrooberfläche örtliche Fehlstellen im Ätzteil verursachen würden. Die Wirkung der Ätzlösung insgesamt wird durch eine geregelte Temperatur von bis zu 40° C gewährleistet, die von einem speziellen Aquarienheizer mit 100 Watt Nennleistung mit Bimetallschalter statt der üblichen Regelelektronik erzeugt und überwacht wird. Die Dauer des Verfahrensablaufs wird dadurch wesentlich verkürzt ohne Qualitätseinbuße.
Als letzter Einrichtungsgegenstand fehlt jetzt nur noch die Einrichtung zum Aufhängen der Blechplatten mitten im Luftblasenstrom. Diese Einrichtung wurde zu einer Einheit mit dem Deckel des Behälters zusammengefasst und erlaubt durch eine sehr einfache verstellbare Hebelkonstruktion das Klemmen der Bleche verschiedener Größen und Formen an ihren seitlichen Schnittkanten ohne Beeinträchtigung des Ätzvorgangs.
Außerdem ist auch ein Aufhängen gelochter Bleche an kleinen Haken möglich. Nicht unwesentlich ist, dass im Deckel gleichzeitig für Heizer und Luftschläuche Halteelemente vorhanden sind, die einen festen Platz dieser Baugruppen im Behälter gewährleisten entgegen früheren Zeiten, als ein ständiges Durcheinander im Ätzbad ein vernünftiges Arbeitsergebnis kaum zuließ. Als Material für alle Einbauten im Glasbehälter habe ich ABS-Platten, mit Aceton verklebt, verwendet. Und nicht unerwähnt soll bleiben, dass alle Einbauten selbstverständlich zur unvermeidlichen Reinigung ohne Aufwand herausnehmbar sein müssen, was auch gut gelungen ist. Die Verwendung von Kunststoffen

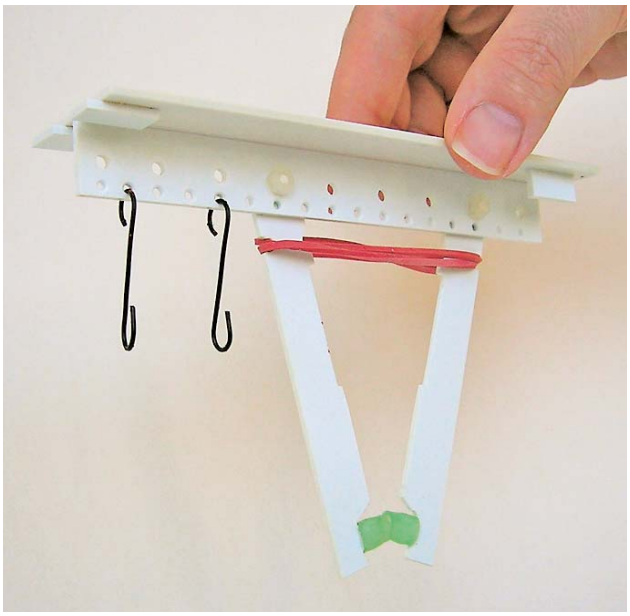


Bild 9: Für den Bedarfsfall – Haken am Halter zum Aufhängen für gelochte Werkstücke

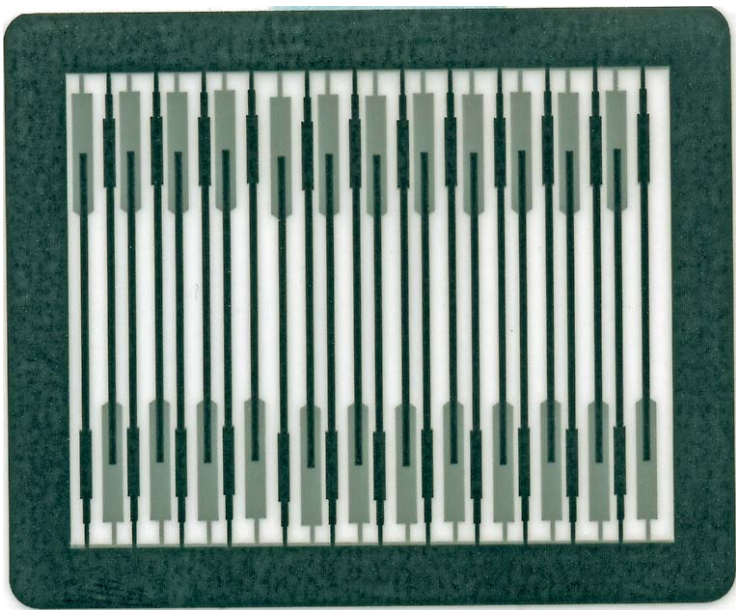


Bild 11: Abbildung der Folienbildtasche für Modellriemen – dunkle Kontur der Vorderseite für die Stange, helle Kontur Rückseite für Riemenblätter

statt Glas für den Behälter selbst ist natürlich möglich, aber dann ist die unumgängliche Beobachtung des Ätzvorgangs – Wann muss abgebrochen werden, wann sind Unregelmäßigkeiten auf dem Ätzbild zu sehen? – nicht gegeben. Wenn das Arbeitsergebnis im Behälter zufrieden stellt, d.h. die Ätzteile an ihren dünnen Haltestegen innerhalb des umgebenden Rahmens ihre volle Kontur erkennen lassen und frei im Raum hängend scharfe Kanten aufweisen, kann der Rahmen aus Halterung und Lösung genommen und in klarem Wasser gespült werden.
Die Dauer des Ätzvorgangs ist stark von der Abtragsleistung der Lösung abhängig: Frische Lösung wirkt schneller als bereits mehrfach benutzte, Leiterplattenätzen beansprucht einen Lösungsansatz weniger als dickes Blech. Aber jetzt Vorsicht: Die Ätzlösung ist mit größter Achtung vor der Tücke der Chemie zu behandeln und möglichst sofort nach Beendigung des Ätzens mittels Trichter in einen standfesten Behälter aus Glas oder Kunststoff umzufüllen und dieser im hinteren Teil des Bastelschranks unerreichbar unterzubringen, bis die Lösung, wenn noch brauchbar, zur weiteren Verwendung wieder hervorgeholt werden muss! Aus gutem Grund hat der Glasbehälter zur Gewährleistung der Standsicherheit ja auch einen extra breiten Standfuß erhalten, außerdem sollte er immer in einer flachen Kunststoffschale als Notbremse bei etwaigen Fehlern stehen. Alle Einrichtungen der Ätzanlage sind natürlich gut und mit viel Wasser zu reinigen, womit die nächste Teilefertigung guten Gewissens schon wieder fast vorbereitet wäre.

Erweiterung des Verfahrens

Mit der vorher beschriebenen Anlage und ihren Verfahrensparametern können weitere, äußerst nützliche Anwendungen realisiert werden. Elektronikfans können sich damit sehr bequem ihre individuellen Leiterplatten ätzen, und speziell Freunde von Schiffsmodellen alter Vorbilder sind in der Lage, durch Ätzen beidseitig beschichteten Messingblechs beispielsweise gravurartige Konturen innerhalb der ebenen Teileoberfläche herzustellen.
1. Leiterplattenherstellung:
Das Verfahren ist dem oben Beschriebenen praktisch gleich, erfordert aber den Einsatz von ebenfalls lichtempfindlich beschichtetem Leiterplattenmaterial an Stelle des Messingblechs. Wird die Umgebung einer Teilekontur auf dem Messingblech komplett weggeätzt, bleibt das Trägermaterial der Leiterplatte (Glasfaserverbund oder Hartpapier) unverändert, nur die Leiterschicht wird analog der „aufbelichteten" Konturen auf der Folie – der Freiraum zwischen den Leiterplattenzügen – entfernt, wie auf Bild 2 als Beispiel gut zu erkennen ist.
2. Ätzen von beidseitig beschichtetem Blech:
Diese Verfahrenserweiterung bezieht sich auf Blechdicken von 0,3 mm und größer, erfordert wesentlich mehr Aufwand, kann aber auch bei besonderen Qualitätsanforderungen für dünneres Material angewandt werden. Grund ist die weitaus schwierigere Vorbereitung des Belichtungsfilms. Dieser muss für Vorder- und Rückseite der gewünschten Teile getrennt erstellt werden, aber absolut deckungsgleich sein. Das bedeutet, dass unbedingt der Computer zu benutzen ist, da nur so Vorder- und Rückseite exakt in ihren Konturen in Übereinstimmung zu bringen sind. Man kann nun auf den Folien mit der Zeichnung der Teilekonturen gleichzeitig Zentrierkreuze gleicher Lagebestimmung aufzeichnen, die Folien damit zueinander in Stellung bringen, untereinander am Rande mit Klebeband fixieren und dann den zu belichtenden Blechzuschnitt wie in einen Briefumschlag dazwischen schieben und ebenfalls befestigen.
Beim beidseitigen Belichten nacheinander sind die Teilekonturen vorn und hinten im Blech deckungsgleich. Sinn der aufwendigeren Operation ist, dass der Ätzvorgang an der gleichen Kontur von beiden Seiten des Blechs aus, also in etwa der halben Zeit, erfolgt und die Kanten in Folge der kürzeren Ätzdauer glatter werden. Bei dünnem Blech ist die Ätzdauer ohnehin relativ kurz, doch kann auch hier mit dieser Methode doppelseitigen Ätzens eine etwas bessere Kantenqualität erreicht werden, wenn gewünscht.
Eine weitere Möglichkeit der Teilegestaltung ist gegeben, wenn die Teilekonturen auf Vorder- und Rückseite unterschiedlich ausgeführt sind. Bei gleichen Außenkonturen, aber beispielsweise einem beliebigem Muster auf einer der beiden Folienzeichnungen entsteht ein Teil, bei dem bei glatten Außenkanten einseitig das betreffende Muster in etwa mit halber Blechtiefe eingeätzt ist. Der Fertigung zum Beispiel von Messingschildern mit vertieften, aber auch erhabenen Schriftzügen steht nichts mehr im Wege, es ist nur eine Frage der exakten Anfertigung der Belichtungsfolien und ihrer eindeutigen Lagebestimmung beim Belichten.
Eine weitere Möglichkeit besteht darin, verschiedene Flächenkonturen sinnvoll so auf Vorder- und Rückseite des Blechs zu kombinieren, dass sich daraus strukturierte Modellteile ohne Nacharbeit ergeben: Der vordere Film erhält die Kontur einer Riemenstange in voller Länge, der hintere die Kontur des Riemenblattes so, dass die Stange mittig in Längsrichtung auf dem

Verwendete Materialien und Bezugshinweis			
Aquarienheizstab mit einstellbarem Bimetallschalter 100 W		Best.-Nr.: Heizung 1	Fa. Reichelt
Aquarienthermometer mit Gummisaughalter und Anzeige bis zu + 40° C Grad			Aquarienhandel
Aquarienpumpe 4 W			Aquarienhandel oder Internetangebot
T-Stück mit Regulierungsschraube			Aquarienhandel oder Internetangebot
Luftschlauch 4/6 mm			Aquarienhandel oder Internetangebot
Messing-Ätzblech, positiv beschichtet	0,2×125×250 mm	Art.-Nr.: 1002	Fa. Saemann
Messing-Ätzblech, positiv beschichtet	0,3×125×250 mm	Art.-Nr.: 1003	Fa. Saemann
Messing-Ätzblech, positiv beschichtet	0,4×100×200 mm	Art.-Nr.: 1053	Fa. Saemann
Messing-Ätzblech, positiv beschichtet	0,5×100×200 mm	Art.-Nr.: 1015	Fa. Saemann
Spezialentwickler f. positive Beschichtung der Fa. Bungard		Art.-Nr.: 1004	Fa. Saemann
Ätzmittel Natriumpersulfat		Best.-Nr.: Ätzmittel 120 g (500 g, 1.000 g)	Fa. Reichelt
Bild-/Layoutfolie, matt, temperaturstabil und verzugsfrei, DIN A4	10 Stück	Best.-Nr.: 50-331-13	Fa. ELV Elektronik
Entwicklungsschalen			Fotohandel
Hinweis: Ätzmittel, Entwickler und Ätzbleche sind trocken aufbewahrt fast unbegrenzt haltbar.			

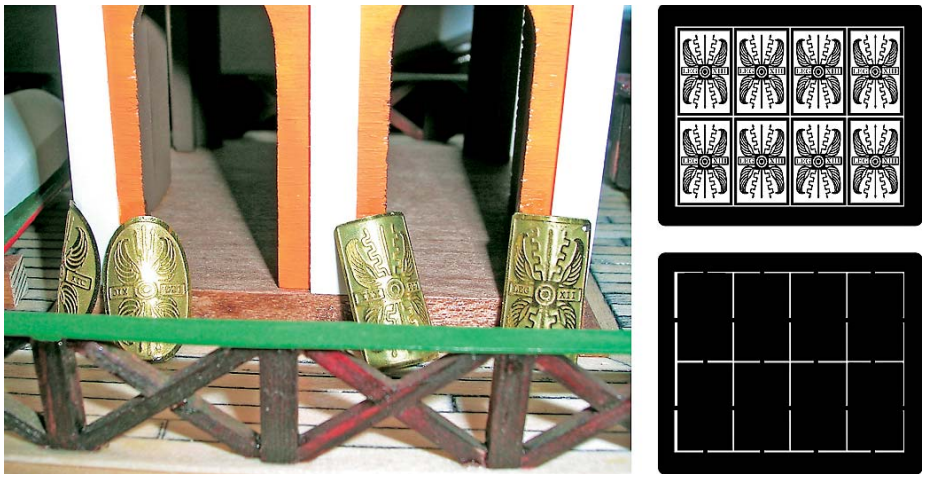


Bild 12: Römische Legionärsschilde auf dem Modell und zugehörige Bildträgerfolien zum Ätzen aus beidseitig beschichtetem 0,3-mm-Ätzblech

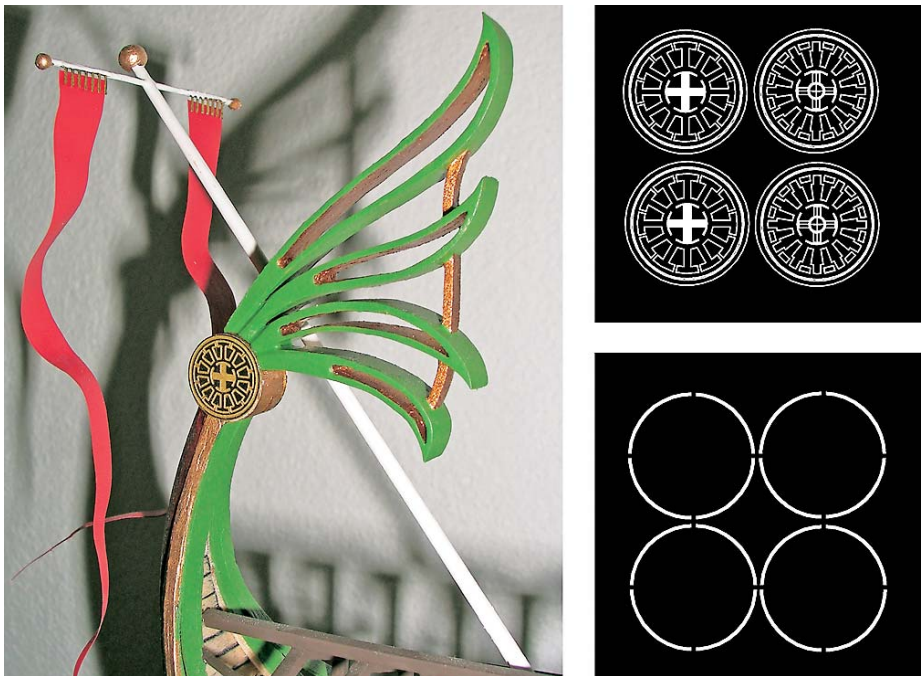


Bild 13: Römisches Rundschild als Heckzier eines antiken Modells und die dazu verwendeten Bildträgerfolien für Vorder- und Rückseite des Teils

Blatt liegt. Nach dem beidseitigen Ätzen entsteht ein fertiger Modellriemen feinster Struktur, dessen Blattdicke im Gegensatz zur Stange der halben Ätzblechdicke entspricht und der fertig „montiert" nur noch aus dem Halterahmen mit dem Seitenschneider herausgezwickt zu werden braucht, und das in Stückzahlen!

Für ein altes Römerschiff sind auf diese Weise strukturierte Legionärsschilde und Verzierungen entstanden, die wie kleine gravierte Kunstwerke aussehen, aber ganz nüchtern am Computer vergrößert entworfen, für beide Seiten der Folien deckungsgleich mit Zentrierkreuzen versehen und dann verkleinert ausgedruckt wurden. Ähnlich entstand die Heckzier am gleichen Modell. Das Ätzen war dann kein Problem mehr.

Wem das hier Geschriebene zu kompliziert erscheint, sollte sich die beigefügten Zeichnungen und Fotos zum Text betrachten und wird am Ende bestimmt wie ich selbst zum Schluss kommen, dass das Beschreiben einfacher Abläufe wie hier das Ätzen von Modellteilen schwieriger ist als deren Durchführung.

Alle hier aufgeführten Daten, Abläufe und Vorschläge zur Durchführung des an sich lange bekannten Verfahrens sind nach meinen Erfahrungen und unter tatkräftiger Unterstützung meines Sohnes zusammengetragen worden und haben zu sehr guten Arbeitsergebnissen geführt. Ich bin mir sicher, dass vieles verbesserungswürdig und eleganter zu lösen ist, doch in der Konzentration auf das Wesentliche ist den Bedürfnissen einer Schiffsmodellwerkstatt am besten gedient.

Adressen

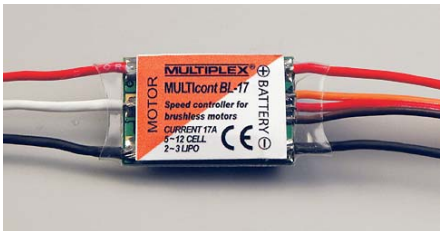
Firma Reichelt elektronik	Bestell-Tel.: 0 44 22/95 53 33
Firma Saemann	Bestell-Tel.: 0 63 31/1 24 40
Firma ELV Elektronik	Bestell-Tel.: 04 91/60 08 88

Schiffsdampfmaschine Nanus von Kassner



Kassner Dampfantriebe

Die neue Schiffsdampfmaschine Nanus ist eine Weiterentwicklung für die Klasse VAP 50 und wurde speziell für kleine Modelle ab ca. 45 cm Länge entwickelt. Die Maschine ist bei kompakteren Abmessungen leistungsfähiger als ihre Vorgängerin. Die Nanus kann über ein Servo umgesteuert und in der Drehzahl reguliert werden. Der Flammrohrkessel, wahlweise liegend oder stehend, ist gasbefeuert und mit Wasserstandsanzeige und Manometer ausgerüstet. Eine preiswertere Ausführung ohne Armaturen wird ebenfalls angeboten. Die Laufzeit beträgt 15 Minuten unter Volllast, wobei Propeller bis zu einem Durchmesser von 45 mm bewältigt werden. Die Anlage wird betriebsbereit geliefert. Zum Lieferumfang gehören alle Armaturen sowie das komplette Zubehör. Kessel und Maschine sowie Brenner und Gastank können auch einzeln bestellt werden. Info und Bezug:
Kassner Dampfantriebe
Birnbaumsmühle 65
15234 Frankfurt/Oder
Tel.: 03 35/4 14 42 10
Internet: www.kassner-dampfantriebe.de



MULTIcont BL-17 Brushless-Regler

Multiplex

Mit dem MULTIcont BL-17 hat Multiplex einen sehr leichten und leistungsfähigen Brushless-Regler im Programm. Der MULTIcont BL-17 wiegt mit Kabeln lediglich 9 g und ist mit einem Dauerstrom von 17 A belastbar. Es können 5-12 NiCd/NiMH oder 2-3 LiPo-Zellen angeschlossen werden. Das BEC-System liefert an bis zu 10 Zellen einen Strom von maximal 1,5 A. Bezug: Fachhandel, Info:
MULTIPLEX Modellsport GmbH
Neuer Weg 2
75223 Niefern
Tel.: 0 72 33/73-0
Internet: www.multiplex-rc.de

AquaSpeed-Tuningmotor für Mini-Z Formula Boats



Kyosho

Für die Mini-Z Formula Boats sind jetzt die ersten Tuningteile lieferbar. Das Trimmklappen-Set besteht aus Klappen mit Anstellwinkeln von -3° bis +9°. Der Tuning-Propellersatz dient zur Anpassung der Antriebscharakteristik an die jeweilige Streckenführung. Durch den Einsatz unterschiedlicher Propellertypen kann zwischen optimaler Beschleunigung und maximaler Top-Speed variiert werden. Das Set enthält zwei 2-Blatt-, einen 3-Blatt- und einen 4-Blatt-Propeller. Der AquaSpeed-Tuningmotor verleiht dem Mini-Z Formula Boat noch mehr Geschwindigkeit auf dem Wasser. Durch die offene Bauweise ist der Motor sehr wartungsfreundlich. Bei Kontakt mit Wasser können alle Bereiche des Motors problemlos trocknen, da sich keine Wassernester bilden, wie bei Motoren mit geschlossener Bauweise. Alle im Motor verwendeten Materialien sind besonders korrosionsbeständig. Bezug: Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 4
24568 Kaltenkirchen
Tel.: 0 41 91/93 26-0
Internet: www.kyosho.de



Riva-Motorboot als Fertigmodell

Gundert ModellBootSpaß

Auf der Modellbau Bodensee in Friedrichshafen präsentierte Gundert als Neuheit das Riva-Motorboot. Das 850 mm lange Modell wird komplett fertig aufgebaut angeboten. Die Riva verfügt über einen Kunststoffrumpf, der mit Mahagoni beplankt ist. Die Mahagonibeplackung ist hochglanzlackiert, die Sitze sind mit Leder bespannt und alle Beschlagteile sind montiert. Der Elektromotor, die Wellenanlage und das Ruder sind bereits eingebaut. Info und Bezug:
Gundert ModellBootSpaß
Verlängerte Schmerstraße 15/2
70734 Fellbach
Tel.: 07 11/5 78 30 31
Internet: www.gundert-modellboote.de



Führung durch das neustrukturierte Versandzentrum von Graupner. Von rechts: Stefan Graupner, Frank Schwartz (Verlagsleiter VTH), Alfred Ulmer (Vertriebsleiter Graupner), Kai Gaaz (Anzeigenleiter VTH), Oliver Bothmann (Chefredakteur ModellWerft)



Stefan Graupner (rechts) erhält von VTH-Verlagsleiter Frank Schwartz im Namen der ModellWerft Glückwünsche zum 75jährigem Firmenjubiläum überreicht

ModellWerft bei Graupner

Anlässlich der Feierlichkeiten zum 75jährigem Firmenjubiläum überreichte VTH-Verlagsleiter Frank Schwartz bei einem Besuch im Firmenstammsitz in Kirchheim-Teck Stefan Graupner einen Glückwunsch der ModellWerft. Im Rahmen des Besuches führte Stefan Graupner zusammen mit Vertriebsleiter Alfred Ulmer durch das neustrukturierte Versandzentrum der Firma. Die Redaktion der ModellWerft bedankt sich für die informativen Gespräche dieses Tages.

MKP Modellbau

Ab dem 15. Januar 2006 finden Sie MKP Modellbau in neuen Geschäftsräumen:
Büro:
MKP Modellbau
Sonnenbergstr. 67
75180 Pforzheim
Tel.: 0 72 31/2 10 25 • Fax: 0 72 31/28 46 27
Ausstellung und Laden:
MKP Modellbau
Pforzheimerstr. 7
75180 Pforzheim-Büchenbronn
Öffnungszeiten
Do. 12-20 Uhr, Fr. 12-19.30 Uhr,
Sa. 10-14 Uhr
Weitere Infos: www.mkpmodellbau.com



Mikrofarbroller von der FIA GmbH

FIA GmbH

Als Weltneuheit präsentiert die FIA GmbH einen Mikrofarbroller speziell für den Modellbau. Mit diesem handlichen Miniroller ergibt sich eine enorme Zeitersparnis gegenüber einer herkömmlichen Pinsellackierung verbunden mit einem hervorragenden Farbverlauf. Den Mikrofarbroller gibt es zusammen mit zwei Ersatzwalzen aus Spezialschaumstoff, zwei Farbwannen und einem kleinen Lackierpinsel im handlichen Minikoffer. Info und Bezug:
Versandhandel Susanne Hoffmann
Eberzstrasse 9 • 88316 Isny im Allgäu
Tel.: 0 75 62/9 14 56 20 und 0 75 62/56 90 01
E-Mail: hoffmann.isny@freenet.de

Wasserlösliches Farben-System von Revell



Revell

Revell hat ein völlig neuartiges Farben-System entwickelt. Die Farben sind insbesondere unter Umweltgesichtspunkten sehr positiv zu bewerten, denn sie enthalten praktisch keine organischen Lösungsmittel und sind daher geruchsmild und nicht brennbar. Die 36 wasserlöslichen Aqua Color-Farbtöne bieten dem Modellbauer zahlreiche Vorteile bei der Verarbeitung, wie die hohe Deckkraft und die schnelle Trocknungszeit. Sie können bereits nach einer Stunde überstrichen werden, komplett durchgetrocknet sind sie nach 2 bis 3 Stunden. Danach können sie auch problemlos mit den bestehenden Email Color-Farben überstrichen werden. Die wasserlöslichen Farben bieten außergewöhnlich gute Ergebnisse bei der Verarbeitung. Beim Pinseln entstehen glatte Oberflächen, die sogar dem Vergleich mit Airbrush standhalten. Alle Farben sind untereinander mischbar und werden nur mit Wasser verdünnt. Für den Airbrush-Einsatz werden die Farben mit maximal 20-25% Wasser verdünnt. Bezug: Fachhandel, Info: www.revell.de



Kartonmodell „Dresden“ in 1:50

HB Design

Die Bausätze des Kartonmodells „Dresden“ in den Maßstäben 1:50, 1:87 und 1:100 sind ab Mitte Dezember erhältlich. Die Bausätze sind limitiert. In jedem Maßstab wird es nur 100 Modelle der „Dresden“ geben. Die Modelle können schwimmfähig aufgebaut und mit RC-Komponenten fahrtüchtig ausgerüstet werden. Zusätzlich wird ein Beschlagteilesatz mit Bauteilen aus dem Sortiment von Graupner und robbe angeboten. Der Beschlagteilesatz enthält Teile, deren Aufbau aus Karton besonders an einem Fahrmodell zu filigran ist oder nur mit sehr hohem Aufwand optisch ansprechend gelingt, beispielsweise Winden und Niedergänge. Info und Bezug:
HB Design • Blumenthalstr. 42 • 39576 Stendal
Tel.: 0 39 31/31 33 96
E-Mail: HB-Design@gmx.de

Lenger Modellbau



Century 750 von Lenger Modellbau

Die Century 750 RTR ist eine elegante Segelyacht und speziell für den Einsteiger in den Schiffsmodellbau konzipiert. Das 765 mm lange und 1.430 mm hohe Modell wird mit komplett installierter RC-Ausrüstung geliefert. Rumpf, Ruderblatt und Kiel sind in GFK gefertigt, Mast und Großbaum bestehen aus CFK. Die Century 750 verfügt über einen großen Geschwindigkeitsbereich, ist unkritisch in der Handhabung und damit auch für den fortgeschrittenen Modellbauer ein ideales „Feierabendmodell“. Info und Bezug:
LENGER-Modellbau
Weidach 10 • 83329 Waging am See
Tel.: 0 86 81/92 81
Internet: www.lenger.de



Eschenbach Aufsteckluppe von Optik Wachter

Optik Wachter

Mit dem Infrarot-Thermometer Mini-Flash können Oberflächentemperaturen durch einfaches Anvisieren gemessen werden. So können berührungslos beispielsweise die Temperaturen von Elektromotoren, Reglern und Akkus innerhalb einer halben Sekunde erfasst werden. Auf der großen LCD-Anzeige sieht man wahlweise die aktuelle Temperatur, Höchst- oder Tiefsttemperatur während der Messung. Das Mini-Flash Thermometer misst in einem Bereich zwischen -33° C und +220° C. Eine nützliche Hilfe für jeden Modellbauer ist die Eschenbach Aufsteckluppe. Schon bei einer 2fachen Vergrößerung muss der Augenmuskel nicht mehr konstant Höchstleistungen erbringen und ermüdet damit nicht so schnell. Info und Bezug:
Optik Wachter • Marktstr. 6 • 36037 Fulda • Tel.: 0661/72786 • E-Mail: optik.wachter@t-online.de

Echtdampf Hallentreffen

vom 13. bis 15. Januar 2006
Messe Sinsheim

Der besondere Service für alle MODELLWERFT Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer **– Leser!**

Echtdampf-Hallentreffen

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 27. Dezember 2005

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
17.12.	Modellschiff- und -U-Boot-Fahren	71229	Leonberg	Harald Brunner	07152/52881
01.01.	Neujahrsfahren	48599	Gronau	Norbert Grote	02562/4296
07. - 08.01.	Emslandmodellbau	49808	Lingen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
07. - 08.01.	Schiffsschaufahren - Jagdfeldhallenbad	85540	Haar	Frank Berbuir	08106/219796
13. - 15.01.	Echtdampf-Hallentreffen	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
13. - 15.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
14. - 15.01.	Modellbau und Hobby	34121	Kassel	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
28. - 29.01.	Modellwelt und Hobby	32108	Bad Salzuflen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
28. - 29.01.	Modellbauausstellung	72127	Kusterdingen	Bruno Ankele	07071/35459
bis 08.01.2006	Faszination Hamburger Hafen - Sonderausstellung	20344	Hamburg	Museum für Hamburgische Geschichte	040/4281322380
bis 15.01.06	Sonderausstellung „Kartonmodellbau“	27568	Bremerhaven	Dr. Siegfried Stölting	0471/482070
11. - 12.02.	Modell & Freizeit Hamm	59063	Hamm	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
18. - 19.02.	Modellbau Gießen	35398	Gießen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
18. - 19.02.	Modellbau-Ausstellung	57518	Betzdorf	Udo Nocera	0170/9210446
04. - 05.03.	Modellbau Schleswig-Holstein	24537	Neumünster	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Matthies	07261/689-0
18. - 19.03.	5. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	97461	Hofheim	Lothar Ammon	09523/6191
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	HS-Organisation	08143/992766
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	Rainer Rutz	08293/961801

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Anzeigen

Anzeigen



▲ Sämtliche Blöcke und die Nagelbänke wurden mit Messingrollen ausgestattet



„Amerigo Vespucci“

Da ich schon etliche Schiffsmodelle gebaut hatte, suchte ich eine neue Herausforderung. Eines meiner schönsten Modelle war bis dahin die „Amerigo Vespucci“. Dieses Modell hatte ich als Bausatz erworben. Nun wollte ich die „Amerigo Vespucci“ ein zweites Mal bauen, aber anders. Nach wochenlanger Planung, bei der ich auch die Materialfrage bedachte, stand für mich fest, dass ich ein Modell bauen wollte, das fast ausschließlich aus Kupfer, Messing und Aluminium besteht.
Da ich die echte „Amerigo Vespucci“ noch nicht gesehen hatte, studierte ich das Begleitbuch, das dem Modellbauplan mit beigelegt war. Als Erstes stellte ich fest, dass die Bordwand überlappt angebracht war. Auf einigen der Fotos sah ich, dass der Rumpf genietet war. Dies wollte ich am Modell unbedingt verwirklichen.

Herstellung des Rumpfes

Der Modellbauplan im Maßstab 1:100 war für mein neues Modell nicht geeignet, da die Kleinteile in diesem Maßstab nicht herzustellen waren. So wählte ich nach langer und reiflicher Überlegung einen Maßstab von 1:50. Dies ist mit einem Kopiergerät leicht herzustellen.

Für die Herstellung der Spanten verwendete ich 6-mm-Sperrholz. Auch habe ich die Anzahl der Spanten verdoppelt, um eine fließende Form des Rumpfs zu erreichen. Außerdem wurden sämtliche Linien in Längsrichtung des Rumpfs aus 4-mm-Sperrholz hergestellt und in die Spanten eingesetzt. Somit erreichte ich eine ziemlich genaue Rumpfform und auch eine verwindungsfreie Herstellung. Danach wurde der Rumpf mit 2×5-mm-Lindenleisten beplankt. Nachdem der Rumpf geschliffen war und ich alle Unebenheiten beseitigt hatte, wurde nochmals eine Lage



Der berühmte Name am Heck des berühmten italienischen Segelschulschiffs – hier am Modell in 1:50



Kaum zu glauben, aber auch die Aufbauten entstanden aus Metall



▲ Sehr filigran: die Balkonstützen und die Heckzier



▶ Mit großer Sorgfalt wurde auch die Takelage nachgebildet

Lindenleisten (1,5×4 mm) aufgebracht. Damit erreichte ich eine saubere und stabile Beplankung. Dies war erforderlich, um später die Kupferplatten aufbringen zu können.

Die Kupferbeplankung

Für den gesamten Rumpf und für die Aufbauten benötigte ich 2,5 m² Kupferblech (halb hart), mit einer Stärke von 0,4 mm. Da ich keinen Anhaltspunkt hatte, wie groß jede einzelne der Kupferplatten sein muss, entschied ich mich, die Größe mit 72×24 mm festzusetzen. An Heck und Bug wurde die Größe der Rumpfform angepasst. Für die genaue Herstellung der Bohrlöcher stellte ich eine Bohrschablone her. Zur Nachbildung der Verjüngung und der Rundungen der Kupferplatten habe ich mir einen Doppelkörner gebaut, um die genaue Markierung für die Bohrung herzustellen. Somit ist eine genaue Anordnung der Bohrlöcher gewährleistet.

Für die Herstellung der Öffnungen für Fenster und Bullaugen habe ich jeweils eine kleine Stanzvorrichtung gebaut. Der Vorteil gestanzter Löcher ist, dass sie sich auf fünf Hundertstelmillimeter (0,05 mm) genau herstellen lassen. Dadurch konnte ich zum Beispiel die Bullaugen genau einpassen. Die Fassungen der Bullaugen wurden von innen eingelötet, ihre Gläser ausgestanzt und dann von innen eingepasst.

Wenn man bedenkt, dass der gesamte Rumpf mit rund 760 Kupferplatten hergestellt wurde und jede einzelne Platte mit rund 78 Löchern à 0,8 mm durchbohrt wurde, ergibt dies eine Gesamtzahl der Bohrungen für die Kupferstifte von 60.000. Dazu kommen noch die Aufbauten mit rund 10.000 Bohrungen. All dies war ein erheblicher Zeitaufwand, der sich aber gelohnt hat.

Für das Deck verwendete ich Birnbaumleisten. In die Zwischenräume – Fugen – der Deckleisten habe ich schwarzen, 0,3 mm starken Fotokarton eingelegt. Die Struktur des Decks ist damit hervorragend wiedergegeben. Bis auf den achtern befindlichen Kommandostand, der aus Mahagoni besteht, wurden alle Aufbauten aus Kupferblech hergestellt. Sämtliche Aufbauten, das Ruder, der Kiel und auch sonst alle Teile, die nicht mit Kupferstiften zusammengebaut wurden, sind gelötet.

Als der Rumpf einschließlich der Aufbauten soweit fertig gestellt war, wurden alle Teile lackiert. Um einen besseren optischen Kontrast zu erzielen, habe ich das Unterwasserschiff grün lackiert. Verwendet wurden Mattfarben: Ocker, Schwarz, Weiß und Grün.

Nun fertigte ich die Oberlichter, Lüfter, Niedergänge und Türen an. Ich verwendete dafür Aluminium und 4 mm starkes Kupferblech. Es handelt sich sämtlich um Frästeile. Die dazugehörigen Scharniere sind aus 0,4-mm-Kupferblech.

Besonders erwähnen möchte ich die Wantenspanner. Jeder einzelne Wantenspanner besteht aus zwölf Einzelteilen und ist mit einem M2-Gewinde und einem Knebel versehen. Dadurch können die Wanten nach der Montage nachgespannt werden. Verwendet habe ich einen Messing-Vierkantstab à 1×1,5 mm, einen 3-mm-Messing-Rundstab und 1-mm-Kupferdraht. Die dazugehörigen Schekel wurden aus 1-mm-Kupferdraht hergestellt, zunächst auf Länge geschnitten und danach mit zwei Ösen versehen. Diese wurden anschließend wieder zugelötet, danach verschliffen und mit einem 1-mm-Bohrer wieder aufgebohrt. Das ergibt ein ansehnliches Gesamtbild.

Der Balkon am Heck

Die Herstellung des Heckbalkons war etwas schwierig. Verwendet habe ich schließlich Lochblech, Messing-H- und -U-Profile, Rautenblech und 1-mm-Kupferblech. Die Balkonstützen wurden aus Einzelteil-Segmenten hergestellt und danach zusammengelötet. In die angelöteten Geländerstützen des H-Profils sind die einzelnen ausgeschnittenen Teile des Rautenblechs eingepasst. Unter dem Handlauf wurde ein U-Profil angebracht. Der Handlauf ist anschließend aus einem 2 mm starken Birnbaumbrett ausgeschnitten und an der Oberkante des Balkons mit Sekundenkleber angebracht worden. Die Verzierungen an Bug und Heck sind aus 1 mm starkem Bleiblech hergestellt. Sämtliche Blöcke und die Nagelbänke wurden mit Messingrollen ausgestattet. Als Holz verwendete ich auch hier Birnbaum. Dieses Holz lässt sich gut verarbeiten. Auch die Galionsfigur ist aus Birnbaum geschnitzt.

Die Annahme, auch die Beiboote aus Kupferblech bauen zu können, erwies sich als realistisch. Das Kajüt- und das Speedboot sind mir gut gelungen. Alle anderen Beiboote sind aus Holz.

Ich habe versucht, das gesamte Modell zu beleuchten. Leider verwendete ich Leuchtdioden von zu geringer Leuchtkraft. Dementsprechend ist die Beleuchtung nur mäßig. Dies war mein erster Versuch. Beim nächsten Mal werde ich mich bei einem Fachmann informieren, um es besser zu machen.

Ich hoffe, einen kleinen Einblick vermittelt zu haben, wie dieses Modell entstanden ist. Zurzeit baue ich schon das nächste Modell: das österreichische Schlachtschiff „Viribus Unitis“ aus dem Jahre 1914 – in derselben Bauweise wie die „Amerigo Vespucci“.

Anzeigen

Anzeigen



Die „Kuhwerder 18“ nimmt die „Black Prince“ auf den Haken. Die drei Topplichter signalisieren, dass es sich um einen Schleppzug über 200 Meter Länge handelt. Mit langsam drehender Maschine wird das Schiff aus dem Hafen gezogen



Die „Kuhwerder 18“ liegt bereit im Erzhafen. Trotz der
einem Schleppzug eng und es gehört eine Menge Gefü

Eine kleine Welt für Schif



Auch dieses große Containerschiff mit geschätzten 20 kg Verdrängung konnte die 300 g schwere „Kuhwerder 18“ durch das Becken manövrieren

Miniatur Wunderland Hamburg

Harry Jacobsen

Kennen Sie das? Ich habe im Laufe der Jahre festgestellt, dass mir das bloße Fahren im Kreis mit meinen Schiffsmodellen nicht mehr genug ist. Daher versuche ich, den Fahrbetrieb mit einem Stück schwimmenden Hafen und mehreren Modellen gleichzeitig auf dem Wasser etwas interessanter zu gestalten.

Da das Thema Modellhafen immer wieder in der einen oder anderen Art in der MODELL-WERFT auftaucht, geht es mir offensichtlich nicht allein so. Solch ein schwimmender Hafen ist eine große Bereicherung, aber wäre es nicht traumhaft, eine richtige Landschaft in klein zu haben? Mit Kajen, Hafenanlagen, Straßen und Gleisen, fahrenden Zügen, Autos und Schiffen, tausenden von Lichtern und so weiter? Seit Mitte 2005 kann man sich genau solch eine Miniaturwelt im Maßstab 1:87 ansehen. Sie steht in der Speicherstadt in Hamburg und ist inzwischen unter dem Namen „Miniatur Wunderland Hamburg“ über Deutschlands Grenzen hinaus bekannt geworden.

Es gibt diese Ausstellung zwar bereits seit über vier Jahren, aber der 2005 eröffnete Bauabschnitt ist aus meiner Sicht die Krönung. Während sich die dort fahrenden Züge wie gewohnt auf Gleisen bewegen, fahren die Autos mit ihrer magnetischen Lenkung an Eisendrähten entlang, die in den Straßen verlegt sind. Die Schiffe dagegen sollen Ende 2005 frei und vollständig computergesteuert fahren, bis dahin werden sie von Hand funkferngesteuert. Wer nun glaubt, auf einer Modelleisenbahn ist kein Platz für große Schiffsmodelle, der irrt. Das Wasserbecken fasst 30.000 Liter, und so können auch dicke Pötte dort fahren. Durch eine Tag-Nacht Simulation wird



riesigen Wasserfläche ist der Platz für Manöver mit
hl zum Fahren

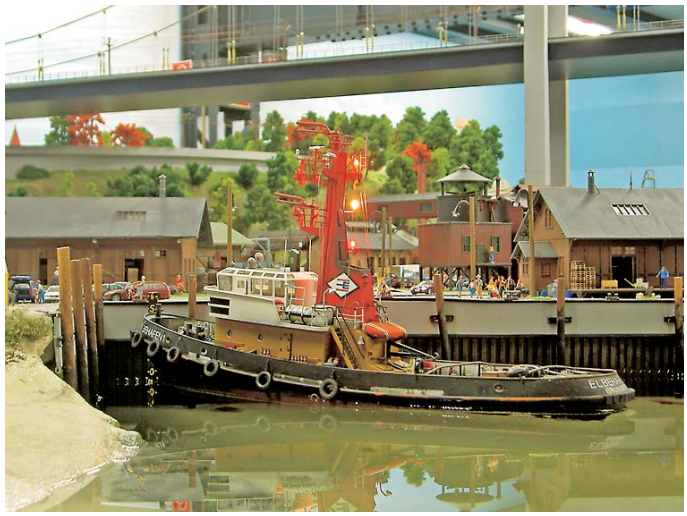


Der Schleppzug wird vorsichtig durch den Fjord manövriert. Sobald man ein paar Meter vom Modell entfernt ist, wird es sehr schwer, den Bewegungsraum abzuschätzen und man muss sich sehr konzentrieren

fsmodelle



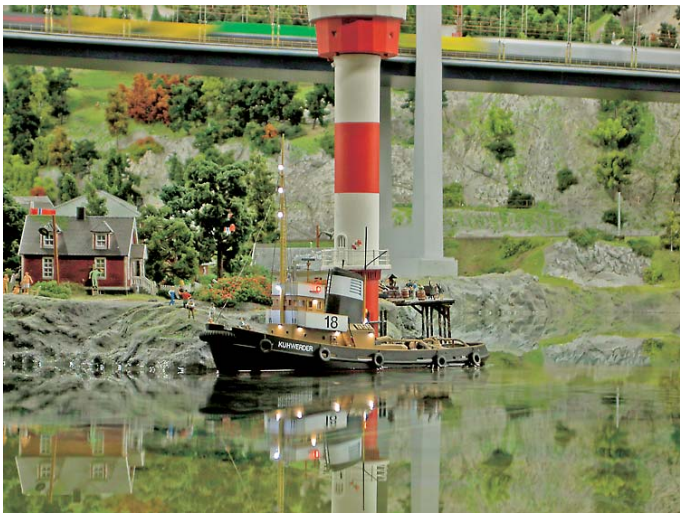
Die „Kuhwerder 18“ soll den Frachter „Euro Express“ auf den Haken nehmen. Zuvor wird noch ein Foto geschossen, denn aus dieser Perspektive wirkt alles unglaublich echt



Hier liegt „Elbehafen 1“ im dänischen Hafen

es auf der Anlage alle 15 Minuten dunkel, und tausende von Lichtern beginnen im Dunkeln zu leuchten. Während ein Tag also in etwa in 15 Minuten abläuft, hat das Wasserbecken in dieser Zeit zweimal Hochwasser und zweimal Niedrigwasser. Denn auch Ebbe und Flut sind vorhanden, mit geschätzten 10 cm Tidenhub.

Man kann sich wohl vorstellen, dass diese Modelllandschaft das ideale Revier für im Maßstab passende Schiffsmodelle ist. Umfangreiche Hafenanlagen und ein langer Fjord bieten viel Platz zum Manövrieren, auch für 2-Meter-Modelle. Eine funktionsfähige Schleuse mit anschließendem Kanal bietet Platz für den Verkehr von Binnenschiffen. Für den Schiffsmodellbauer in mir ging eines Tages ein Traum in Erfüllung: obwohl es sich um eine nicht für Gastfahrer vorgesehene Schauanlage handelt, hatte ich die Möglichkeit, mit meinen eigenen Modellen diese fantastische Miniaturwelt zu erkunden. Mit vor Ort waren drei meiner Modelle: das Landungsschiff „Harle Gatt“ sowie die Schlepper „Elbehafen 1“ und die noch nicht fertig gebaute „Kuhwerder 18“. Eine Reihe von Probefahrten zeigten anfangs, dass die RC-Anlagen auch diesem unübersichtlichen Raum zuverlässig arbeiteten, und dann begann

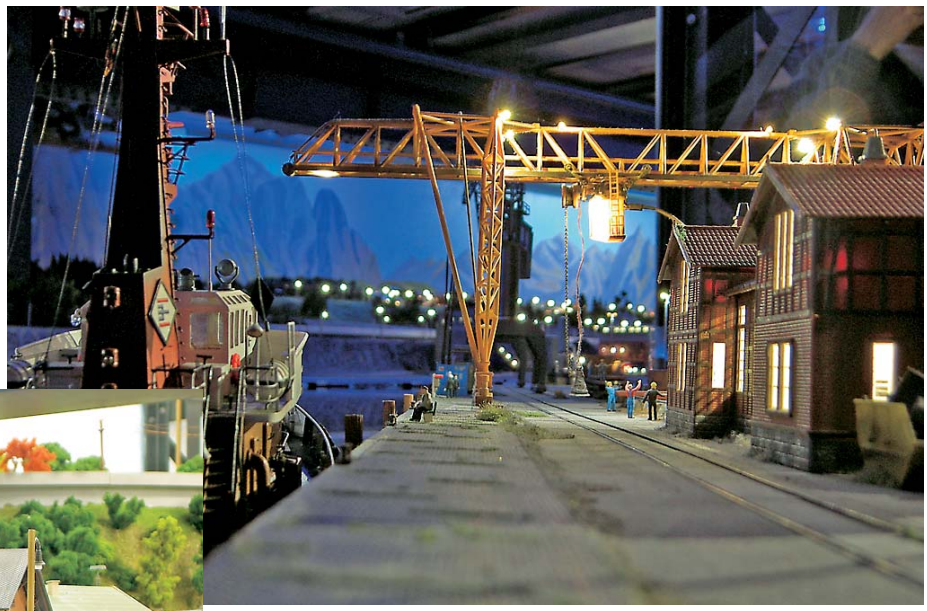


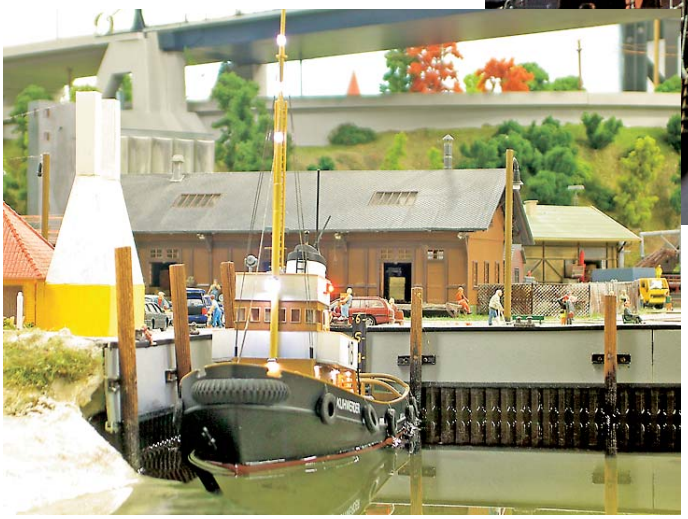
Ein Schlepper hat jemanden zum Leuchtturm gebracht, der dort Wartungsarbeiten durchführen muss. Für die Besatzung heißt das, dass sie bei glatter See gemütlich eine Kaffeepause machen können, während oben ein Zug über die Brücke donnert



Hier sieht man ein Containerschiff, das im Dock liegt. Dieses Dock kann sogar abgesenkt werden, so dass die Schiffe hinein- und wieder hinausfahren können

▶ Nachtaufnahmen sind schwierig, weil man lange Belichtungszeiten benötigt, die Modelle sich aber auf dem Wasser etwas bewegen. Aber trotzdem gelingen manchmal Fotos wie dieses, das wunderschön die nächtliche Hafenatmosphäre einfängt





◀ Hier liegt die „Kuhwerder 18" im dänischen Hafen. Links ist ein wenig Strand zu erkennen, ob die Besatzung wohl in der Sonne liegt?

ein Tag abwechslungsreichen Fahrens. So zum Beispiel das Steuern eines Containerschiffes mit geschätzten 20 kg Verdrängung oder das Schleppen desselben Schiffes mit dem 300-Gramm-Schlepper „Kuhwerder 18". Es waren Welten zwischen dem Fahrstil, der am Teich üblich ist und dem, der in dieser Modelllandschaft benötigt wird. Trotz der Weite der Wasseroberfläche war der Platz zum Manövrieren begrenzt und man musste so langsam fahren, das praktisch nie eine Bugwelle zu sehen war. Als besondere Herausforderung zeigte es sich, wenn man mit dem Schlepper ein schweres Schiff hinter sich herzog. Mit sehr langsamer Fahrt lief der Schleppzug im Hafen ein. Der Schlepper stoppte bei stehender Schraube schnell, nur der Anhang lief und lief und lief. Ohne Heckschlepper war er schwer abzubremsen. Als praktikable Möglichkeit zeigte sich später das Längseitsgehen am Anhang. Durch geschicktes Manövrieren gelang es dann sogar, an den verschiedensten Kaianlagen anzulegen. Ein paar Fotos sollen versuchen, den Eindruck wiederzugeben, den das Fahren in dieser Umgebung macht.

Leider ist meine Gastfahrt im Miniatur Wunderland Hamburg eine Ausnahme gewesen, da die Anlage für so etwas nicht geeignet und auch nicht vorgesehen ist. Aber ich werde dem Ort wohl noch öfter einen Besuch abstatten, und ich denke, die Hafenanlagen müssten jeden Schiffsmodellbauer faszinieren. Wer mehr über diese Anlage wissen will, findet Informationen im Internet unter www.miniatur-wunderland.de. Aber Achtung: Obwohl die Gäste an 365 Tagen im Jahr eingelassen werden, gibt es häufig Wartezeiten an der Kasse. Auf der Homepage finden sich daher auch Wartezeitprognosen und Empfehlungen für günstige Momente.

Anzeigen



Einsteigermodell „Möwe“

– von einem Einsteiger gebaut

Andrea Kalvari

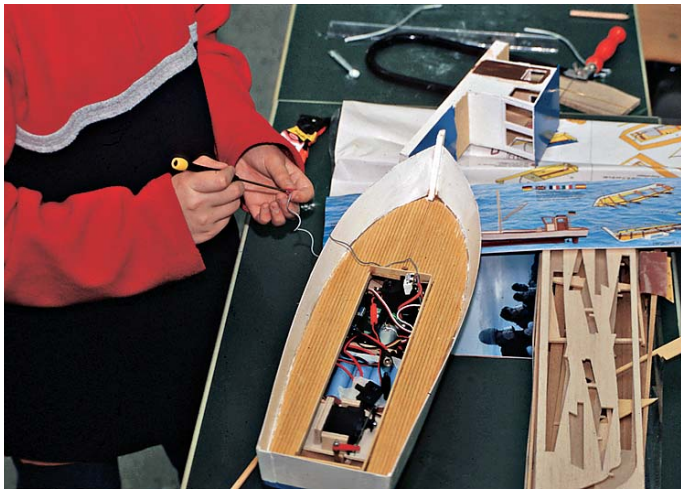
Stets auf der Suche nach geeigneten Einsteigermodellen für Kinder und Jugendliche wurden wir durch das Projekt „Modellbau und Schule“ auf einen Fischkutter der Firma Aeronaut aufmerksam, der speziell für die Jugendarbeit in Modellbauvereinen und Schulen zum günstigen Preis von 35,– € (44,– € laut Liste) angeboten wird. Eine derart einfache Konstruktion aus Holz, mit vorgefertigten Teilen und einer ansprechenden Größe, eignet sich sehr gut für die Arbeit mit dem Modellbaunachwuchs. Und dass dies nicht nur eine Bewertung aus der Sicht eines Schiffsmodellbauers mit jahrelanger Erfahrung ist, soll dieser Bericht aufzeigen.
Im Rahmen unserer Schiffmodellbau AG hat der 11-jährige Florian Gering fast fünf Monate lang regelmäßig dienstags jeweils zwei Stunden an der „Möwe“ gebastelt. „In Kunst war ich nie gut, und jetzt wollte ich mal endlich etwas basteln. Erst wollte ich ein Flugzeug bauen, fand dann aber doch ein Schiff interessanter“, erklärt Florian. Seine Mutter war sehr erstaunt, als er mit dem Anmeldeformular nach Hause kam. „Florian hat so gut wie nie gebastelt, und wenn, dann eher ungern. Ich bin gespannt, ob er sich mit dem Bau eines Schiffes nicht zu viel vorgenommen hat“, zweifelte die Mutter noch vor Beginn des Kurses am Durchhaltevermögen ihres Sohnes. Trotz der sicher berechtigten Skepsis durfte Florian den Kurs besuchen und verblüffte seine Eltern und auch uns immer wieder aufs Neue. Alle Arbeitsschritte musste er nach Anleitung selbstständig durchführen. Versuche, unliebsame Arbeiten auf den Kursleiter abzuwälzen, wurden umgehend im Keim erstickt. Und so lernte Florian die Spanten zu setzen, die Planken aufzukleben, das Deck zu gestalten, die Elektronik zu verkabeln, das, ach, so lästige Lackieren und auch, dass man hin und wieder Dinge passend machen muss, die leider werkseitig nicht immer passgenau sind. Die Planken etwa waren viel zu kurz. Hätte Florian sich ganz allein an diesen Einsteigerbaukasten gewagt, wäre er schon hier gescheitert. Mit fachmännischer Hilfe aber konnten Stücke angesetzt werden, und später wurde alles ordentlich gespachtelt.
Die Passgenauigkeit ließ allgemein etwas zu wünschen übrig. Daran sollte der Hersteller noch ein wenig feilen, denn sonst werden es nicht viele „Möwen“ bis aufs Wasser schaffen, sondern vorher in der Versenkung verschwinden. Ansonsten aber ist das Modell wirklich einsteigergerecht. Eine einfache Rumpfbauweise, wenig Decksaufbauten, eine simple Mastkonstruktion, eine verständliche Elektronik und dennoch eine wirklich schöne Optik – so kann man Kinder ohne Verdruss an den Schiffsmodellbau heranführen!
Spannend ist immer, wenn die Elektronik eingebaut wird. Schraube, Welle und Motor liegen dem Baukasten bei. An Stelle des teuren Fahrreglers haben wir ein Standardservo (es lag zweifach der Fernsteuerung bei) und einen Umpolschalter eingebaut. Für die Stromversorgung reichen 4,8 V. Eine wirklich günstige Elektronik, nicht wahr? Florian meint dazu: „Der Einbau der Elektronik war schon etwas schwierig. Ich musste löten, das hatte ich zuvor noch nie gemacht. Angetrieben wird mein Kutter mit 6 V“. Auch diesen schwierigen, aber sehr wichtigen Part hat Florian mit viel Geduld gemeistert.
Noch mehr Geduld musste er beim Lackieren des Kutters aufbringen, und da ging es dann schon wirklich an die Grenzen der Belastbarkeit. „Ich lackiere überhaupt nicht gerne“, so Florian. Trotzdem musste er auch diesen Arbeitsschritt selbst ausführen. „Erst, wenn man ein Schiff komplett selbst gebaut hat, ist es das eigene Modell und die entsprechende Bindung vorhanden. Gut gemeinte Hilfe schadet letztendlich nur. Ein gekauftes Modell verschwindet schnell von der Bildfläche, ebenso ein Schiff, bei dessen Bau nicht mindestens ein eigener Geduldsfaden (nicht der des Vaters oder Großvaters) gerissen ist. Modelle, bei deren Bau der Erbauer Höhen und Tiefen durchlebt, unliebsame und schöne Arbeiten durchgeführt hat, haben letztendlich einen ganz anderen Stellenwert“, so der Kursleiter Jürgen Kalvari.
Auch bei Florian konnte man diese Entwicklung beobachten. Denn obwohl sich der Spaß beim Lackieren nicht so richtig einstellen wollte, wurden alle Streifen am Rumpf ordentlich abgeklebt und bestmöglich mit dem Pinsel lackiert – immer wieder eine neue Farbe, bis der Kutter die vorgegebene Farbgebung hatte. Ganz gemein war dann das Thema Beschriftung. Aufkleber mit dem Namen des Kutters liegen dem günstigen Baukasten leider nicht bei. Das Plottern und Auflackieren des Namens war wegen der Größe ebenfalls nicht



Der Kiel besteht aus zwei Teilen. Florian klebt sie zusammen



Zu den wenigen Deckaufbauten gehört auch die Ladeluke vor dem Ruderhaus



Einbau der Elektronik



Florian lackiert einen blauen Zierstreifen, der die Wasserlinie kennzeichnet

möglich. Handelsübliche Klebebuchstaben haften nicht kräftig genug. So blieb letztlich die einfache Variante, den Namen per Hand auf den Rumpf zu schreiben. Also Endspurt, und Florian packte der Ehrgeiz. Hilfe wurde jetzt sogar abgelehnt. Niemand außer ihm sollte den Schriftzug „Möwe“ schreiben. Und er hatte Recht. Jede Handschrift ist schließlich einmalig. „Der Schriftzug gefällt mir nicht ganz so gut, aber besser habe ich es nicht hinbekommen“, erklärt Florian.

Kurz nach Fertigstellung ging die „Möwe“ auf Jungfernfahrt und wurde im Rahmen der 5. Waldbadregatta der Kinder- und Jugendkultur-Initiative Steinhagen getauft. Florian konnte dort einem großen Publikum von seinen Erfahrungen berichten und vielleicht den einen oder anderen vom Bau eines Schiffsmodells überzeugen. Der Einstieg muss nicht immer schwer und teuer sein. Man sollte sich nur das entsprechende Modell für den Start aussuchen und sich den Spaß nicht durch Projekte, die eigentlich eine Nummer zu groß sind, vermiesen. Die „Möwe“ kostet inklusive Elektronik und Fernsteuerung ca. 120,- € und eignet sich daher auch aus Kostengründen für den Einstieg. Florian hat den Einstieg ohne jegliche Bastelerfahrung gewagt und plant nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Bauprojekts bereits etwas Neues. „Ein Schiff der Kriegsmarine wäre nicht schlecht. Gibt es so etwas wohl auch für Anfänger?“, fragt Florian.

Dann wollen wir doch mal sehen, was die Hersteller im Programm haben. Irgendetwas wird sich schon finden. Schließlich wollen wir die Euphorie nicht bremsen, denn erst so macht Jugendarbeit richtig Spaß.

Info und Bezug: Modellbau und Schule, Wolfgang Nagel, Postfach 1130, 74871 Sinsheim, Tel. 07261/9451212



Florian beim Interview zur Schiffstaufe im Waldbad Steinhagen/Westfalen

Anzeigen

SCHIFFSBILDER

Rundfahrtenschiff „Lale Andersen“

ANSCHRIFTEN

Anschriften:
Werft:
Tinnemanns & Zonen Maasbracht
Niederlande
(Werft existiert nicht mehr)

Reederei:
HaRuFa
Maritime Tourismus Gmbh
H.H. Meier Str. 4
27568 Bremerhaven
Tel.: 04 71/41 58 50
Fax: 04 71/41 92 9 2 2
kontor@hafenrundfahrt-bremerhaven.de
www.hafenrundfahrt-bremerhaven.de

Seinerzeit 1,4 Mio. DM kostete das Rundfahrtenschiff „Lale Andersen“, welches im März 1999 von der holländischen Werft Tinnemanns & Zonen, Maasbracht an Kapitän Harald Hissenkämper geliefert werden konnte.

Das 26,70 m lange und 6,60 m breite Fahrgastschiff, welches mehrmals täglich zu Rundfahrten von Bremerhaven auf der Weser, vorbei an der Stromkaje, den Liegeplätzen der großen Containerschiffe, bis nach Blexen-Reede ausläuft, ist für die Beförderung von 200 Personen ausgelegt.

Neben „regulären Hafenrundfahrten“ kann die „Lale Andersen“ auch für Privatveranstaltungen, Betriebsausflüge und Tagungen gebucht werden.

Das Schiff bietet seinen Gästen auf zwei Decks diverse Bars sowie einen Salon mit umfassenden gastronomischen Service.

Angetrieben über zwei 258 PS leistende Dieselmotoren, erreicht das am 23. März 1999, dem Geburtstag der Namensgeberin und bekannten Sängerin Lale Andersen, getaufte Schiff eine Geschwindigkeit von 12 kn.

Foto und Text: D. Hasenpusch
22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Bulkcarrier „Tetien Trader“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Namura Shipbuilding Co. Ltd.
5-1, Shioya
Kurokowa-cho
Imari-city
Saga Pref., 848-01
Japan
Tel.: +81 95 52 71 12 1
Fax: +81 95 52 71 14 5
Administration_Dept@namura.co.jp
www.namura.co.jp

Reederei:
Alnav Naftiliaki S.A.
39, Sotiros Dios & Androutsou Streets
185 35 Piraeus
Griechenland
Tel.: +30 21 04 13 64 78
Fax: +30 21 04 13 83 94
alnav@hor.gr

Am 17. Februar 2001 auf Kiel gelegt wurde auf der japanischen Werft Namura Imari das unter der Baunummer 211 zu fertigende Massengutfrachtschiff „Tetien Trader“. Nur sieben Monate später, im September 2001, kam das Schiff dann zur Ablieferung.
Die von der Reederei Alnav Naftiliaki im griechischen Piräus georderte „Tetien Trader“ wird in der weltweiten Fahrt eingesetzt und kann Schüttgüter aller Art transportieren. Hauptsächlich findet das Schiff jedoch in der Getreidefahrt Verwendung.
Der mit 39.213 BRZ vermessene Sieben-Luken Bulkcarrier ist 215 m lang und mit 32,24 m Breite noch für die Passage des Panamakanals geeignet. Bei einer Tragfähigkeit von 73.910 t erreicht die „Tetien Trader“ einen Tiefgang von 13,96 m.

Die von Lloyds Register in London klassifizierte „Tetien Trader“ wird über einen Festpropeller angetrieben, wobei als Antriebsmaschine ein B&W-Motor vom Typ 7S50MC-C mit 10.371 kW Leistung und 119 Umdrehungen in der Minute zum Einsatz kommt.

Foto und Text: D. Hasenpusch
22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Wählen Einsenden Gewinnen!

Machen Sie mit bei der Wahl zum MODELL DES JAHRES und gewinnen Sie Preise im Gesamtwert von über 4.000 €!



Kennziffer 201:
„America“ von Simprop



Kennziffer 205:
„Gjøa“ von Krick



Kennziffer 209: Kleinschubboot „2230“ von Modellbau Sievers



Kennziffer 213:
„Mini-Z Formula 1“ von Kyosho



Kennziffer 217:
„Slo Mo Shun IV“ von Simprop



Kennziffer 202:
Chris Craft „Climax“ von BAE



Kennziffer 206:
„Hansajolle“
von aero-naut



Kennziffer 210: „Kong Harald“



Kennziffer 214:
„Miss Llumar“
von JSB



Kennziffer 218:
„Storm 100“
von REM



Kennziffer 203:
„Double Dragon“ von robbe



Kennziffer 207:
„Hanseatic“ von robbe



Kennziffer 211: „Maritmo Micro“ von Hydro & Marine



Kennziffer 215:
„PX-1“ von Graupner



Kennziffer 219:
„Titanic“ von Jamara



Kennziffer 204:
„German Racer“ von MKP



Kennziffer 208:
„Hermann Marwede“ von Revell



Kennziffer 212: „Microkat“ von Modellbau & Gestaltung Scholz



Kennziffer 216:
„Ranzow“ von Graupner

SIE HABEN DIE WAHL – aus den oben aufgeführten Neuheiten des Jahres können Sie Ihr Produkt des Jahres wählen! Ob Ihnen ein Modell besonders gut gefällt oder besonders innovativ ist – hier können Sie wählen, welche Neuheit des Modellbaujahres Sie besonders beeindruckt hat. Senden Sie uns die komplett ausgefüllte Fragekarten aus der Mitte des Heftes ein, auf der Sie uns auch noch einige Informationen geben können, die uns helfen, die MODELLWERFT noch besser zu machen.
Unter allen Einsendern werden zudem wertvolle Preise im Gesamtwert von über 4.000 € verlost! Mitmachen lohnt sich also in jedem Fall!

Und das können Sie gewinnen...

Vielen Dank an die Firmen für ihre freundliche Unterstützung und großzügige Bereitstellung folgender Preise:



1. Preis:
eine Fahrt für zwei Personen auf der „STS SEDOV“ von Kiel nach Wilhelmshaven vom 25. Juni bis 1. Juli 2006 im Wert von 1.000,00 € von: ADVENTURE SAILING Gesellschaft zur Vermittlung von Windjammerreisen mbH



2. Preis: eine „Fire Dragon“ im Wert von 398,00 € von: Jamara Modelltechnik



3. Preis: eine Sportyacht „Beata“ im Wert von 219,00 € von: Graupner GmbH & Co. KG



4. Preis:
eine „San Diego“ im Wert von 199,90 € von: robbe-Modellsport GmbH & Co.KG



5. Preis: eine „Riviera 80“ - silber im Wert von 195,00 € von: R.E.M. R. Etter GmbH



6. bis 8. Preis: je ein Mini-Z Formula Rennboot im Wert von je 179,00 € von: Kyosho Deutschland GmbH



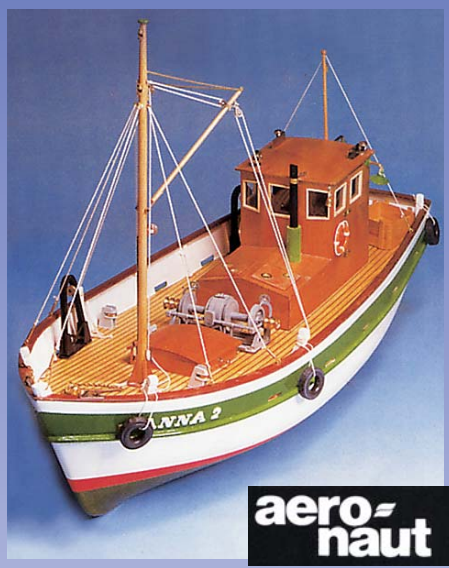


LRP ELECTRONIC



SIMPROP ELECTRONIC





aero-naut







FALLER



HB DESIGN

PROXXON



9. Preis: einen Marine Reverse 12V im Wert von 129,90 € von: LRP electronic

10. Preis: ein Intelli Control - V3.1 im Wert von 109,90 € von: Simprop Electronic

11. Preis: einen Fischkutter „Anna 2“ im Wert von 99,00 € von: aero-naut Modellbau GmbH & Co KG

12. Preis: einen Minikatamaran im Wert von 90,00 € von: Modellbau & Gestaltung Scholz

13. bis 15. Preis: je einen Bausatz „Aircraft Carrier U.S.S. Essex CV-9“ im Wert von je 86,40 € von: Gebrüder Faller GmbH

16. Preis: eine LR2 Lageregelbriefmarke im Wert von 75,00 € von: Norbert Brüggen

17. Preis: einen Clymax Super Mono 650-7 BB im Wert von 69,90 € von: LRP electronic

18. Preis: einen Modellbauplan „Raddampfer Meissen“ im Wert von 58,00 € von: HB Design

19. Preis: einen PROXXON Feinbohrschleifer FBS 240/E im Wert von 55,00 € von: Proxxon GmbH

20. Preis: ein Einsteigerpaket 2900 im Wert von 52,00 € von: G.K.-Modellbau

21. Preis: einen Klebstoff-Koffer für den Modellbau im Wert von 50,00 € von: UHU GmbH & Co. KG

22. Preis: einen Gutschein im Wert von 50,00 € von: HB Design

23. bis 24. Preis: je ein „Schiffsmodelle“ - Tipps und Tricks vom Profi im Wert von je 39,90 € von: Koehlers Verlagsgesellschaft

25. Preis: einen Bauplan: Schoner „Landkirchen“ im Wert von 38,30 € von: Modellbau Sievers

26. Preis: eine „DGzRS Arkona“ im Maßstab 1:72 im Wert von 37,99 € von: Revell Aktiengesellschaft

27. Preis: ein Biegesystem im Wert von 32,00 € von: G.K.-Modellbau

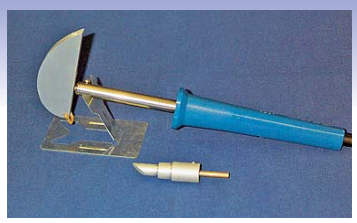
28. Preis: einen Lampensatz im Wert von im Wert von 25,00 € von: Das Modellbau Kaufhaus

29. Preis: einen Gutschein Instrumente und Anzeigen im Wert von im Wert von 25,00 € von: Das Modellbau Kaufhaus

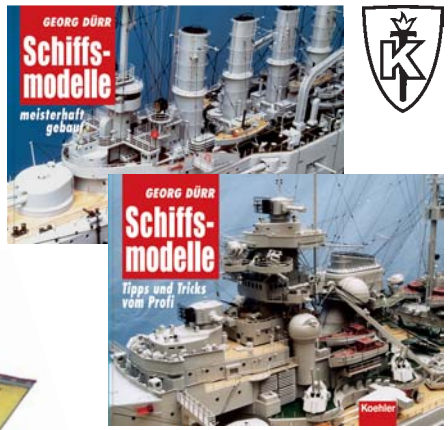
30. Preis: einen Bauplan: Lotsenschoner „Duhnen“ im Wert von 24,00 € von: Modellbau Sievers



G.K. MODELLBAU
HISTORISCHER MODELLBAU









www.modellbau-sievers.de







Revell









31. Preis: einen Bauplan: Segel.-Dampflogger „Woge“ im Wert von 24,00 € von: Modellbau Sievers

32. Preis: einen Bauplan: Fischdampfer „Aachen“ im Wert von 22,45 € von: Modellbau Sievers

33. Preis: einen Kartonbausatz Raddampfer „Pillnitz“ im Wert von 19,95 € von: HB Design

34. bis 36. Preis: je ein MONACOR-Ladegerät BC-600L im Wert von je 19,70 € von: Monacor International GmbH & Co. KG

37. Preis: eine „Meteor“ im Maßstab 1:300 im Wert von 16,99 € von: Revell Aktiengesellschaft

38. Preis: eine Foto-CD des Tonnenlegers RANZOW im Wert von 15,00 € von: Das Modellbau Kaufhaus

39. Preis: ein „U 212 A“ im Maßstab 1:144 im Wert von 14,99 € von: Revell Aktiengesellschaft

40. Preis: eine KRESS Akku-Schere blau im Wert von 14,95 € von: Kress-Elektrik GmbH & Co

41. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Gorch Fock“ im Wert von 14,90 € von: Aue-Verlag GmbH

42. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Forschungsschiff Meteor“ im Wert von 14,90 € von: Aue-Verlag GmbH

43. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Dampfschiff Dresden“ im Wert von 14,90 € von: Aue-Verlag GmbH

44. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Dampfschiff Sirius“ im Wert von 12,90 € von: Aue-Verlag GmbH

45. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Santa Maria“ im Wert von 9,90 € von: Aue-Verlag GmbH

46. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Hohentwiel“ im Wert von 9,90 € von: Aue-Verlag GmbH

47. Preis: einen Kartonmodellbau-Bogen „Binnenschiff“ im Wert von 9,90 € von: Aue-Verlag GmbH

Und so wird es gemacht:

Füllen Sie die beigeheftete Karte gut leserlich und vollständig aus und senden Sie diese bis zum 7. Februar 2006 ein.
Mitarbeiter des VTH und deren Angehörigen dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Wir freuen uns auf Ihre Zusendung und drücken Ihnen die Daumen!

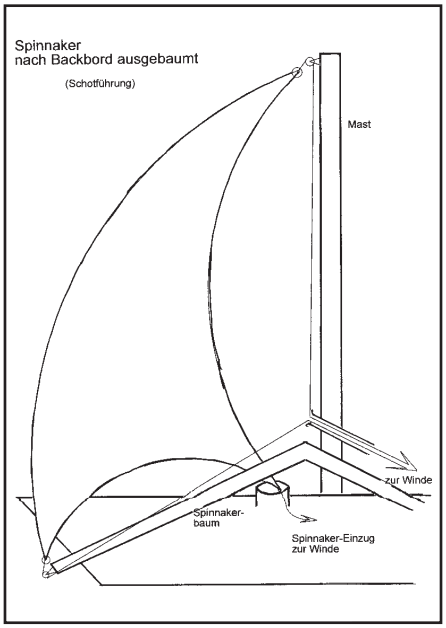
KOMPASS 2006

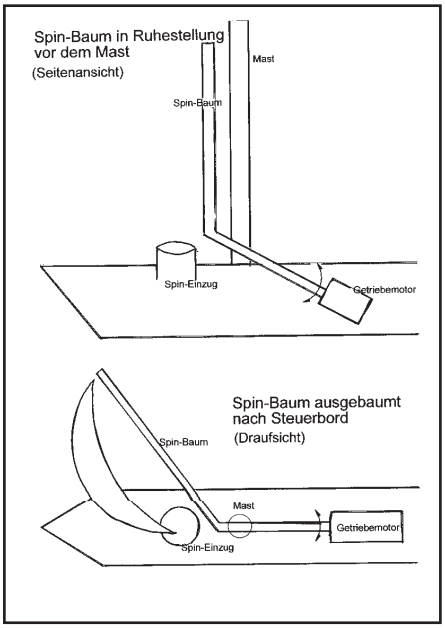
Anzeigen

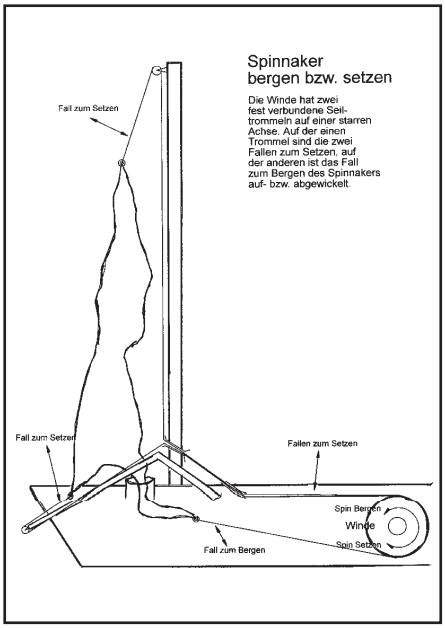


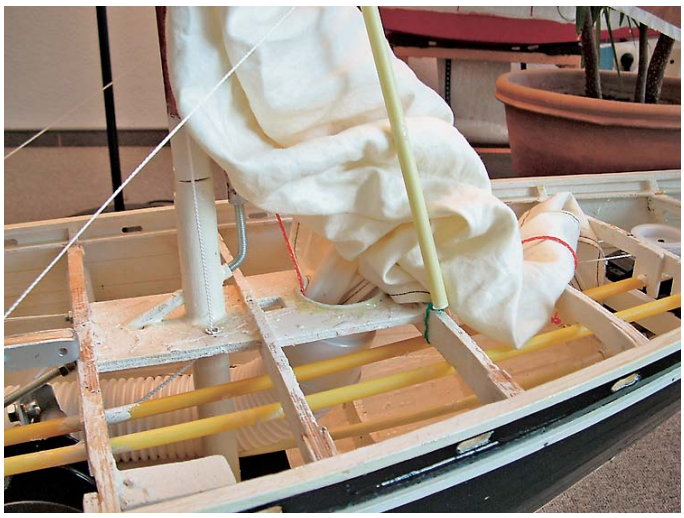
Auch bei ganz wenig Wind (fast keine Wellenbildung) steht der Spinnaker noch gut und treibt das Boot an

Spinnaker – „ferngesteuert“





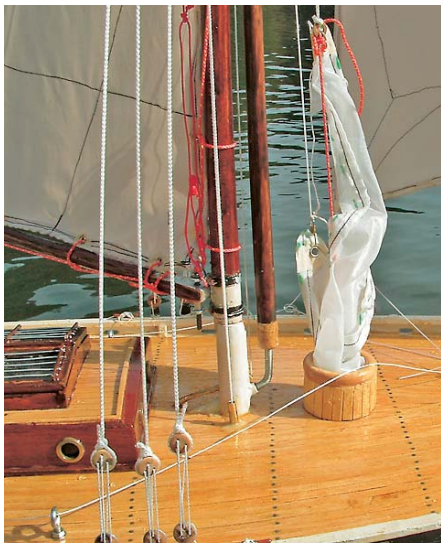




Bergen des Spinnakers in der Trocken-Testphase

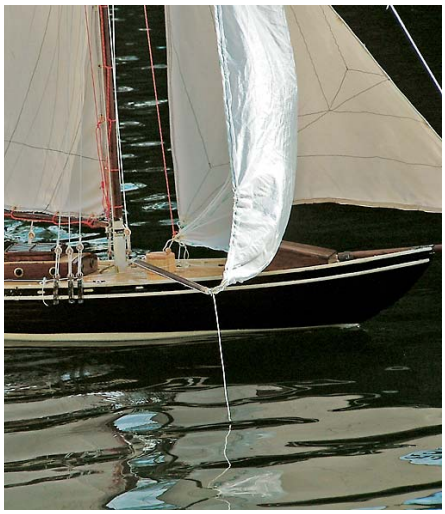


Jungfernfahrt





Jetzt wird der Spinnaker gesetzt; der Spi-Baum steht noch senkrecht vor dem Mast



Der Spi-Baum wird nach Steuerbord abgesenkt. Der Spinnaker bläht sich gut auf

Hans-Ulrich Schramm

Ob es möglich, und wenn ja, ob es dann überhaupt sinnvoll ist, auf einem Modellsegelboot ein Spinnakersegel mit Baum ferngesteuert zu setzen, zu shiften und zu bergen, darüber haben sich schon manche RC-Segler den Kopf zerbrochen. Wie zu erwarten mit den unterschiedlichsten Ergebnissen: zwischen „ich geb's auf" auf der einen Seite und einem Patent in den USA auf der anderen Seite. Ich möchte einen weiteren Versuch beisteuern, der sich irgendwo zwischen diesen beiden Extremen ansiedeln lässt. Das heißt, ich halte ihn für praktikabel, was das „Erscheinungsbild" angeht, allerdings habe ich meine Zweifel, ob mein Boot durch einen Spinnaker wirklich merklich schneller segeln wird. Denn es dauert doch etwa 20 Sekunden, bis der Spinnaker wirklich gesetzt ist. Regatta-Vorteile wird's also kaum bringen. Aber immerhin, eine schöne Spielerei könnte es schon sein.
Als ich wieder mal ein neues Boot plante, wollte ich alles von vornherein auf das Spinnaker-Segeln hin auslegen. Ein Modellbau-Kollege machte mich auf ein Boot aufmerksam: die „Mystery of Meon", ein Entwurf des Konstrukteurs Robert Clark aus den 1930er-Jahren. Der Rumpf dieser Yacht schien genau für meine Zwecke zu passen: wunderbare, „schnelle" Linien, und trotzdem eine Menge Platz für ein relativ aufwendiges „Innenleben".
Hier also Überlegungen zur Konzeption und ihre Realisierung:

Bergen und Setzen des Spinnakers

Warum nicht, so wie im Vorbild, den Spinnaker einfach unter Deck ziehen? Damit es kein Chaos unter Deck gibt, wird alles in einen „Schlauch" hineingezogen: ein flexibles Spülen-Abflussrohr aus dem Sanitärbereich bzw. Baumarkt. Die Winde fürs Bergen und Setzen des Spinnakers, die einiges an Kraft erfordert, ist ein Kfz-Scheibenwischermotor. Auf die Antriebsachse aufgesteckt sind zwei fest miteinander verbundene Kabelspulen, die jeweils die „Taue" zum Setzen und Bergen auf- bzw. abwickeln.

Das Einzugsloch ganz vorn am Bug zu positionieren, noch vor dem Vorstag des Mastes und damit auch den gesetzten Spinnaker nach ganz vorn (wie bei modernen hochgetakelten Yachten) zu bringen, erscheint mir unzweckmäßig. Zum einen sähe solch ein Riesenloch von immerhin etwa 4 cm Durchmesser direkt vorn am Bug nicht sonderlich attraktiv aus, andererseits wäre es auch nicht ganz ungefährlich, wenn mal eine Welle von vorn überkommt. Bei meiner „Mystery" liegt der Einzug darum weiter hinten, direkt vor dem Mast.
Damit sind weitere Grundfragen entschieden: Es wird sich um einen „unsymmetrischen" Spinnaker handeln, der, je nach Windrichtung, jeweils vollständig nach Steuerbord bzw. Backbord ausgebaumt wird. Das Bergen geschieht, indem das dreieckige Spinnaker-Segel an seinem am Mast (mittschiffs) gelegenen Eckpunkt in den Kanal eingezogen wird (siehe Entwurf-Skizze).

„Ausbaumen" bzw. Shiften

Der Spi-Baum wird, je nach Windrichtung, wie ein Scheibenwischer vor dem Mast her



Das Boot nimmt Fahrt auf



Und ab geht's



Spinnaker und Fock bilden gemeinsam eine große Segelfläche, die das Boot nach vorne bringt



Die große Fock soll mit dem Spin einen „Ballon" bilden, der das Boot dann bei achterlichem Wind nach vorn zieht



Nach Backbord ausgebaumt





Wenn der Wind zu sehr von der Seite kommt, kriegt der schon geblähte Spinnaker eine „Beule" und fällt im nächsten Moment in sich zusammen



Wenn der Wind plötzlich umschlägt und von vorn in den Spinnaker bläst, kann's auch schon mal etwas brenzlig werden

nach Back- bzw. Steuerbord bewegt. Die Ruhestellung, d.h. die Stellung des Baumes bei geborgenem Spinnaker, ist senkrecht vor dem Mast. Klar, dass für die Aufgabe, den Baum zu bewegen, ein zweiter Kfz-Scheibenwischermotor zum Einsatz kommt.

Die drei Befestigungspunkte des Spinnakersegels beim Segeln sind ein Mal am Masttopp (kurz unter der Befestigung von Focksegel- bzw. Genuastag) und ein Mal am Ende des Spi-Baums gegeben. Der dritte Punkt ist (etwas unkonventionell) das Seil, das in den Einzugskanal hineinführt und durch das der Spi geborgen wird. Dies hat zur Folge, dass auch beim Shiften des Baumes dieser dritte Befestigungspunkt „fest" bleibt. Durch Umlegen des Baums wird der Spi daher jeweils gleichsam „auf links" bzw. „auf rechts" gezogen. Sicher nicht ganz vorbildgetreu, aber der Seilzug- und Windenaufwand (und damit die möglichen Fehlerquellen) lässt sich damit auf einem Minimum halten: eine Winde fürs Setzen und Bergen, ein Motor fürs Ausbaumen – mehr nicht.

Im Wasser

Nachdem im Wohnzimmer alles einigermaßen zufrieden stellend geklappt hatte, wurden aus



So wünsch' ich mir das: leichte Schräglage, schöne Bugwelle und fast Rumpfgeschwindigkeit



In ruhigem Fahrwasser …



Schon etwas schneller …



Hier das ca. 4 cm große Einzugsloch mit Sanitärschlauch, vor dem Mastansatz. Hier ist auch die Gewindestange zu erkennen, auf die der Spinnakerbaum aufgesteckt und wie ein Scheibenwischer vor dem Mast nach Steuerbord bzw. Backbord hin- und herbewegt wird



Spinnaker nach Backbord (die Fock zeigt nach Steuerbord)



Der Spi-Baum wird vor dem Mast nach Steuerbord gedreht



Fertig, das Spin ist nach Steuerbord ausgebaumt (die Fock inzwischen nach Backbord geholt)



Die Seiltrommeln zum Setzen und Bergen des Spinnakers. Hinter den Trommeln sind Teile des Scheibenwischermotors erkennbar, mit einem Alu-Flachband an ein Spant geschraubt

billigem Drachenstoff die restlichen Segel (Groß- und Gaffeltoppsegel, Flieger) provisorisch geschnitten, an Mast und Baum befestigt, und dann ging es zum ersten Mal an den Modellteich.

Mit dem Segelverhalten meiner „Mystery" war ich – unter diesen vorläufigen Bedingungen – bereits sehr zufrieden. Sie ging gut durch Wende und Halse und war dabei recht kursstabil. Rudergröße und Ballast reichten völlig aus. Das Setzen, Bergen, Ausbaumen und Shiften des Spinnakers klappte vorzüglich. Und auch bei relativ wenig Wind bewegten sich die etwa 22 kg Bootsmasse erstaunlich flott übers Wasser.

Die letzte Bauphase

Das Boot wurde mit Deck und Aufbauten versehen, Beschläge wurden angebracht und „richtige" Segel genäht: Genua, Groß, Flieger und Gaffeltopp aus Baumwolle, dazu der Spinnaker, der jedoch nicht aus relativ steifem und schnell knitterndem Spinnaker-Nylon entstand, sondern aus Fallschirmseide – leicht, stabil und vor allem mit hervorragenden „Knautsch-Eigenschaften", so dass er sich auch nach vielen Berge-Vorgängen immer wieder gut entfaltet.

Modell eines russischen U-Boots im Maßstab 1:60



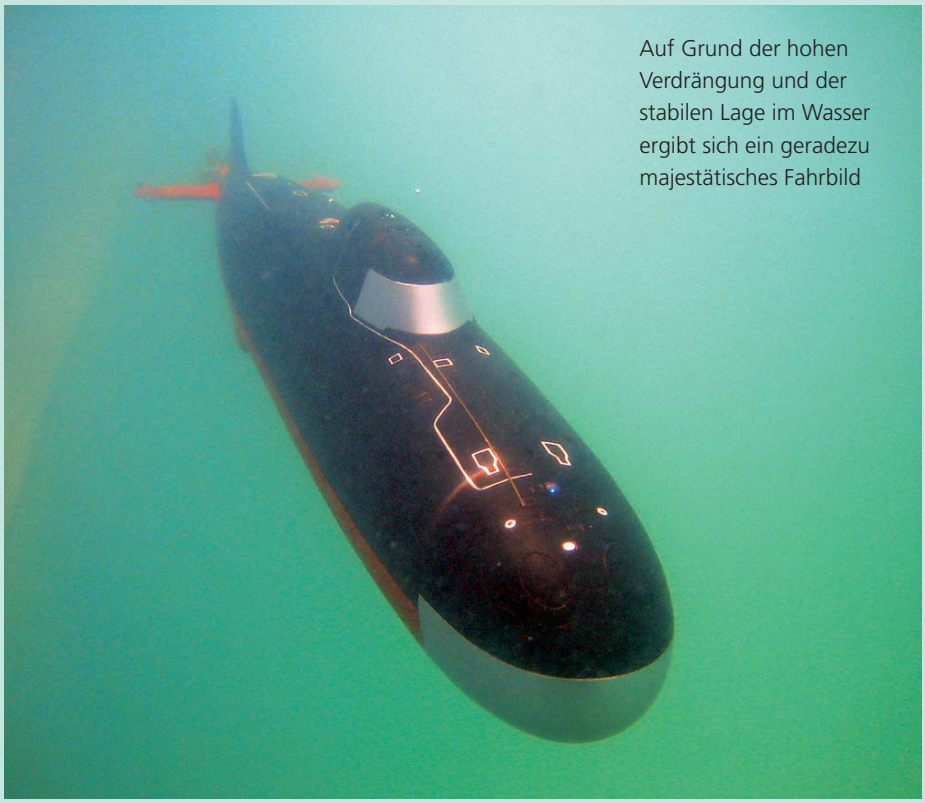
Kommt ein U-Boot gefahren …

Im ersten Teil (ModellWerft 12/2005) wurde der Auf- und Ausbau des Rumpfs beschrieben. Auch die Ruder wurden schon montiert und der Motor ist bereits eingebaut. Jetzt wird es spannend, denn die Konstruktion der „Alfa heavy" muss sich im Wasser bewähren.

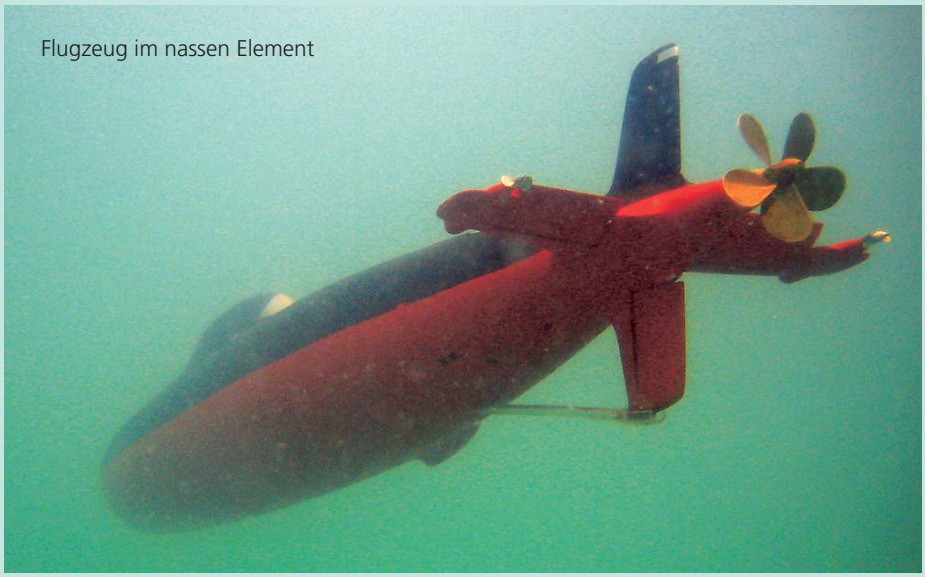
(Teil 2) „Alfa heavy"

Nun wurden die Akkus zusammengelötet zu zwei Packs mit je drei 6er-Stangen (2 × 18 7-Ah-NiCd-Zellen parallel = 21,6 V mit 14 Ah), die den gesamten unteren Teil des Bugs auskleiden. Nach dem Einbau fast der gesamten Elektronik in das Heckteil wurde provisorisch (mit viel Heißkleber) eine noch vorhandene 1.000-ml-Tauchpumpe in den vorderen Teil des Boots eingebaut. Mit dieser Ausstattung fuhr ich dann Anfang Mai 2002 zum U-Boot-Treffen nach Barsinghausen. Holla! Es passte fast kein Bleiballast mehr ins Boot, und ich wurde ernsthaft gefragt, ob ich mit der vielen Energie das Schwimmbad heizen wolle. Hatte ich es etwa mit den vielen Akkus übertrieben? Die ersten Fahrversuche ließen dann aber alle verstummen, nach ersten Einstellungen am Lageregler konnte „Vollgas" gegeben werden, und meine kühnsten Erwartungen (sowie die Befürchtungen der anderen) in puncto Schnelligkeit wurden erfüllt. Eine Querlageregelung wurde nicht notwendig, allein das leichte, gegeneinander versetzte Einstellen der

Marcus Colpien

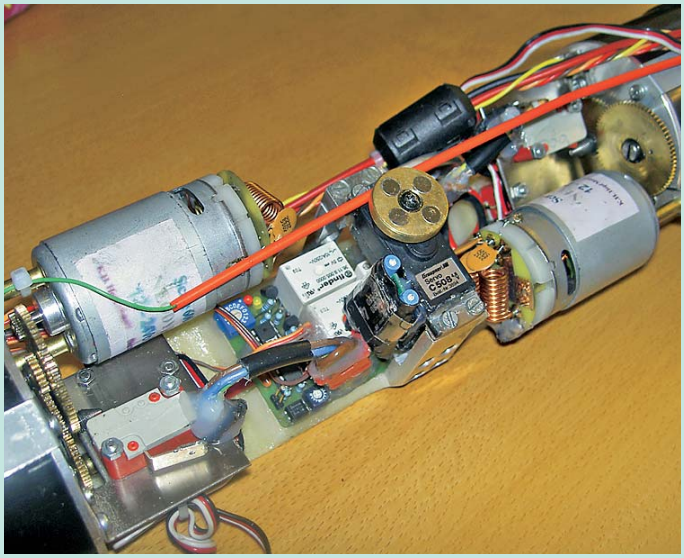


Auf Grund der hohen Verdrängung und der stabilen Lage im Wasser ergibt sich ein geradezu majestätisches Fahrbild



Flugzeug im nassen Element

Kratzern überstanden, aber beim zweiten Crash rissen sich die Akkus sowie die Magnete im Motor aus den Verankerungen. Einige Leute sahen das Boot nach dieser Kollision schon mit zerbrochenem Rumpf am Boden des Schwimmbads liegen, aber eine stabile (russische?) Bauweise zahlt sich halt aus.
Wieder zu Hause wurden die Akkus in neuen Schrumpfschlauch gepackt und neu verklebt, neben den schon vorhandenen Arretierungen wurde je eine stabile GFK-Platte vor die Akkupacks geklebt, sozusagen als „Stopper“. Die Magnete im Motor wurden ebenfalls wieder ausgerichtet und mit Loctite hochfest gesichert. Ebenfalls wurden das Zwischendeck sowie die



Das Technikgerüst

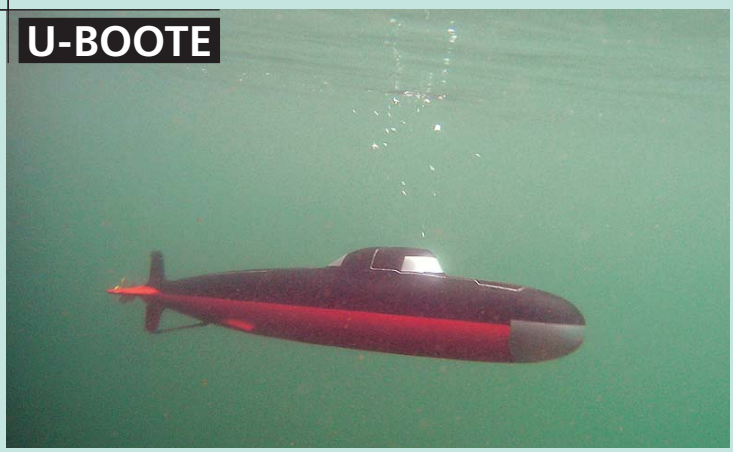


Tiefenruderblätter (rechtes Tiefenruderblatt auf leichtes Auftauchen sowie linkes Tiefenruder auf Abtauchen in der Neutralstellung bei rechtsdrehendem Propeller) reichten aus, um das auftretende Drehmoment des Propellers zu neutralisieren. Leider passte der Fahrregler noch nicht so ganz bzw. fiel dann durch ein Missgeschick später ganz aus. Das daraufhin gebastelte Provisorium war trotz Wasserkühlung noch mehr überfordert und schaltete irgendwann ab (der wahre Grund der Motoraussetzer sollte sich noch herausstellen).
So kam es dann zu eher unfreiwilligen Stabilitätsprüfungen: Ich knallte zweimal frontal mit ca. 15 km/h gegen die Beckenwand. Das Boot (und das Schwimmbad) haben‘s mit ein paar

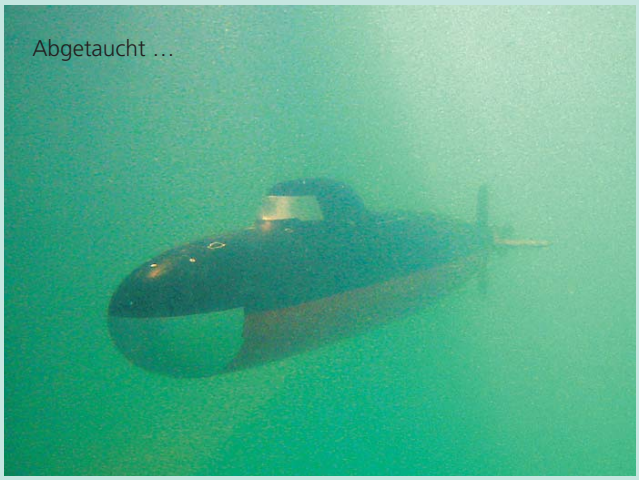


Trotz des wuchtigen Rumpfs macht das U-Boot im Wasser einen eleganten Eindruck

im frei durchfluteten Raum liegenden Spanten verstärkt, da die Verklebung der Spanten zur Oberschale gerissen war, hier erfolgte eine zusätzliche Verschraubung.
Nun wurden auch endgültig eine 500-ml-Tauchpumpe vorn sowie eine 750-ml-Tauchpumpe auf einem Technikgerüst (ein schalenförmiger Auszug) eingebaut. Die Akkus liegen aus Gründen des Gewichtsschwerpunkts dicht über dem Rumpfboden und bleiben fest fixiert im Boot, auf dem Technikgerüst herauszuziehen sind daher nur die beiden Tauchpumpen, die Tauchpumpenansteuerung und die Ansteuerung für die ebenfalls später montierten Sehrohre. Die Akkus konnten so tiefer ins Boot, andererseits hätte das Gewicht der Akkus ein Technikgerüst auch zu stark belastet.
Die Engel-Tauchpumpen mit Trimmungsautomatik sind mit einem zusätzlichen Stößel ausgerüstet, der bei ca. 80% Füllung einen zweiten Mikroschalter betätigt. Gedacht ist dieses System, um das Boot bei 80% Tauchpumpenfüllung nahe dem Schwebezustand auszutarieren, die restlichen 20% lassen das Boot dann mit dem so erreichten Untertrieb auf dem Grund

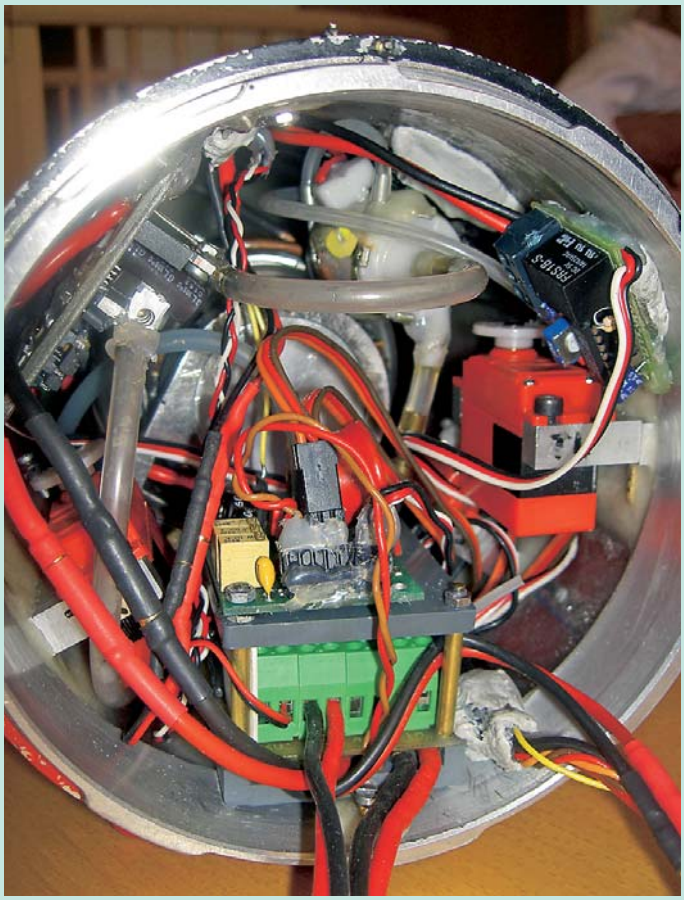


Dynamisch oder statisch tauchen? Mit der „schweren Alfa“ kein Problem!

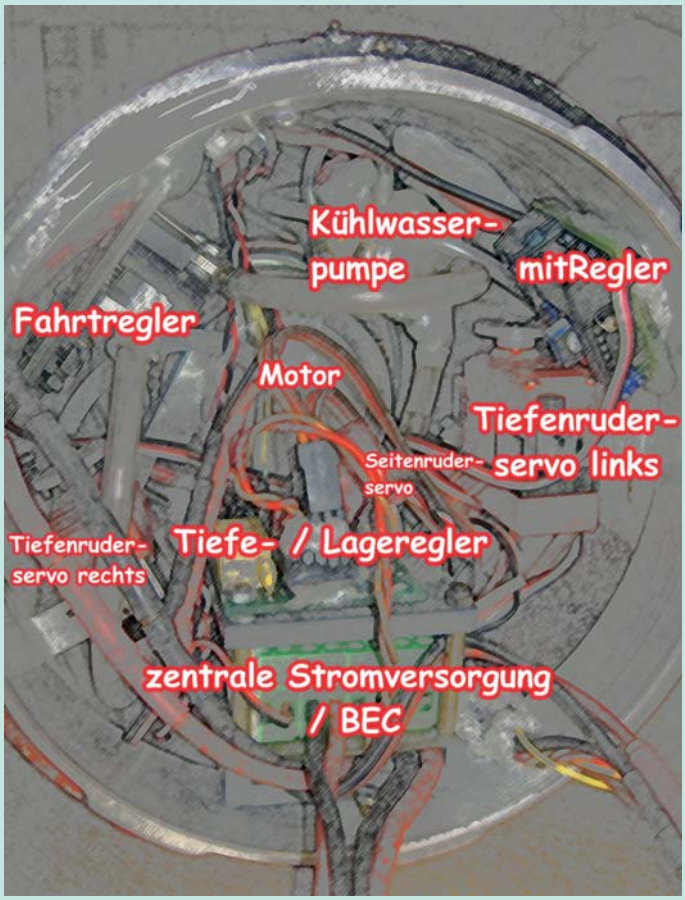


Abgetaucht …

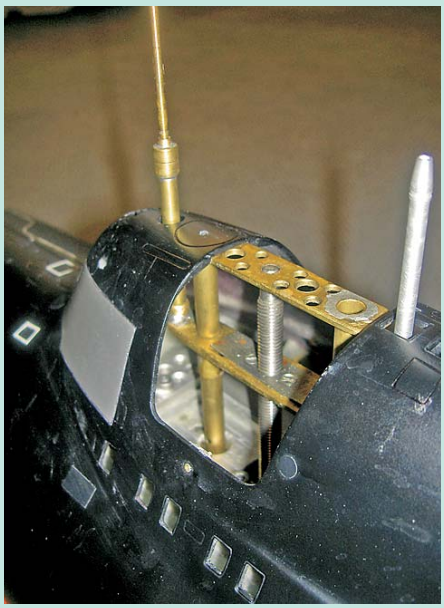
parken. Sinnvoller ist es aber meiner Meinung nach, gerade für trübe Naturteiche, das Boot bei voller Tauchpumpenfüllung im Schwebezustand auszutarieren und so zunächst zu tauchen. Bei unübersichtlichen Situationen können die Pumpen dann zu 20% gelenzt werden; der Restauftrieb garantiert noch zusätzliche Sicherheit. Zumindest dem Fahrbild meines Boots schadet der Restauftrieb nicht, weil das Boot dank der hydrodynamischen Form und der hohen Motorleistung in der Lage ist, auch rein dynamisch zu tauchen. In meinem sehr trüben „Heimatgewässer“ bin ich deshalb inzwischen dazu übergegangen, rein dynamisch zu fahren.
Kontrolliert werden die Tauchpumpen über zwei getrennte Tauchpumpensteuerungen von Norbert Brüggen mit zeitabhängigem (einstellbarem) Failsafe, Unterspannungserkennung und Wasserschalter. Die Stromversorgung erfolgt über die Fahrakkus, nachdem die 6-V-Motoren gegen solche bis 24 V Arbeitsspannung ausgetauscht wurden; am Ende ergab sich in etwa die gleiche Tauchzeit von knapp 20 Sekunden.
Bei meinem inzwischen fünften U-Boot-Modell wollte ich nun endlich auch mal die Sehrohre funktionsfähig machen. Ich entschloss mich allerdings dazu, nur Angriffs- und Beobachtungssehrohr auszuführen, alles andere hätte zu sehr gebremst. Das Vorbild hatte als erstes U-Boot eine in den Turm integrierte Rettungskapsel für die gesamte Mannschaft. Sie bildete einen Teil der Außenhaut und liegt genau zwischen Angriffs- und Beobachtungssehrohr. Da sie auch im Modell als Rettungsboje funktionsfähig gemacht werden sollte, dient die so entstandene Öffnung als idealer Zugang zum Inneren des Turms. Weil der Turm als solcher aus Stabilitätsgründen nicht abnehmbar gestaltet werden sollte und die Öffnung der Rettungskapsel für die Montage der Sehrohre zu klein ist, wird nun die gesamte Mechanik von unten eingesetzt. Ich hatte ja direkt am Anfang eine Aluminiumplatte mit zentraler Öffnung für die Mechanik und die Dichtungsflächen mit in das Zwischendeck einlaminiert; zwischen dieser Platte und der Oberkante des Turms sind 8,5 cm Platz. Auf die schon vorhandene Aluminiumplatte wurde nun die Mechanik gebaut, wobei die beiden Sehrohre auf einer 2 mm starken Messingplatte sitzen, die mit Hilfe von Führungshülsen auf zwei Messingrohren gleitet. Bewegt wird das Ganze durch eine M8-Gewindespindel aus V2A-Stahl, deren Enden jeweils auf 5 mm Durchmesser abgedreht wurden und die zum Bootsinneren hin durch einen Lippring abgedichtet ist. Kurz vor den Endstellungen ist das Gewinde abgedreht, so dass die Spindel leer dreht. Jeweils eine Feder drückt die Gewindehülse auf der Messingplatte gegen das Gewinde(-ende) der Spindel, wodurch das Gewinde bei entgegengesetzter Drehrichtung sofort wieder greift. Endabschalter sind somit nicht nötig, da die Spindel bzw. der Motor sich nicht festfressen können.
Angetrieben wird die Spindel durch einen umfunktionierten Servo (Poti und Elektronik ausgebaut und durch einen Miniaturfahrregler für Vor- und Rückwärtslauf ersetzt), der auf den Technikauszug montiert ist. Die Achse des Servos und die der Gewindespindel fluchten genau, die Kraftübertragung geschieht berührungslos über insgesamt acht kleine Neodym-Magnetperlen nach Art einer Magnetkupplung.
Durch den Wegfall der eigentlichen Servoelektronik sowie nach Entfernen der Gehäusewand in diesem Bereich entstand so auch der notwendige Platz für die Tauchpumpenspindeln, die nun direkt „durch“ das Servo fahren können.
Der ursprüngliche Gedanke, die außen liegende Spindel von innen durch Magnetkraft zu bewegen und somit ohne Dichtung auszukommen, konnte aus Platzgründen nicht realisiert werden. Vorteilhaft aber ist auch so, dass der Technikauszug jetzt jederzeit bei montierter Sehrohrmechanik herausgezogen werden kann.
Der provisorische Fahrregler sollte durch eine Spezialversion, die ein Freund mir zur Verfügung stellte, ersetzt werden. Trotz mehr als ausreichender Leistungsdaten schaltete der Regler aber wiederum dauernd ab, so dass ich mal einen „540 µp“ von robbe aus meiner kleinen „Alfa“ ausprobierte. Ein Versuch in der Badewanne, bei dem über mehrere Minuten der maximale Strom eingeschaltet war, klappte auf Anhieb. Also wurde das Nachfolgemodell geordert und der immer noch riesige Kühlkörper verkleinert und mit einer Wasserkühlung versehen. Zwecks besserer Kühlung auch im Stand ist eine kleine, nicht selbst ansaugende Pumpe in den Wasserkühllauf integriert, die auch, ohne selbst zu fördern, einen hohen Durchfluss nur durch den Staudruck garantiert (anders als eine Zahnradpumpe).
Durch die Umbaumaßnahmen war das Boot, auch durch die zusätzlichen 250 ml Tauchpumpenvolumen, im gefluteten Zustand um ca. 500 g schwerer geworden. Da ja kein Ballast im Boot war, den ich hätte auslagern können, musste ich zusätzlichen Auftrieb schaffen.
Im Heckbereich geschah dies durch Einbau eines druckfesten Auftriebskörpers unter der Wartungsklappe, wo ausreichend Platz vorhanden war. Im Bugbereich brauchte ich dagegen wesentlich mehr Auftrieb, so dass ich die Flutschlitze des vorderen frei durchfluteten Raumes dicht setzte. Der Bugbereich vor dem gewölbten Endboden ist jetzt also entgegen dem ursprünglichen Konzept nicht mehr frei durchflutet, sondern ein druckfester Hohlraum.
Abschließend wurde das Boot mit Feinspachtel bearbeitet und lackiert, entsprechend dem schon eingefärbten Rumpf oben schwarz und das Unterwasserschiff rot. Wie beim Vorbild werden einige Luken durch weiße Umrandungen hervorgehoben: der zusätzliche Einbau mehrerer Leuchtdioden in den Rumpf, einer Neon-Leuchtschnur nahe der Rettungsleine sowie einer ultrahellen 24-V/75-W-Glühlampe unter dem Bug lassen, wenigstens im Schwimmbad, auch Fahrten bei Dunkelheit zu.
Dank des vergrößerten Tauchpumpenvolumens ragt der Rumpf wie beim Vorbild weit aus dem Wasser, bei Überwasserfahrt ergibt sich daraus bei niedriger Fahrstufe ein befriedigendes Fahrbild. Bei „Vollgas“ lässt sich das Boot rein dynamisch schnell unter Wasser drücken, das Modell fährt völlig stabil … wenn es denn fährt! Auf dem U-Boot-Treffen in Hankensbüttel im Mai 2003 trat trotz des positiv verlaufenen Badewannentests mit dem neuen Fahrregler das gleiche Problem auf. Alle machten sich Gedanken um Lösungsmöglichkeiten



Das Innenleben des Hecks



Die Bauteile im Heckbereich



Die Sehrohrmechanik

und andere Regler wurden ausprobiert. Doch auch ohne Lösung des Problems fuhr ich mit dem eigentlich „unklaren" Boot in den „wilden Osten" nach Großbreitenbach. Bei ähnlichen Problemen wurde erneut gegrübelt, bis mein Freund Ralf aus Bremen die Vermutung äußerte, dass da bestimmt ein Bimetall drin sei. Also den Motor ausgebaut und den kleinen braunen Kasten im Motor aufgebrochen. Und wirklich, es fand sich ein Metallstreifen darin, der sich bei Wärme auf Grund zu hoher Leistungsaufnahme verformte und somit den Kontakt unterbrach (um den Motor zu schonen!). Dieses Ding wurde kurzerhand entfernt und die Lücke überbrückt; wegen der guten Motorkühlung machte ich mir keine Sorgen. Ein fataler Irrtum!

Nach 15 Minuten „Vollgas" tat sich nichts mehr, das Boot konnte nur mit fremder Hilfe ans Ufer geholt werden. Nach dem Öffnen des Boots wurde zunächst eine dicke Rauchwolke sichtbar, der Motor war total zerstört inklusive zerschmorter Stromkabel! Da war wohl die Motorleistung etwas zu schwach für das Boot und die Schraube!

Frustriert wanderte der Kahn in die Ecke, während ich auf eine Lösung des Motorproblems wartete. Ein Modellbaukollege beschäftigte sich mit bürstenlosen Motoren, andere legten mir dringend einen Plettenberg ans Herz. Allerdings kosten 1.000 W leistende Plettenberg-Motoren mit dazu passendem Regler so um die 500 €. Letztlich besorgte ich mir (aus Kostengründen und wegen der vorhandenen Motoraufhängung) wieder den gleichen Bosch-Motor für gut 65 €, versah ihn mit einer noch effektiveren Wasser- und Luftkühlung und baute eine verbesserte, sehr leichtgängige Wellenanlage ein. Der alte Propeller wurde nun noch durch einen etwas kleineren 5-Blatt-Propeller mit relativ flacher Steigung ersetzt.

Auch hier wurde das Bimetall natürlich ausgebaut, die Wärmeentwicklung hält sich nun jedoch in Grenzen. Eine endgültige Verbesserung erfolgte dann durch Verlagerung des Empfängers aus dem Heckteil, weg vom Motor und weit nach vorn in den Bug; bei nun deutlicher Erhöhung der Reichweite treten keine Störungen mehr auf.

Genau ein Jahr nach der Motorhavarie erfolgten so 2004 in Großbreitenbach erneute Fahrversuche. Mit kleinen Pausen zwischen den „Vollgas"-Phasen zum Abkühlen (auch zur inneren Entspannung) sind Fahrzeiten von rund 90 Minuten möglich. Die große „Alfa" fährt mit vollen Akkus ebenso wie die kleine mit maximal 22,5 km/h, fällt aber relativ schneller ab auf dann 18–20 km/h. Auf Grund der höheren Verdrängung und der sehr stabilen Lage im Wasser, insbesondere in Kurven, ergibt sich hier ein geradezu majestätisches Fahrbild. Die Notwendigkeit, einen stärkeren Motor einzusetzen, besteht für mich somit nicht, nur wiederholt sich, manchmal zu meinem Ärger, manchmal zum Amüsement, die Frage: „Welchen Pletti hast Du denn jetzt eigentlich eingebaut?".

Ein Jahr später kam es dann, erneut in Großbreitenbach, zu einem spannenden Vergleich mit der inzwischen fertigen „Alfa" von Dirk Graumann. Trotz seines eingebauten Plettenbergs mit 2 × 20 Zellen ist meine „Alfa" einen kleinen Tick schneller, das Treffen war gerettet. Als wir dann zusammen mit der „Alfa" von Andreas John das ca. 75 × 25 m große Becken durchpflügten, wurde uns bei diesen Rennen immer relativ schnell Platz gemacht. Ebenfalls fasziniert von dem Boot, kauften inzwischen einige Modellbaukollegen einen „Alfa"-Rumpf von Andreas John, freiwillig!



Powerboat-Action auf dem Messesee (Foto: Mario Bicher)



Spannende Positionskämpfe beim ModellWerft-Graupner-Micro-Magic-Cup

Eine Messe mit Wind in den Segeln

Modellbau Bodensee

4. Modellbau Bodensee Friedrichshafen

32.000 Besucher, 309 Aussteller – dies sind die Zahlen, die die vierte Modellbau Bodensee in Friedrichshafen auszeichneten. 12% mehr Besucher und 13% mehr Aussteller sind die Angaben, die ausdrücken, dass diese Messe auf einer Erfolgsspur fährt.

In der Halle A2, die den Schiffsmodellbauern vorbehalten war, waren es vor allem die 948 Schiffsmodelle, welche die Begeisterung der Teilnehmer für diese Veranstaltung ausdrückten. Beeindruckend, neben der Vielfalt der unterschiedlichen vertretenen Typen von Modellen, war vor allem die Bauqualität. Ein Grund für diese Qualitätssteigerung ist das Anmeldeverfahren, welches Michael Dilger eingeführt hat. „Hierdurch kann man ganz speziell Modelle auswählen, die man für die Ausstellung und das Wasserbecken haben möchte." so der Organisator der Schiffshalle, der sich bei seiner Arbeit auf eine Vielzahl an fleißigen Händen verlassen kann.

Eine Modellart fiel auf Grund der Menge dann aber doch auf: Wohin man auch schaute, sah man Masten von Seglern aufragen. Sicherlich mitverantwortlich für diesen Schwerpunkt ist die Nähe zum Bodensee und die besondere Beziehung dieser Region zum Wassersport. Und so ist auch das ModellWerft-Match-Race hier immer ein besonders heiß umkämpfter Wettbe-

Oliver Bothmann und Peter Hebbeker



Modellbau der Kindern und Erwachsenen gleichermaßen Spaß macht: Zusammen mit Erzieherin Andrea Scharlau verwirklichte Hans-Peter Beusch ein Konzept, das die Freude der Kinder am kreativen Schaffen fördert

Kreativität statt Konsum

Industriell hergestellte Fertigmodelle in bunten Kartons und grelle Preisschilder mit Sonderangeboten suchte man am Messestand von Beuschmodell vergeblich. Farbe brachten Andrea Scharlau und Hans-Peter Beusch selbst ins Spiel, wenn sie Kinder im Grundschulalter und ihre Eltern zum gemeinschaftlichen Modellbau an den großen Tisch einluden, der im Mittelpunkt des Messeauftritts von Beuschmodell stand. Beim Bau und bei der Bemalung der bewusst einfach konstruierten Schiffsmodelle konnte der Nachwuchs unbehelligt vom Messerummel in aller Ruhe seine Begeisterung für das kreative Schaffen entdecken. Die Freude, den Beweis der eigenen Fähigkeiten in Händen zu halten und das eigene Werk stolz den Eltern präsentieren zu können, ist ein Geschenk an die Kinder, das nicht gekauft werden kann.



U-Boot-Modelle sind erklärungsbedürftig. Hier zeigt Dietmar Czirr das Innenleben seines VII-c-Typs. Das Modell wurde aus einem Bausatz von Revell fahrtüchtig aufgebaut



Faszinierte Nachwuchs-Kapitäne in Aktion

Die Mischung macht`s

Mit einem wassergefüllten Aquarium, RC-Mini-U-Booten, Überraschungsei-Unterwasser-Bojen und viel herzlichem Betreuungsaufwand haben die U-Boot-Modellbauer ein Rezept entwickelt, das besonders bei den jungen Messebesuchern reihenweise Träume von einem eigenen U-Boot-Modell wach werden ließ. In Kinderaugenhöhe schwebten, verfolgt von gebannten Blicken, kleine U-Boote wie von Geisterhand geführt durchs Wasser. Die vorläufig unerklärliche Macht, die sie mit dem Fernsteuersender auf die Modelle ausübten, faszinierte die kleinen Kapitäne unheimlich. So mancher von ihnen wird seine Eltern sicherlich bereits auf der Heimfahrt so gründlich gelöchert haben, dass der Beschluss gefasst wurde, dem Geheimnis der ab- und wieder auftauchenden Schiffe selbst auf den Grund zu gehen.



Matthias Krick (links) erhält zum 50jährigen Firmenjubiläum im Namen der ModellWerft von VTH-Verlagsleiter Frank Schwartz einen Glückwunsch überreicht (Foto: Mario Bicher)

werb. Michael Dilger konnte in Friedrichshafen dabei auch schon ein Highlight der Faszination Modellbau in Sinsheim ankündigen: „Im nächsten Jahr werden wir dem America's Cup einen großen Platz einräumen. Geplant ist eine Ausstellung von Schiffen aus allen Epochen des Wettbewerbs, ob als Stand- oder Fahrmodell. Modellbauer, die solche Modelle besitzen, möchte ich auffordern, sich bei mir, direkt oder über die Redaktion der ModellWerft, zu melden. Gleichzeitig wird auch auf dem Wasserbecken passende Regatta-Atmosphäre herrschen. Beim ModellWerft-America's-Cup werden wir mit Nachbauten der derzeit aktiven Yachten, Match Races aussegeln. Sicherlich auf Grund der Aktualität eine besonders attraktive Aktion."

Freuen wir uns also schon jetzt auf die Faszination Modellbau in Sinsheim vom 9.-13. März und selbstverständlich auf die nächste Modellbau Bodensee vom 24.-26. November 2006!



Das neueste Kreuzfahrtschiff von Günter Bildstein: die „Midnatsol"

Kreuzfahrtriesen im Maßstab 1:100

Eine ganze Flotte von selbst konstruierten und gebauten Kreuzfahrtschiffen im Maßstab 1:100 hat Günter Bildstein mit nach Friedrichshafen gebracht: die „Aida", die „Hamburg" und die „Midnatsol". Ausgangspunkt für neue Projekte sind bei ihm immer persönliche Erlebnisse mit den Schiffen, die er nachbaut. Der persönliche Kontakt zu anderen Modellbauern ist es auch, was Günter Bildstein an der Messe besonders genießt: „Es freut mich einfach, meine Kenntnisse und Erfahrungen mit Gleichgesinnten zu teilen. Wer Fragen zu meinen Bauplänen und Modellen hat, kann gerne auf mich zukommen." Solches Engagement und diese Offenheit macht die Schiffsmodellbau-Szene lebendig, und ein Messebesuch wird zu einem unvergesslichen Erlebnis.



Bei Fragen zu seinen Modellen gibt Günter Bildstein gerne Auskunft



Peter Sager hilft seiner Frau Barbara beim Start in der Frauenklasse. Sie belegte Platz 4

F4-Regatta in Eberswalde

Ein Freundschaftstreffen am Clubteich Macherslust

Eberhard Fordinal

Der Modellsportclub Eberswalde e.V. ist nur ein kleiner Verein, der aber den Terminkalender voller Veranstaltungen hat. Es werden Segelregatten und ECO-Rennen durchgeführt, bei denen der Clubmeister ermittelt wird. Regelmäßig starten auch die F2- und F4-Fahrer ihre Boote. Bisher wurden die einzelnen Veranstaltungen auf verschiedenen Gewässern durchgeführt. Seitdem der Club einen eigenen Teich hat, lassen sich die Veranstaltungen leichter durchführen, da der Kurs immer aufgebaut ist. Und am eigenen Teich ist es halt auch gemütlicher. Mit den Anglern gibt es keine Probleme, im Gegenteil, einer hat sogar einen Tisch und Stühle aus Holz für die Feuerstelle gebastelt. Damit auch andere an dieser Atmosphäre teilhaben können, lud der Club für den 18. und 19. Juni 2005 zu einer F2/F4-Regatta ein. Modellsportler ganz aus dem Norden, aus Sassnitz, und von viel weiter südlich, aus Pirna und Dresden, reisten an. Unterkunft fanden sie in ihren Wohnwagen direkt am Teich oder in den umliegenden Pensionen. Die meisten kamen natürlich aus der näheren Umgebung sowie direkt vom MC Eberswalde.

Pünktlich um 9 Uhr begann, nach kurzer Begrüßung der Gäste, auch schon der Wettbewerb mit der Klasse F4A Senioren. Da es ein Freundschaftswettbewerb war, hatte der MC Eberswalde die Klassen etwas verändert. So gab es keine Bauprüfung, und die Modelle starteten in den Klassen F4A Senioren, F4B Senioren + Junioren, F4A Jugend und als Besonderheit F4A/B Frauen. Die vorhandenen F2-Modelle starteten somit, je nach Größe, auch in den F4-Klassen. Der Freude am Modellsport tat das keinen Abbruch, ging es hier doch um eine anspruchsvolle Freizeitbeschäftigung.

So startete der amtierende Weltmeister in der Klasse DS (Dampfschiffe), Roland Dressel, eben auch mal in der Baukastenklasse und fuhr im ersten Lauf eine 100er-Wertung. Die Glocke, die dazu als Gag geläutet wurde, schreckte auch die letzten noch Verschlafenen hoch. Leider ging der zweite Lauf bei Roland ganz daneben, vielleicht weil er durch ein havariertes Boot am 12er-Tor abgelenkt wurde. So belegte er am Ende nur Platz 6.

Armin Broszat aus Schwedt begann den Lauf ganz gut, bis einige kurze, aber kräftige Windböen alles zunichte machten und er dadurch nur auf 83 Punkte kam. Obwohl der kleine Teich in einer geschützten Senke lag und fast immer glattes Wasser vorherrschte, fielen ab und zu unverhoffte Böen von oben ein. Ein sicheres Andocken war dann nicht mehr möglich. So erwischte es auch Siegfried Rudolph (MC Eberswalde) bei seiner Fahrt und brachte ihm nur 88 Punkte ein.

Etwas viel Pech hatte Peter Blum vom SMC Sassnitz. Er startete mit dem Lotsenzubringer „Öllermann“ und musste nach kurzer Fahrt wegen Funkproblemen aufgeben. Bei der folgenden Fehlersuche mit Reichweitetest fiel dann auch noch das Boot herunter, so dass die Welle verbogen wurde.

Prominentester Starter war Peter Sager, amtierender Weltmeister in der F2C sowie amtierender Deutscher Meister in den Klassen F2A, F2B, F2C! Er trat auch bei der WM am 30. Juli 2005 in der Tschechischen Republik wieder an, um seinen Titel zu verteidigen. Er war natürlich hier bei dieser Regatta wegen der fehlenden Bauprüfung besonders benachteiligt – nicht nur wegen seiner exzellent gebauten Modelle, sondern weil diese durch die hohen Aufbauten auch besonders windanfällig waren. Er brachte sein Küstenschutzboot Nr. 214 „Angermünde“ im Maßstab 1:100 an den Start. Schon im ersten Durchgang erwischte es ihn am 12er-Tor und bei der Einfahrt ins Dock. Nur 88 Punkte waren das Ergebnis. Im zweiten Durchgang läutete dafür dann die Glocke eine volle „100“ und der Applaus der Zuschauer war ihm sicher. 98 Punkte im dritten Lauf reichten zum Schluss nur für Platz 2. Sieger in dieser Klasse (F4A) wurde Ronald Henschel aus Eberswalde. Mit seinem kleinen schmalen Boot hatte er sichtbare Vorteile, na, und fahren konnte er auch. Mit zweimal 100 Punkten war ihm der Sieg nicht zu nehmen. Ein Pokal war die Belohnung.

Da konnte Sohn André Henschel nicht ganz mithalten, denn er belegte bei der F4A Jugend nur Platz 2. Sieger wurde André Meißner, der auch zweimal 100 Punkte erreichte. Neun Jugendliche zeigten hier ihre Leistungen.

In der folgenden Klasse, F4B Senioren + Junioren, traten 15 Modellsportler zum Wettbewerb um die Pokale an. Hier brachte Kai Hölzel vom MSV Sächsische Schweiz mit dem Hafenschlepper „Parat“ ein sehr interessantes Modell an den Start. Der Schlepper wurde durch einen Voith-Schneider-Propeller angetrieben – ein Graupner-Baukastenmodell mit sehr schöner Optik. Dieser doch etwas anspruchsvolle Antrieb des Schleppers interessierte Kai besonders, denn er ist Hubschrauberpilot. Das passte zusammen. Das Vorbild des Schleppers liegt in Brunsbüttel an der Elbschleuse, und Kai hatte es sich natürlich auch angesehen. Ein großer Vorteil des Voith-Schneider-Antriebs ist die gute Manövrierfähigkeit des Schleppers, ein Nachteil die etwas komplizierte Steuerung. Für einen Hubschrauberpiloten aber kein Problem, das zeigte die 100er-Wertung gleich im ersten Lauf.

Peter Sager startete in dieser Klasse mit seinem Weltmeistermodell des Jahres 2001, dem Hebeschiff „KIL 926“. Der erste Durchgang brachte nur 89 Punkte, womit er einen vorderen Platz vergessen konnte. Nach dem zweiten Lauf mit 96 Punkten reichte es am Ende nur für den fünften Platz.

Ein auf den ersten Blick sehr schönes Baukastenmodell brachte Siegfried Rudolph aus Eberswalde mit der „Tito Neri“ an den Start. Die Überraschung kam beim Bau. Das Modell wiegt 18 kg. Das Vorbild des Hafenschleppers ist in Livorno/Italien stationiert. Mit dem Modell belegte Siegfried leider nur Platz 11.

Die vorderen Plätze in dieser Klasse gingen klar nach Pirna (MSV Sächsische Schweiz). Platz 1 belegte Kai Hölzel, der auch im dritten Durchgang eine „volle Wertung“ fuhr, gefolgt von seinem Clubkameraden André Kolbe. Die Ehre der Eberswalder rettete Torsten Klante, der sich den dritten Platz erkämpfte. Den undankbaren vierten Platz belegte Cheforganisator und Startstellenleiter Lutz Meißner vor Weltmeister Peter Sager auf Platz 5.

Wie es unsere Modellsportler geschafft haben, ihre Frauen an den Fernsteuersender zu bekommen, ist leider nicht überliefert. Sieben Starterinnen wollten jedenfalls in der eigens für sie geschaffenen Klasse (F4A/B Frauen) den Pokal erringen. Dabei zeigten sie ganz gute Leistungen, wie dreimal 100 Punkte beweisen. Der Sieg ging nach Sassnitz. Marlies Trautmann konnte den Pokal in Empfang nehmen und zeigte damit ihrem Mann Hartmut, wie gefahren wird. Er belegte nur einen vierten und einen vierzehnten Platz. Die Plätze zwei und drei wurden von den Frauen des MC Eberswalde belegt. Petra Meißner kam auf Platz 2, die Clubvorsitzende, Ursula Engmann, erkämpfte sich Platz 3. Claudia Hölzel konnte ihrem Mann Kai in seiner Leistung nicht folgen. Mit ihrem sauber gebauten Streckenboot der Wasserschutzpolizei „Bremen 9“ erreichte sie nur Platz 6.

Ob mit guter oder etwas schlechterer Platzierung, die Stimmung bei den Modellsportlern war blendend, was vielleicht auch etwas vom schönen Wetter beeinflusst wurde. Die Sonne lachte an beiden Tagen, und da machte der Modellsport doppelt Spaß.

Sicher werden die meisten Teilnehmer auch im nächsten Jahr dabei sein. Vielleicht bringen sie auch noch den einen oder anderen Gast mit. Die Mitglieder des MC Eberswalde würden sich darüber sehr freuen.



André Henschel mit seinem Schubverband beim Anlegen (Einfahrt ins Dock)



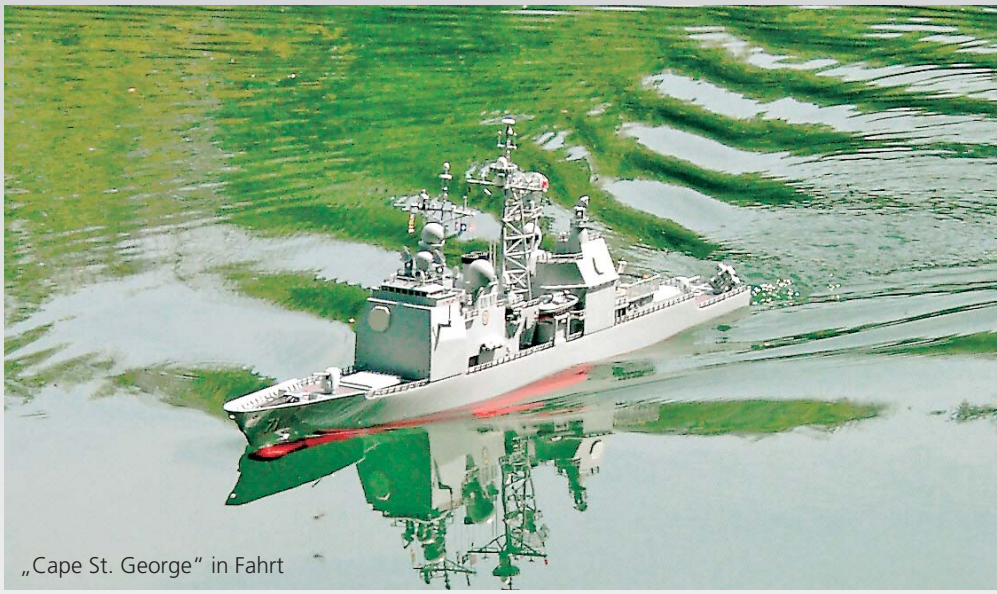
Peter Blum mit der „Atair“ beim vorsichtigen Andocken



Jüngste Starterin bei den Junioren war Tina Hölzel vom MSV Sächsische Schweiz mit der „Bremen 9“

Dirk Lübbesmeyer

Im ersten Teil (ModellWerft 12/2005) wurden nach einer kurzen Dokumentation des Vorbilds die im Modell zum Einsatz kommenden RC-Komponenten vorgestellt. Anschließend wurde der Rumpfaufbau und die Erstellung der Decksaufbauten beschrieben. Nun wird die CG-71 „Cape St. George" mit Waffensystemen ausgerüstet, mit Details versehen und fahrtüchtig gemacht.



„Cape St. George" in Fahrt

CG-71 „Cape St. George"

US-Lenkwaffenkreuzer in 1:200 (Teil 2)

Auf dem Brückennock ist beidseitig jeweils ein Signalscheinwerfer aufgestellt (superhelle 3-mm-LED); beide sind mit dem Morsesignalgeber meiner Fernsteuerung verbunden. Um sich bei Abnahme des Deckshauses nicht um die elektrischen Verbindungen zum Rumpf kümmern zu müssen, ist sowohl in den Rumpf als auch in das Deckshaus je eine Stiftkontaktleiste eingeklebt, über die neben der Versorgung der Radarelektronik, der Signalscheinwerfer und des Heli-Antriebs auch die Verbindungen für die RC-Antenne sowie für die Positionslampen auf der Rah des hinteren Masts geführt werden.

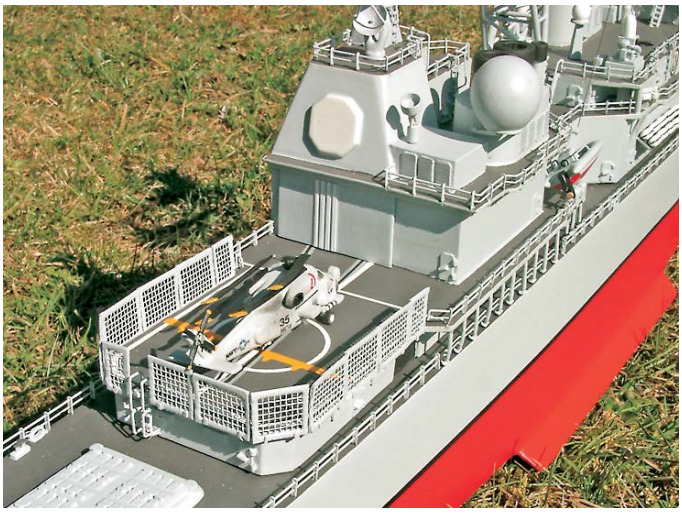
Rohrwaffen

Die Rohrbewaffnung des Kreuzers besteht aus zwei 12,7-cm/L54-MK-45-Einzeltürmen und den beiden „Phalanx"-Anlagen beiderseits des Deckshauses. Die Turmkörper der beiden Mk-45 wurden in Vertikal- Schichtbauweise (Sperrholz) gebaut, wobei das schwenkbare Rohr (Messing, ∅ 2 und 3 mm) in einer aus einem Aluminiumrohr gebildeten Rohrwiege (∅ 5 mm) steckt, die sich in entsprechenden Bohrungen in der zweiten und vierten Sperrholzschicht drehen kann. Der abgerundete Turmkörper wird schließlich auf ein Pivot (eine Rundholzscheibe) geklebt und mit einer M3-Drehachse versehen.

Der Bau der beiden winzigen „Phalanx"-Geschütze mit ihren Ringen aus Gattlingrohren ist eine kleine Geduldsarbeit. Das Rohr kann samt des zugehörigen, immer weiß gehaltenen Radoms (Rundholz) des integrierten Feuerleitradars und des unter der Rohrhalterung (Linde) angebrachten Munitionsbehälters (Rundholz) von Hand geschwenkt werden. Die Geschütze sind drehbar auf ihre kubischen Pivots montiert.

Lenkwaffenstarter

Die startklaren „Harpoons" auf dem Achterdeck lagern in Startkanistern, die jeweils in Viererbündeln auf ein fest installiertes Ab-



Details des hinteren Deckshauses: Der Landebereich des Helis ist durch hochgeklappte Fangnetze geschützt. Über dem verschiebbaren Hangartor ein Beleuchter SPG-62. Links unten ist die hintere VLS-Abdeckung zu erkennen



Die startklaren „Harpoons" auf dem Achterdeck lagern in Startkanistern, die jeweils in Viererbündeln auf ein fest installiertes Abschussgestell montiert sind. Am Heckspiegel sind die Austritte von „Nixie" (rund) und „Tactas" (rechteckig) zu erkennen



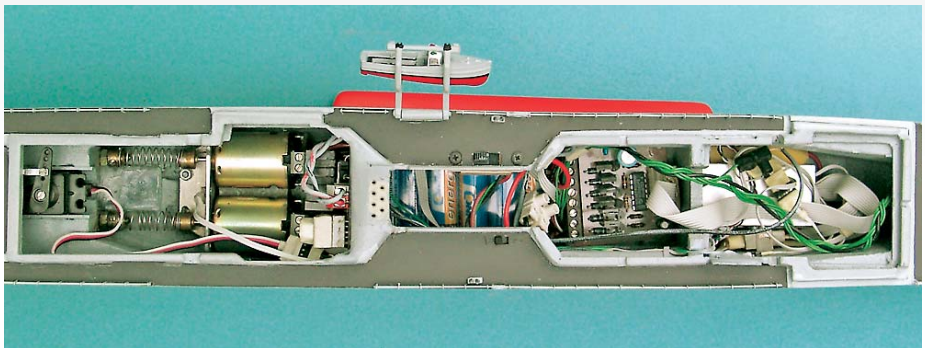


▲ Backbord-Ansicht des fertigen „Seahawk"-Helikopters

▶ Backbord-Gesamtansicht des fertigen Modells



Heckansicht des fertigen Modells. Hier ist noch einmal die sorgfältige Detaillierung von „Nixie" und „Tactas" besonders gut zu erkennen



Das Innere des Modells bei abgenommenem Deckshaus: links der Motorenraum mit Ruderservo und Drehzahlstellertreiber hinter den Motoren; an der Aluminium-Motorbefestigung ist ein Sensor zur Wasserdetektion angeklebt; in der Mitte in Deckshöhe die Buchse der elektrischen Verbindungen zum Deckshaus, am Boden der Antriebsakku und davor der Schaltertreiber; rechts der RC-Raum mit dem Empfänger über dem RC-Akku

schussgestell montiert sind. Die Gestelle kann man mit Sperrholzschnitzeln (Stärke 1 mm), die Kanister mit Rundholz (∅ 3 mm) modellieren. Sie sind auf der Backbordseite der Heckplattform aufgestellt.

Ein stressfreier Tag zum Werkeln mit Klebstoff und Pinzette ist für die Herstellung der beiden VLS-Abdeckplatten angesagt mit ihren jeweils 64 Karton-Deckelchen von rund 3×3 mm Größe plus ihren Scharnieren (Litzenisolierung). Während es für das hintere VLS bei der Abdeckplatte blieb, ist das vordere funktionsfähig, d. h. es können kleine Feuerwerksraketen verschossen werden. Zum Einsatz kommen Heuler aus einem „Pyrowürfel" (chinesischer Typ „Saturn"), der aus 20 Pappröhren besteht, die jeweils einen Plastikheuler (∅7,2 mm, Länge 48 mm) und am Boden etwas zusätzliches Schwarzpulver enthalten. Wird das Schwarzpulver, im Pyrowürfel per Zündschnur, gezündet, so schießt es den Heuler aus dem Papprohr und zündet ihn gleichzeitig. Er steigt dann etwa 50 m auf recht stabiler Flugbahn mit Heulton nach oben und explodiert. Der Lärm stört mich eigentlich, aber ich habe bisher leider noch nichts gleichwertig Leises gefunden.

Das VLS meiner „Cape St. George" hat im Gegensatz zum Vorbild nur vier „Kammern", die aus 60 mm langen Messingrohren von 8 mm Innendurchmesser bestehen und am Boden mit einem 10-mm-Aluminiumring verstärkt sind. Unten werden die Kammern durch Holzstopfen verschlossen, in die zwei Kontakte aus IC-Sockeln eingelassen sind. In diesen Kontakten steckt die Zündspirale aus gewickeltem Kanthal-Widerstandsdraht (∅0,15 mm, etwa 40 mm lang). Die Holzstopfen werden mit Blechschrauben am Aluminiumring gesichert und sind elektrisch über einen Hochlastwiderstand von 0,68 Ω mit dem Schaltertreiber meiner Fernsteuerung verbunden.

Die Abdeckplatte des VLS ist identisch mit jener der stummen Version. Allerdings ist im Bereich der vier Abschussrohre ein rechteckiger Deckel ausgesägt, der vor dem Laden des VLS entfernt werden muss. Aus einer Pappröhre des Pyrowürfels wird dann der Heuler gezogen, das verbleibende Schwarzpulver direkt in das Messingrohr geschüttet und schließlich der Heuler nachgeschoben. Ein Raketenstart erfolgt durch ein Schaltersignal der Fernsteuerung, das den Zünddraht kurz aufglühen lässt und damit Schwarzpulver und Heuler zündet. Der Heuler darf nur über diese Schwarzpulverzündung gestartet werden, da er bei Zündschnurzündung zur Explosion neigt, und das wäre ja schade für's Modell.

Zum Nachladen des VLS muss das Modell, wie das Vorbild, in einen Hafen, wo die beschriebene Ladeprozedur einige Male wiederholt werden kann. Dann ist aber eine Reinigung der Start-

rohre von den korrosiven Verbrennungsrückständen angezeigt; dasselbe gilt vor einer längeren Außerbetriebnahme. Gelegentlich kann auch die Zündspirale durchbrennen, weshalb die Zündeinrichtung mit den Kontaktstiften schnell wechselbar konstruiert wurde.

Radarantennen, Sensoren und Leitgeräte

Der Luftraumüberwachungschirm SPS-49 wurde aus Fliegengitter, Messingdraht und einigen Holzstückchen zusammengeklebt und dreht sich auf einem Podest des hinteren Gittermasts dank des als Unterbau modellierten kleinen Schrittmotors (∅ 10 mm, Höhe 12 mm, Typ Seike-6507). Die zum Betrieb des Motors nötige Elektronik (siehe ModellWerft 8/2002) ist in den Aufbauten versteckt. Dagegen stellen die Antennenpaneele (1-mm-Sperrholz) des „Spy-1“ an vier Seiten des Deckshauses kaum eine modelltechnische Herausforderung dar. Eine weitere, jedoch balkenförmige Radarantenne ist auf einem Seitenausleger des vorderen Masts auszumachen. Ein beidseitig etwas abgeschliffenes Sperrholzstück auf einem Rundholzuntersatz stellt hier eine gute Baulösung dar; es kann von Hand gedreht werden (die Nagelachse steckt in einem Aluminiumrohrständer).

Vier Zielausleuchter SPG-62 zur SAM-Endphasenlenkung sind paarweise auf dem Brückenhaus und auf dem Aufbau über dem Hangar aufgestellt. Modelltechnisch sind sie ein Werk aus Karton, Sperrholzteilen, Rundholzstücken und Draht. Die Schirme wurden aus Karton hergestellt (aus einem Kartonkreis wird ein Segment von etwa 15° ausgeschnitten, der Rest dann stumpf zusammengeklebt, was dem Ganzen eine radarschirmähnliche Form gibt).

SH-60B „Seahawk“-Hubschrauber

Zur „Bewaffnung“ der „Cape St. George“ gehören auch zwei SH-60B „Seahawk“-Hubschrauber, die in dem Hangar, der das hintere backbordseitige Deckshaus einnimmt, versorgt werden können. Ein geparkter Hubschrauber macht sich auf dem Landedeck aber gut. Basismaterial für die modelltechnische Nachbildung war 15-mm-Balsaholz, aus dem zunächst die Seitenkontur des Helis ausgesägt wurde; danach wurde das Stück entsprechend der Rumpfform bearbeitet. Die Lufteinläufe der beiden Triebwerksgondeln können durch Ausbohren und Einkleben von Einlaufkegeln (Zahnstocherspitzen), die Austritte durch Ausfräsen verfeinert werden. Abgeschlossen wird der Rumpfrohbau durch das Ankleben von Extremitäten wie verschiedenen Verstrebungen (Karton) zum Anhängen von Zuladungen.

Der Rotorkopf aus Rundholz erhält vier Nagel-Blattanlenkungen, die an den Enden vor dem Ankleben der gefalteten Rotorblätter (Karton) noch etwas abgefeilt werden. Der Heckrotor wurde aus 0,3-mm-Aluminiumblech ausgesägt, die Blätter dann auf Anstellung verbogen und auf eine Nagelachse gesetzt. Schließlich besteht das Fahrwerk aus Gründen der mechanischen Festigkeit aus Nägeln (Fahrwerkbein) und Rundholzrädern (∅3 mm vorn und 2 mm hinten); die Radnaben der 3-mm-Räder wurden mit einem kleinen Rundkopffräser bearbeitet. Das fertige Hubschraubermodell wird mit einer M2-Schraube (die Mutter ist in den Heli-Rumpfboden eingeklebt) im Landekreuz angeschraubt, wo sich ein M3-Gewinde befindet (Einschlagmutter), das alternativ das Startröhrchen für die Drehachse eines „Feuervogels“ (pyrotechnischer Hubschrauber, siehe ModellWerft 4/1998) aufnehmen kann.

Und da nun schon elektrische Kontakte zur Zündung des Pyrohelis auf dem Landedeck vorhanden waren, wurde ein zweites Helimodell mit einem Hauptrotorantrieb ausgerüstet (der Motor aus einem elektronisch defekten Miniservo passte gerade in den Rumpf), so dass an Stelle eines startenden Helis auch nur ein „Startwind“ erzeugt werden kann.

Verkehrsboote, Rettungs- und Sicherheitsmittel

Die „Cape St. George“ verfügte früher über Verkehrsboote: ein größeres auf der Backbord- und ein kleineres auf der Steuerbordseite. Heute sind stattdessen Highspeed-Boote vorhanden, die unten einen Kunststoffrumpf mit Z-Antrieb haben und oben wie ein Schlauchboot aussehen. Auf meinem Modell ist backbordseitig das große Verkehrsboot (Fertigprodukt) verblieben, während steuerbords ein Highspeed-Boot im Davit hängt (Selbstbau in Schichtbauweise).

Als Rettungsmittel für Notfälle sind bei der US Navy aufblasbare Rettungsinseln üblich, die in ihren tonnenförmigen Containern auf Lagergestellen beiderseits des Deckshauses befestigt sind. Sie werden aus einem 4-mm-Rundholz hergestellt, das an beiden Seiten etwas abgerundet wird.



◀ Bei der Jungfernfahrt scheint die „Cape St. George“ eher etwas zu schnell unterwegs zu sein



▶ Ein VSL-Raketenstart ist ziemlich vorbildgetreu (hier von einem VLS gleichen Typs von DDG-51)

Auf Podesten beiderseits des Deckshauses unterhalb der „Phalanx“-Kanonen sind die beiden der Verwirrung gegnerischer Radarkontakte dienenden Störgeräte SLQ-32 (V3) zu finden. Sie wurden aus 6-mm-Lindenholz ausgesägt und an den entsprechenden Stellen mit kleinen Kartonstreifen und Rundholzscheibenhälften beklebt. Für weitreichende Funkverbindungen benötigt werden die beiden Satellitenkommunikationsantennen OE-82, die auf dem Brückenhaus und hinter dem Kamin aufgestellt sind (8-mm-Aluminiumring auf Rundholzpivot).



▲ „Cape St. George“ im Verband mit dem Hubschrauberträger LHA-5 „Peleliu“



▶ CG-71 „Cape St. George“ (Mitte) mit ihren Vorläufern CG-27 „Josephus Daniels“ (oben im Bild) und CGN-41 „Arkansas“ (unten)

Während der größte Teil des Schiffs mittels Reling gesichert ist (Streifenreling), sind im Bereich des Hubschrauberlandeplatzes an Stelle einer Reling Fangnetze montiert, die während des Flugbetriebs waagerecht abgeklappt werden können. Der massive Metallrohrrahmen des Vorbilds wurde von mir mit Araldit nachgebildet, das in die entsprechenden Netzbahnen eines Metall-Fliegengitters gefüllt wurde (Rechtecke von etwa 15×20 mm), wo die Kapillarwirkung den zähflüssigen Klebstoff in leicht runder Form in der Bahn hält und damit wie gewollt das „Netz“ umschließt. Nach der Trocknung werden die Rechtecke mit der Schere ausgeschnitten, an den Rändern noch glatt gefeilt und schließlich an den vorgesehenen Stellen am Landedeckrand angeklebt.

Imprägnierung und Farbgebung

Um spätere unschöne Quellüberraschungen am Holzmodell zu vermeiden, beginne ich immer mit einem Bad in klarem, zu etwa 25% verdünntem Bootslack. Kleinere Teile wanderten dazu für ein bis zwei Tage in eine entsprechend gefüllte Dose, bei größeren wie dem Modellrumpf gieße ich das Imprägnierungsmittel ins Modell (Stevenrohre und Ruderkoker abgedichtet) und lasse es so lange einwirken, bis es an vielen Stellen durch die Rumpfaußenhaut „schwitzt“. Auf die Außenhaut dagegen muss die Imprägnierung wiederholt mit dem Pinsel aufgetragen werden. Mit grauer Farbe wird im Innenbereich dann noch etwas für die Optik getan. Der Abschlusssprüh erfolgt mit seidenglänzenden Farben in Rot für die Rumpfunterseite und Hellgrau („Dunstgrau“) für Überwasserpartien, Aufbauten und Kleinteile.

Zwischen dem Rot des Unterwasserteils und dem Grau des Überwasserrumpf gibt es einen schwarzen Wasserpass von etwa 2 mm Breite. Da mir die Abdeckarbeit zu aufwendig ist, wird das Schiefergrau der Decks mit dem Pinsel aufgetragen, wobei ich die Trennlinien zwischen Seitenwänden und Deck, wann immer möglich, mit einer Reißnadel (Zirkelkasten) in Hellgrau nachziehe (die hellgraue Spritzfarbe ist dazu dünnflüssig genug). Ebenfalls mit der Reißnadel bzw. dem Reißnadelzirkel und verdünnter Farbe gearbeitet wurde bei den weißen Landequadraten vor dem vorderen 12,7-cm-Einzelturm und im Heckbereich (Zielhilfe zum Absetzen von Nachschub vom Versorgungshubschrauber), beim Landekreuz für den Hubschrauber auf dem Landedeck sowie bei den roten Sicherheitslinien im Schwenkbereich der Kanonen. Ein abschließendes Übermalen der schiefergrauen Decks mit mattem Klarlack gibt meines Erachtens den rutschfesten Belag auf den Stahldecks optisch noch besser wieder. Für die automatischen Rettungsinseln – auch sie waren wie alle übrigen Kleinteile für mehrere Tage im Imprägnierungsbad – und die Radarkuppeln der beiden „Phalanx“-Geschütze gilt weiße Pönung; die Rettungsinseln erhielten darüber hinaus eine schwarze Trennlinie (0,5-mm-Tuschefüller) in Längsrichtung, die das Gummiband darstellt, das seine beiden Kunststoffhalbschalen zusammenhält. Durch einen abschließenden seidenglänzenden Klarlackanstrich wird dieser Tuscheauftrag geschützt.

Auch die Außenlinien der Kennnummer „71“ (weiß mit schwarzem Schlagschatten) beiderseits des Bugs wurden mit Hilfe einer Reißnadel angebracht; das Zahlinnere wurde mit dem Pinsel ausgefüllt. „Cape St. George“, der Name des Schiffs, wurde mit dem PC auf selbstklebende Klarsichtfolie gedruckt und dann am Heckspiegel angebracht. Das Wappenschild des Schiffs fand ich im Internet; es wurde beiderseits des Deckshauses angebracht. Der neue, hellgraue Anstrich der „Seahawks“ ist noch durch einige Farbtupfer belebt. Zu nennen sind das aufgeklebte Hoheitsabzeichen nebst Navy-Schriftzug aus Papier (PC-Ausdruck), roten Dreiecken als Warnzeichen an den Triebwerkseinlässen, dem schwarzen „Schmutzspritz“ an den Triebwerksauslässen und den schwarzen Rotorblättern mit ihren gelben Warnmarkierungen an den Spitzen.

Die weitere Beschriftung des Helis erfolgt, soweit es die Zugänglichkeit erlaubt, mit schwarzen Reibebuchstaben. Die Cockpitverglasung sowie die Seitenfenster wurden zunächst weiß grundiert. Nach dem Überspritzen des gesamten Modells mit seidenmattem Klarlack werden dann die weiß grundierten Glasflächen zur Fensterdarstellung noch mit Hochglanzklarlack überpinselt, der mit schwarzer Farbe geringfügig getrübt wurde.

Fahrverhalten

Die Schwimmstabilität des Modells wurde zunächst in der Badewanne ausprobiert und verlief sehr ernüchternd. Mit der vorgesehenen Antriebs- und Fernsteueranlage war eine ausreichende Stabilität nur durch eine drastische Erhöhung des ohnehin schon großen Bleiballasts zu erreichen, was aber den Tiefgang zu stark erhöht hätte. Daher wurden die ursprünglich vorgesehenen Monoperm-Motoren durch die kleineren Igarashis, der Akkusatz von fünf Monozellen durch fünf Mignons gleicher Kapazität und der ältere „Navicont“-Empfänger, der nur hochkant ins Modell passte, durch einen neu konzipierten, wesentlich kleineren und leichteren Typ gleicher Empfangsleistung ersetzt (der HF-Teil

(Radiometrix-RX-2-Modul) blieb derselbe). Da nun die kleineren Komponenten tiefer im Modell liegen, konnte der Schwerpunkt des Modells ohne Tiefgangszunahme deutlich verbessert werden. Zwar gibt es in meinem Arsenal Modelle mit besserer Stabilität, doch kann man die „Cape St. George“ bedenkenlos fahren, und auch bei etwas windigeren Verhältnissen am Teich muss man kein Kentern befürchten; ein „Orkanmodell“ ist sie allerdings nicht.

Die Jungfernfahrt im Einsatzgewässer zeigte dann, dass die maximale Modellgeschwindigkeit trotz der kleineren Antriebsmotoren immer noch etwas hoch ist, weshalb eine Drosselung im Drehzahlsteller angezeigt war. Sie liegt jetzt in der Nähe der maßstäblichen Maximalgeschwindigkeit (Wurzelrelation) von rund 4,2 km/h – das sind 1,16 m/s oder etwa 1,5 Bootslängen pro Sekunde. Die Manövrierfähigkeit ist gut, bei engen Kreisen krängt das Modell aber, wie übrigens auch das Vorbild, signifikant.

Dank Direktantrieb der Wellen ist auch bei „voller Kraft voraus“ nur ein leichtes Brummen zu hören, in niedrigen Fahrstufen bemerkt man in Modellnähe mehr den hohen Pfeifton der 3-kHz-Schaltfrequenz des Drehzahlstellers in den Motorwicklungen. Die Kapazität der NiMH-Akkus verspricht einen Fahrspaß von rund einer Stunde, wenn nicht ausschließlich „mit Bleifuß“ gefahren wird; die Erschöpfung des Akkuvorrats wird durch schnelles Blinken des Signalscheinwerfers angezeigt. Da der Zusammenbruch des Fahrakkus gegen Ende recht plötzlich eintritt, kann es ohne diese Warnung für den Heimatkurs unter Umständen schon zu spät sein.

Der Abschuss von Raketen aus dem vorderen VLS ist optisch sehr eindrucksvoll, wenngleich es auch sehr schnell geht und daher das Fotografieren, besonders mit älterer Digitalkamera, eine Herausforderung darstellt. Der mit dem Heuler verbundene Lärm wird leider von manchem als nicht so angenehm empfunden. Deshalb deaktiviere ich gelegentlich die Zündung des Heulers durch einen Papierstopfen im Heulerboden. Dann wirkt nur noch die Schwarzpulverladung, welche die Rakete unter leichtem Knall etwa 5 m weit aus dem Starter schießt. Auch dabei entsteht die charakteristische senkrechte Rauchwolke über dem Modell, die genau das ist, was man von Vorbildfotos her kennt; und den weiteren Heuler-Flug hört man mehr, als dass man ihn sieht.

Eine Verschmutzung des Modells durch Verbrennungsrückstände konnte nicht festgestellt werden, bleiben diese doch im Abschussrohr zurück, und die Rakete selbst löst sich ja schnell von dem Modell.

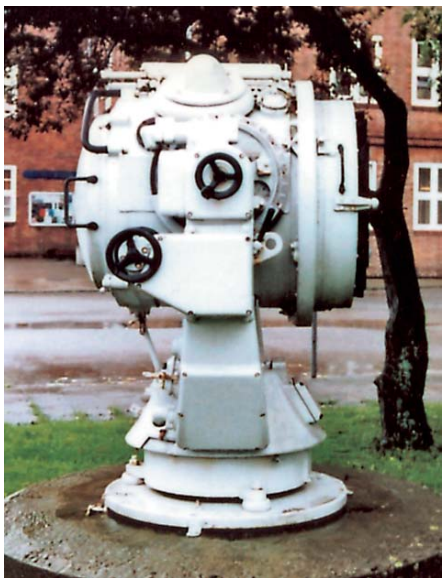
Wie das große Vorbild ist auch meine „Cape St. George“ als Begleitschiff einer meiner größeren Einheiten auf dem Teich anzutreffen.

Technische Daten des Modells	
Länge ü. a.	865 mm
Breite ü. a.	84 mm
Höhe ü. a.	275 mm
Verdrängung	2,4 kg (voll ausgerüstet)
bei Tiefgang	50 mm
Geschwindigkeit	1,16 m/s (maßstäblich)
Antrieb	2 × Igarashi N 2738-51 (5-Pol), direkt
	2 × 4-Blatt-Schrauben, ∅ 30 mm
	Mignon-NiMH-Akku, 6 V/2,2 Ah
Steuerung	433-MHz-„Navicont“ (Selbstbauanlage)
Stromversorgung	Mikro-NiMH-Akku, 5 V/500 mAh
Warnsystem	„Naviguard“ (Fahr- und RC-Akku-Spannungen, fehlerhaftes Empfängersignal, Wasser im Modell) Anzeige mit Morsesignal über Signalscheinwerfer
Sonderfunktionen	Ruderunterstützung für beide Motoren bei Hartrudermanövern drehender SPS-49-Radarschirm Raketenstart aus VLS (4 × „Saturn“-Heuler) Hubschrauberstart („Feuervogel“) oder drehender Hauptrotor

Anzeigen



◀ Der „Zerstörer-Scheinwerfer klein“ auf dem Freigelände eines polnischen Marine-Museums. Hier sieht man deutlich die in dem Fall geöffneten Blink-Klappen. Der Scheinwerfer steht allerdings auch nicht auf einem erhöhten Sockel



▲ Bei der Frontal-Ansicht von rechts erkennt man sehr schön den Aufbau des Höhenrichtgetriebes mit dem Zahnsegment und die konisch gestaltete U-Gabel

Zerstörer-Scheinwerfer klein

Jürgen Eichardt

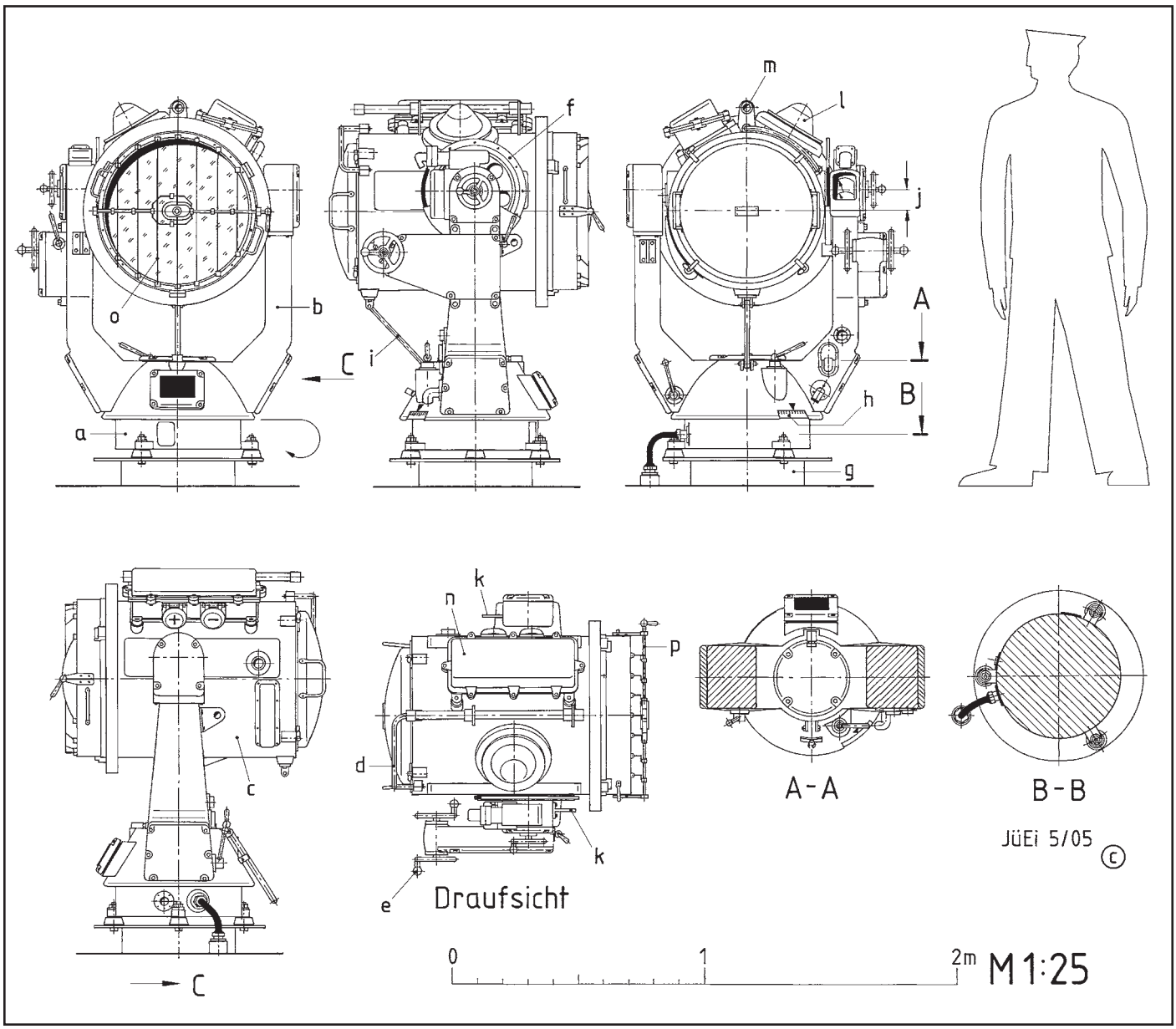
Die kleineren Einheiten der deutschen Kriegsmarine fuhren während des Zweiten Weltkrieges in Mast- oder anderen Podesten so genannte Zerstörer-Scheinwerfer. Sie dienten zur Gefechtsfeldbeleuchtung bei See- und Luftabwehr-Gefechten, zur Orientierung bei Revierfahrten in der Nacht oder bei schlechter Sicht und waren gleichzeitig zum Signalisieren eingerichtet. Man sah solche Scheinwerfer auf Zerstörern, Torpedobooten, Flottengeleitschiffen, Minensuchern und ähnlichen Kampfschiffen. Nach meinem bisherigen Überblick gab es zwei verschieden große



Auch dieser Ansicht (etwas unscharf) konnte ich bei der Erarbeitung meiner Zeichnung sehr schön die Maßverhältnisse per Proportionsrechnung entnehmen



Wer hat denn den Regenschirm ins Bild gestellt? Hier sieht man die im Text erwähnten rätselhaften Kappen mit dem Plus- und dem Minus-Zeichen

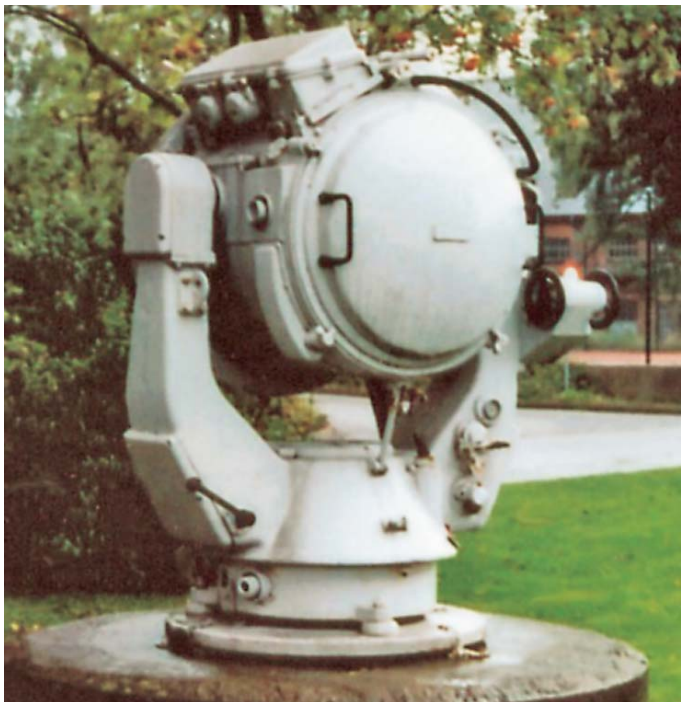


Scheinwerfer-Konstruktionen. Die Zerstörer fuhren zum Beispiel oftmals auf einer Mastplattform auf etwa halber Masthöhe einen kleineren und auf einer Plattform unmittelbar hinter dem hinteren Schornstein einen etwas größeren Scheinwerfer. Im Zuge der Nachrüstung mit Radar-Drehantennen im Verlauf des Krieges wurden diese Scheinwerfer oft von Bord genommen.

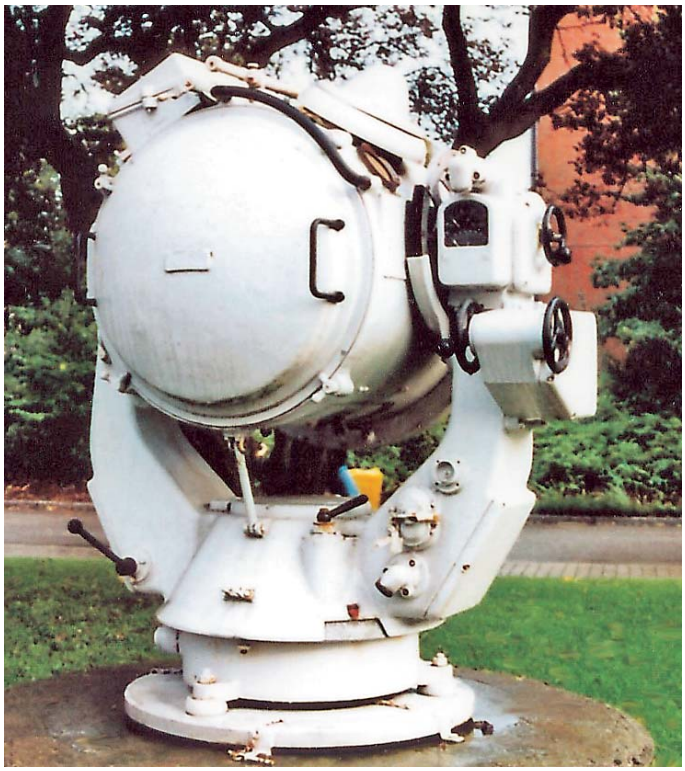
Thema dieser Schiffsdetail-Zeichnung sind die „Zerstörer-Scheinwerfer klein“. Unsere 1:25-Zeichnung entstand durch Auswertung einer kleinen Fotoserie eines Scheinwerfers, der noch recht gut erhalten auf einem Freigelände steht. Leider sind der Ort, der Zeitpunkt der Aufnahmen und auch der Name der Fotografen unbekannt. Wahrscheinlich wurden die Aufnahmen von einem überlebenden Besatzungsmitglied des Zerstörers Z-39 gemacht. Die Grob-Maßverhältnisse wurden von einem Generalplan eines Minensuchers vom Typ 35 entnommen. Gern würde ich auch eine ähnliche Zeichnung vom „Zerstörer-Scheinwerfer groß“ anfertigen. Ich bitte daher die Leser, mir gegebenenfalls vorhandene Unterlagen oder Fotos leihweise zur Verfügung zu stellen.

Der Scheinwerfer ist in der üblichen Art aufgebaut. Auf einem Drehsockel (a) zur Seitenrichtung steht eine U-förmige Gabel (b), in die das eigentliche Scheinwerfergehäuse (c) zur Höhenrichtung eingehängt ist. Nach den Armaturen am Scheinwerfer zu urteilen, erfolgte die Seitenrichtung von Hand nur durch Ziehen am relativ großen Griff (d), und die Höhenrichtung erfolgte durch ein Höhenrichtgetriebe, dessen zweifaches Handrad bei (e) zu sehen ist. Die Ausführung des Zahnsegments zur Höhenrichtung (f) lässt die Vermutung zu, dass die „Elevation“ des Scheinwerfers weit über 90° reicht. Der Scheinwerfer steht hier noch zusätzlich etwas erhöht auf einem flachen, bordseitigen Deckssockel (g). Der übergestülpte Drehsockel ist an einer Stelle etwas ausgespart (h). Hier kann an einer Gradskala die genaue Seitenrichtung abgelesen werden. Damit das Höhenrichtgetriebe bei Nichtgebrauch des Scheinwerfers im Seegang entlastet wird, wird das Scheinwerfergehäuse mit einer Zurrstange (i) festgesetzt. Bei der Ansicht C habe ich diese Stange gelöst und in eine Klemmung gedrückt dargestellt. Das Gehäuse ist weit über dem Schwerpunkt aufgehängt (Maß j). Das hat auch hier wieder den Sinn, dass es ganz ohne Belastung selbstständig waagerecht hängt.

Zur Kranmontage des Scheinwerfers in der Werft sind an der U-Gabel diagonal versetzt zwei Kranösen (k) befestigt. Um 30° nach rechts versetzt steht auf dem Scheinwerfergehäuse eine hutartige Kappe (l), unter der sich wahrscheinlich ein Motorlüfter befindet. Das rohrartige Gebilde (m) oben auf dem Gehäuse deute ich als eine Art „Zielfernrohr“, mit dem eine punktgenaue Ausrichtung des Lichtstrahls



Der gesamte Scheinwerferstand steht auf einem massiven Beton-Klotz, aber wo? Zum Glück ist der Fotograf mit der Kamera um das ganze Ausstellungsstück herumgegangen



Rückansicht mit schöner Sicht auf das Richtgetriebe und die Zurrstange

ermöglicht wird. Unklar sind mir die beiden kleinen Kappen mit den eindeutigen Zeichen „+“ und „–“ an der Seite eines Gerätekastens (n). Für die Blink-Signalgebung kann die Lichtöffnung durch sieben senkrechte Blechstreifen (o) verschlossen werden. Dafür liegt waagerecht über diesen Streifen eine Schubstange (p). Am Scheinwerfer findet man drei Knebel, die sicherlich zum Klemmen der Scheinwerferbewegungen vorgesehen sind. Über die Leistungsdaten und die Hersteller der Scheinwerfer ist nichts bekannt.

Für die Leihgaben von wichtigen Unterlagen möchte ich mich bei Wolfgang Beu herzlich bedanken. Die Zeichnungen können wieder in der gezeichneten Originalgröße im Maßstab 1:12,5 bestellt werden: juergen.eichardt@t-online.de oder Tel. 07 21/57 89 35.

Anzeigen

Nervenkitzel auf Neuseeländisch



Technische Daten

Länge	5,60 m
Breite	2,30 m
Gewicht	1.045 kg
Leistung	345 PS
Personen	11
Baujahr	1999

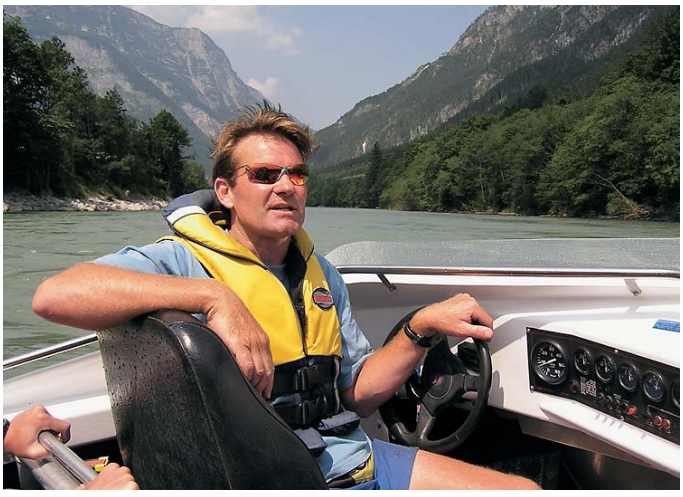
Karl-Bernd Kollmann

Mit dem Jetboot auf dem Alpenwildwasser

Sie werden sich bei den Titelzeilen verwundert die Augen reiben. Ja, Kanufahren oder Rafting auf dem Wildwasser, das hat man schon gehört. Aber Jetbootfahren auf einem Alpenwildwasser? Ich hätte es nicht geglaubt, bis ich im Sommerurlaub in Österreich auf diese Attraktion gestoßen bin, mit etwa 50 Sachen in einem kleinen Jetboot über die Salzach zu rasen, mit gut 10 cm Wasser unter dem Kiel.

Erster Kontakt

In den ersten Urlaubstagen fiel mir ein Prospekt von „Jetboot“ in die Hände, den ich zunächst nur oberflächlich las, bis ich feststellte, dass dieses Boot ganz in der Nähe, in Werfen an der A 10, kurz vor dem Tauerntunnel, festmacht. Bei meinem ersten Besuch entdeckte ich das Boot sofort, denn es stand auf einem Parkplatz an der Straße auf dem Trailer; entsprechend fanden an diesem Tag keine Fahrten statt. Ich erkundigte mich nach den Fahrpreisen und Fahrzeiten und kam mit dem Eigner, der gleichzeitig auch Steuermann und Mechaniker ist, ins Gespräch. Als gebürtiger Neuseeländer, der auch eine Zeit im Ruhrgebiet als Motorradmechaniker arbeitete, hat er diesen Sport mit nach Österreich gebracht. Da keine Fahrgäste kamen, zeigte er mir ausführlich sein Boot, an dem er selbst mitgebaut und konstruiert hat.



Don an seinem Arbeitsplatz



Hier arbeiten 345 muntere Pferde



Der Jet mit Unterwasserauspuff



Das Jetboot wird zu Wasser gelassen

Das Boot

Gebaut wurde dieses 5,60 m lange Jetboot in Neuseeland bei Mc Kenzie Marine, einer kleinen Bootswerft, die nur auf Kundenwunsch baut. Es ist ganz aus Aluminium aufgebaut mit verschiedenen Materialstärken von 8 mm (Jet, Kiel), 5 mm (Rumpf) und 3 mm oberhalb der Scheuerleiste, je nach Belastung. Auch der zugehörige Trailer ist eine Alu-Eigenkonstruktion „Made in New Zealand". Rumpf und Motor, ein umgebauter 5,7-Liter-V8-Chevrolet-Benziner mit 345 PS, bringen es zusammen auf nur 1.045 kg. Mit 160 Litern Sprit an Bord kann etwa zweieinhalb Stunden lang im Wildwasser gefahren werden, was einem Verbrauch von rund 60 Litern pro Stunde entspricht. Der notwendigerweise geringe Tiefgang, der in der Gleitphase bei ca. 50 km/h etwa 10 cm beträgt, wird durch den Einsatz eines Hamilton-Jets (kommt ja bekanntlich auch aus Neuseeland) mit Umkehrklappe ermöglicht. Gesteuert wird dieses Boot fast wie ein Auto: Es gibt ein „Lenkrad", die Umsteuerungsklappen werden durch einen Hebel links vom Fahrer bedient, und das „Gasgeben" erfolgt per Fußpedal.

Das Revier

Bei meinem Gespräch mit Don, dem Neuseeländer, erfahre ich, dass ein über 3-jähriges Genehmigungsverfahren notwendig war, um dieses Angebot auf der Salzach machen zu können. Er darf nur vom 1. Mai bis 15. September und nur zu bestimmten Uhrzeiten fahren. Auch darf das Motorengeräusch 70 dB nicht überschreiten, so dass der Motor beim Rauschen der Salzach kaum zu hören ist. Im Sommer führt die Salzach reichlich Wasser und ist im Bereich des Anlegers 20 bis 30 m breit, in den engen Bereichen erzeugen Stromschnellen Wellen mit bis zu 50 cm Höhe. An einigen Stellen gibt es Zuflüsse, die Geröll mitführen und dort extreme und fürs Jetboating gefährliche (und spannende) Flachwasserbereiche entstehen lassen. Manchmal transportiert das Wasser so viele Schwebstoffe, Schluff aus den Gletscherbereichen, mit sich, dass der Abrieb im Jet zu groß wäre und der Fahrbetrieb kurzfristig eingestellt werden muss.

Das Erlebnis

Mit Don vereinbare ich einen Tag später telefonisch einen Termin zum Jetboot-Fahren mit der ganzen Familie. Das Boot liegt bereits im Wasser und alle wagemutigen Mitfahrer erhalten eine Schwimmweste, natürlich neuseeländischen Fabrikats. Insgesamt neun Personen besteigen gespannt das kleine Boot, und nach einer kleinen Einführung – nicht aufstehen, nicht herauslehnen und gut festhalten – geht es mit rasender Fahrt flussaufwärts. Nach wenigen Sekunden hat das Boot bereits seine Höchstgeschwindigkeit erreicht und liegt wie ein Brett auf dem Wasser. Don steuert sofort zum gegenüberliegenden Ufer, um haarscharf an tief hängenden Ästen und vorstehenden Felsen vorbei zu jagen; an einer etwas breiteren Stelle dann die angekündigte kreisende Handbewegung: Gut festhalten!, und schon wird das Steuerrad herumgerissen, das Boot dreht mit Krängung fast auf der Stelle; Wasser spritzt um das ganze Schiff hoch, doch im Boot bleiben alle trocken. Don grinst und erklärt, dass das gerade gefahrene Manöver ein „Slidy" gewesen sei, auch „Jet-Spin" genannt, ermöglicht durch den Jetantrieb und das flache Unterwasserschiff. Zurück geht die Fahrt zum Anleger, wo werbewirksam erneut ein „Slidy" gefahren wird; da ich außen sitze, rutscht meine liebe Familie mit ganzem Gewicht zu mir rüber; so langsam wird klar, dass dies nur das „Warm-Up" war. Flussabwärts führt die Fahrt weiter Richtung Burg Hohenwerfen, für den Nervenkitzel rast Don direkt auf Brückenpfeiler zu, um ihnen erst im letzten Moment auszuweichen. Wir fahren so nahe am Ufer, dass die Steine am und im Wasser zum Greifen nahe sind, und das alles bei etwa 50 km/h! Das Boot reagiert sofort auf die kleinste Lenkbewegung, von der Neutralstellung bis zum Vollausschlag des Steuerrades sind es nur 90°. In den Stromschnellen mit Wellengang gibt es harte Schläge, die den Rumpf vibrieren lassen, aber die Fahrt nicht weiter beeinträchtigen; versteckten Steinen weichen wir durch kleine Schlenker aus. Wieder ein „Slidy" an der nächsten breiteren Stelle, damit es nicht langweilig wird; danach schaut sich Don wieder um und ist zufrieden: Endlich sind alle nass! Das Boot kehrt um, die Passage durch die Stromschnellen fahren wir noch einmal, weil's so schön war. Nach einer einmaligen Fahrt von 25 Minuten mit reichlich Spaß und Nervenkitzel macht das Jetboot wieder am Anleger fest. Die 30 Euro pro Erwachsenen, die Don erst nach der Fahrt kassiert, haben sich wirklich gelohnt. Dons augenzwinkernder Kommentar mit österreichisch-englischem Akzent: „Ein Scheißjob, aber einer muss ihn ja machen".



Endphase eines „Slidy": Das Boot treibt rückwärts

Zuverlässige Well

... auf einfache Weise selbst hergestellt

Michael Scholz

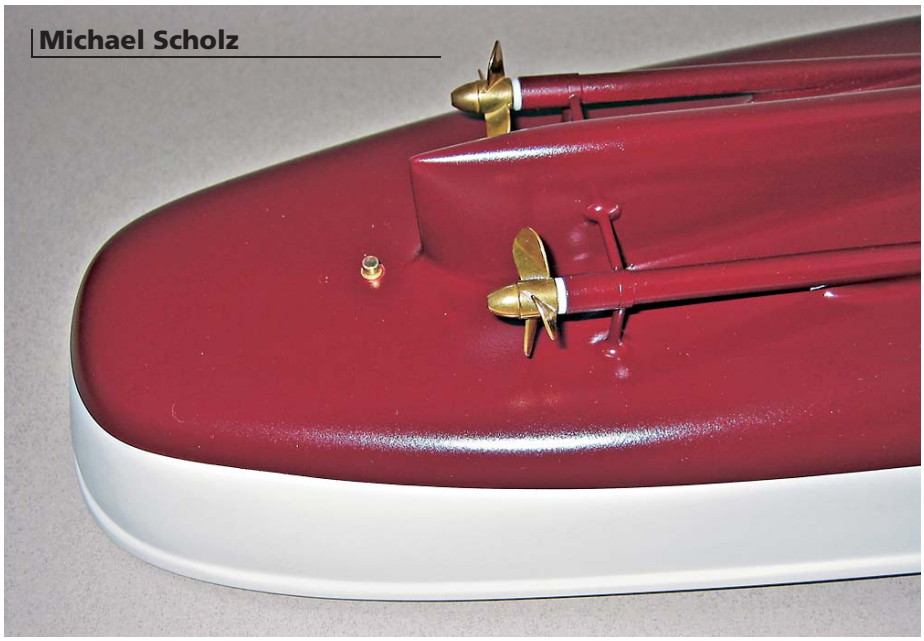
Meist genügen uns die von der Modellbauindustrie gelieferten Wellenanlagen. Hin und wieder aber benötigt man eine Wellenanlage, die unbedingt den Gegebenheiten des Modells entsprechend gestaltet sein muss. Und wenn man sich dann schon an die Arbeit macht, sollte diese Wellenanlage nebenbei auch ein paar andere Anforderungen erfüllen: leiser laufen und beidseitig wasser- und öldicht sein. Bei Bedarf müssen die Einzelteile für die Wartung oder den Tausch von Teilen leicht erreichbar sein. Andererseits müssen Aufbau und Herstellung möglichst einfach und auch ohne Drehmaschine zu bewerkstelligen sein. Dazu braucht man jedoch etwas Geschick.

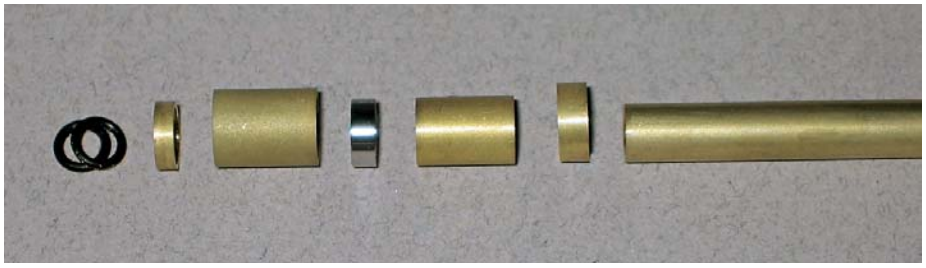
Das Prinzip der hier vorgestellten Konstruktion beruht auf ineinander passenden Rohren, die so abgelängt werden, dass sie ihre jeweilige Funktion erfüllen. Beim Kauf also die zu verwendenden Rohre ineinander schieben und prüfen, ob das Spiel nicht zu groß ist. Es soll ja eine Funktionstrennung vorgenommen werden, um die richtigen Eigenschaften zu erhalten. Eine Druckplatte aus Teflon oder ein Druckkugellager geben den Schub des Propellers an die Abdeckplatte am Ende der Außenhülse ab. Diese findet ihren Anschlag an dem mit dem Stevenrohr verlöteten oder verklebten Anschlagring.

Die nächste Funktion ist das Abdichten der Wellenanlage gegen eindringendes Wasser. Hierzu sind ein oder zwei O-Ringe vorgesehen, die in einer Distanzbuchse vor dem Kugellager sitzen. Die Dichtungen werden unbedingt mit einem geeigneten Schmiermittel versehen, das sie nicht zersetzt.

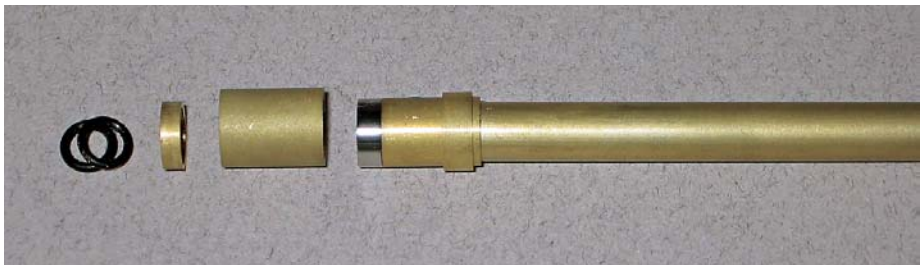
Als letztes Element in dieser Funktionskette steht das Miniaturkugellager. Es wird auf seinem Außenring vor dem eigentlichen Stevenrohr von einer Distanzbuchse gestützt und muss daher keinen axialen Druck übertragen, da dieser ja über den Außenring auf den Anschlagring und dann aufs Stevenrohr geleitet wird.

Im folgenden Beispiel verwenden wir eine 4-mm-Welle, wie sie wohl am meisten Verwendung findet. Wir gehen davon aus, dass wir noch eine originale Welle aus rostfreiem Stahl (eine Standardwelle) haben. Andernfalls besorgen wir uns ein Stück geschliffenen rostfreien Stahls mit 4 mm Durchmesser. Am besten das zu ver-





Einzelteile des wasserdichten Stevenrohrs



Distanzring 1 und Anschlagring zur Probe aufgesteckt

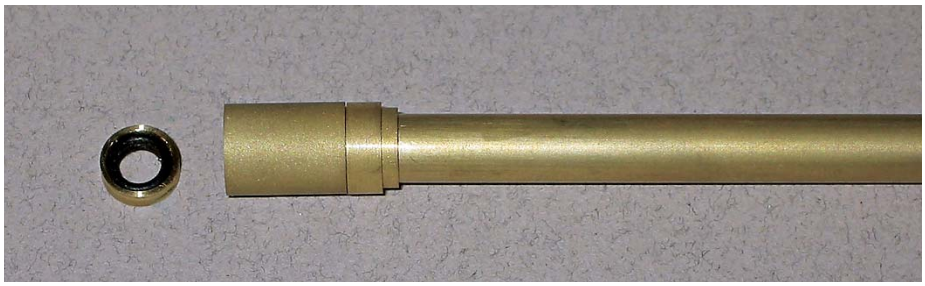


Die Außenhülse ist aufgesteckt.

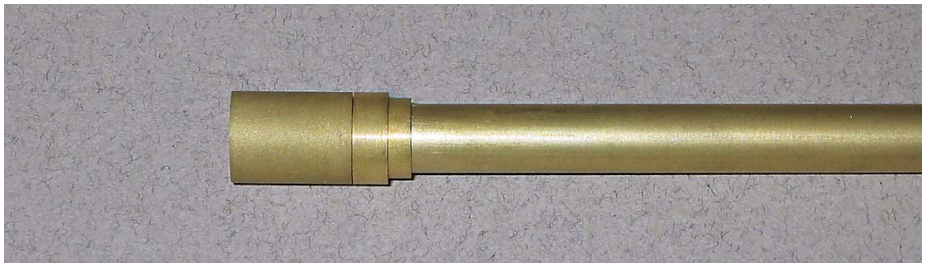
enanlagen

Abmessungen des Beispiels

Stevenrohr	D	5×6 mm	L	nach Bedarf
Distanzring 1	D	6×7 mm	L	10 mm
Kugellager	D	4×7 mm	L	2 mm
Distanzring 2	D	6×7 mm	L	2 mm
Abdeckscheibe	D	4,2×8 mm	L	1 mm dick
Außenring	D	7×8 mm	L	10,5 mm
Anschlagring	D	7×8 mm	L	3 mm



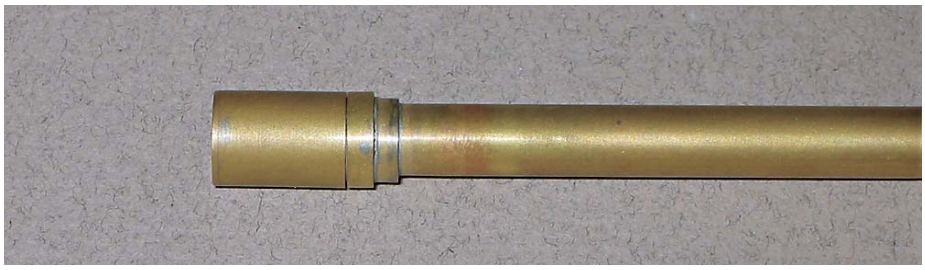
Dichtringe in Distanzhülse 2 eingelegt



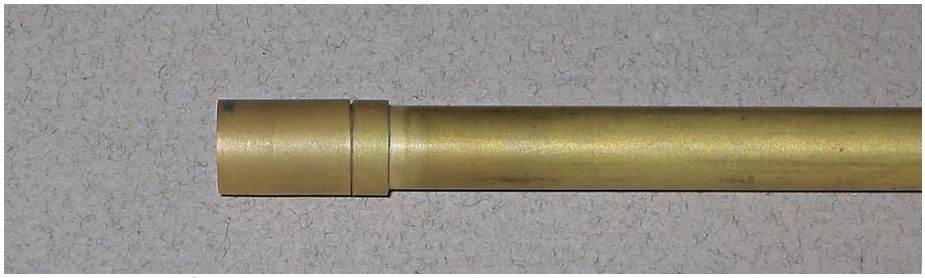
Zusammenbau ohne Welle



Zusammenbau mit Welle



Die Lösung mit kleinem Stevenrohr



Die Lösung mit großem Stevenrohr

wendende Kugellager beim Kauf der Welle zum Testen der Passung mitnehmen. Je nach Aufnahme des Propellers (Steckung/Gewinde) wird das Wellenhalbzeug bearbeitet.

Auf Zeichnung 1 sind die Hauptbauteile und ihre Benennung dargestellt. Die Teile (Abmessungen, wie hier verwendet, in der Tabelle) werden nach Möglichkeit auf der Drehmaschine hergestellt oder gesägt und so an den Enden befeilt, dass die Dimensionen erreicht werden. Geringe Abweichungen in der Länge sind wegen des Konstruktionsprinzips ohne Bedeutung oder können beim Zusammenbau kompensiert werden.

Man lötet oder klebt nun die Druckscheibe auf die Außenhülse. Alle Lötarbeiten müssen als Weichlötung erfolgen, um das Material mit seinen geringen Wandstärken nicht zusätzlich zu belasten. Wer die Arbeit auf einer Drehmaschine ausführt, kann die Scheibe nach dem Löten auf der Maschine bohren und den Überstand abdrehen. Andernfalls empfiehlt es sich, die Bohrung vorher anzubringen, dann die Scheibe auf der Außenhülse zu zentrieren (Zusammenschieben von geeigneten Rohrstücken) und anschließend zu kleben oder zu löten. Danach wird auch hier der Überstand abgefeilt. Der Abschlussdeckel müsste nicht zwingend am Außenring fixiert werden, dies verringert aber beim Bau bzw. Zerlegen die Anzahl der Einzelteile sowie das Herausrutschen der darin montierten Teile.

Der Distanzring 1 wird jetzt so auf das Stevenrohr geschoben, dass er um ca. 0,5 mm darauf vorsteht, und dann aufgelötet oder aufgeklebt. Der Überstand sorgt dafür, dass das nachfolgende Kugellager nur auf dem Außendurchmesser ansteht. Nun setzt man die Bauteile in der Außenhülse zusammen. Zuerst den Distanzring 2 mit dem Dichtring (oder mehreren Dichtringen) versehen und dann einschieben. Auf und vor den Dichtring kommt das geeignete Schmiermittel. Hier empfiehlt sich OKS 1110, ein speziell dafür entwickeltes Mittel, physiologisch unbedenklich, aber auf Silikonbasis. Also Vorsicht bei nachher zu lackierenden Oberflächen! Dann wird das Kugellager eingeschoben. Nun schieben wir den Anschlagring auf den Distanzring 1. Abschließend wird der Außenring darauf gesteckt. Jetzt markieren wir den

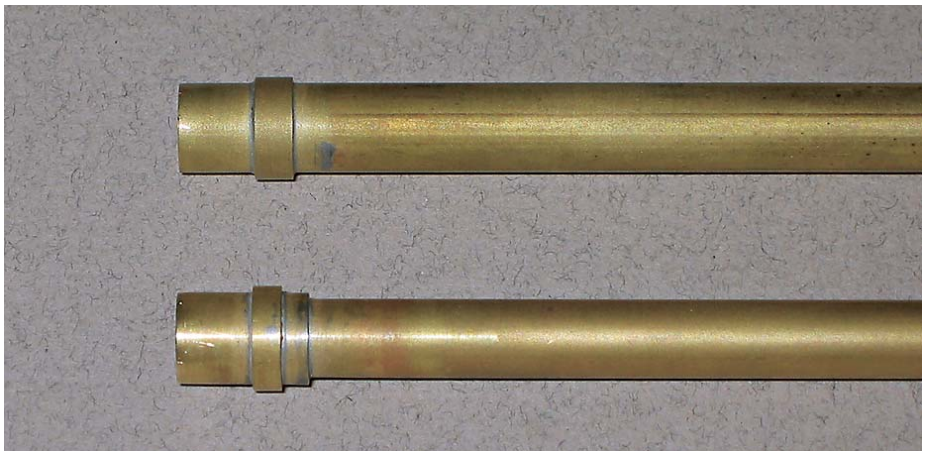
Punkt, an dem der Anschlagring auf seinem äußersten Punkt sitzt, wenn die Außenhülse ganz aufgeschoben ist. Die Außenhülse wird wieder abgezogen und der Anschlagring minimal zum Rohrende hin zurückgeschoben (um 0,25–0,4 mm). So ist sichergestellt, dass die Teile in der Hülse später ohne Spannung sitzen und die Passung der Hülse über den Anschlagring und den Durchmesser erfolgt. Dann wird der Anschlagring an dieser Position verlötet oder verklebt.

Im Beispiel wurde, wie immer in solchen Fällen, Fittungslötpaste verwendet. Diese kann zuvor auf das Rohr aufgetragen werden. Beim Löten verteilt sich dann das Zinn kapillar im Lötspalt. Überstehende Reste der Paste können zuvor vorsichtig abgewischt werden, dann muss hinterher nicht so viel verputzt werden. Wer will, kann vorsichtig noch ein wenig Elektroniklot nachführen, um sicherzugehen, dass die Lötung spaltfüllend und vollflächig ist (bei geringen Passungsdifferenzen der Rohrdurchmesser empfohlen). Damit der Anschlagring sich beim Arbeiten daran nicht zu leicht verschiebt, kann er vorsichtig (!) ein wenig (!) gequetscht werden. Drehmaschinenbesitzer machen dies am einfachsten im Drehfutter.

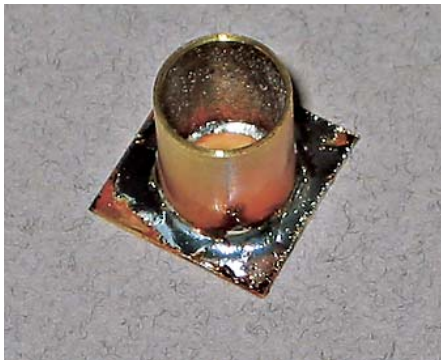
Da nun aber am Außenring keine Sicherheit gegen eindringendes Wasser gegeben ist, muss hier mit einem Dichtmittel nachgeholfen werden. Dafür empfiehlt sich Atmosit von Teroson, eine abziehbare Gehäusedichtmasse. Zusätzlich hält diese Dichtmasse die Außenhülse auf dem Stevenrohr. Bitte sparsam verwenden, damit



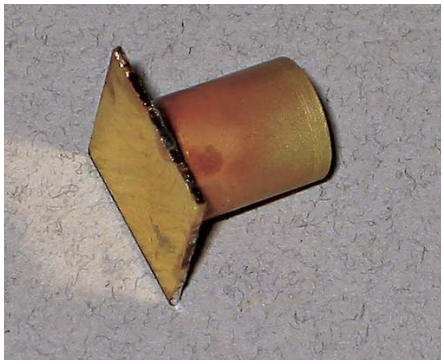
Teflondrucklager



Stevenrohre im Vergleich



Aufsicht der Außenhülse mit aufgelötetem Abschlussdeckel



Seitenansicht der Außenhülse mit aufgelötetem Abschlussdeckel



Aufsicht der Außenhülse



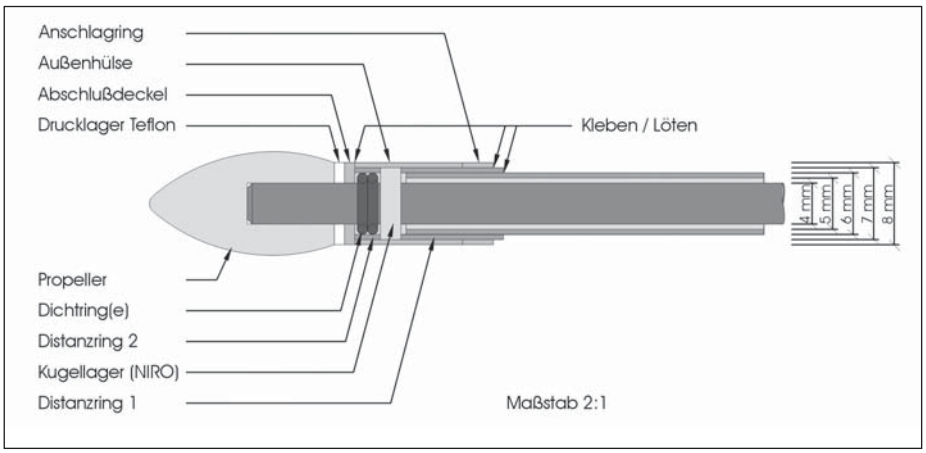
Seitenansicht der Außenhülse

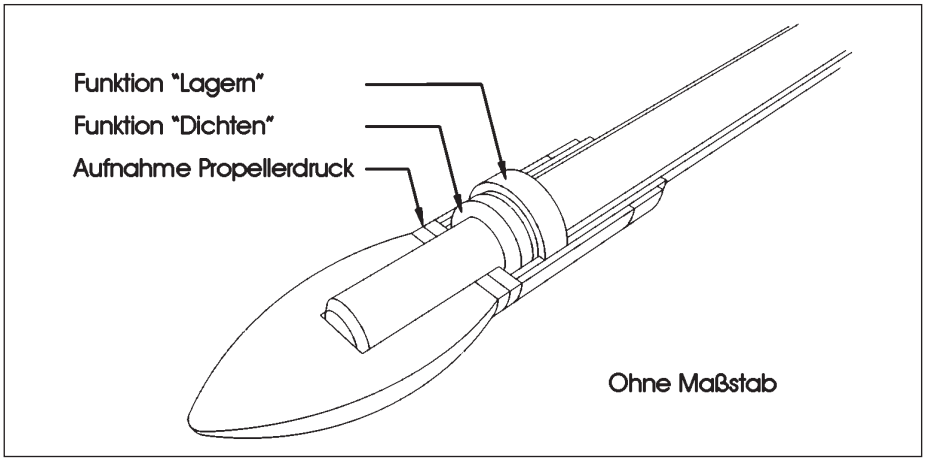


Fittungslötpaste



Dicht- und Schmiermittel für Dichtringe





die Hülse später wieder abgenommen werden kann. Am besten nur einen kleinen Ring nahe am Anschlagring auftragen. Gleichzeitig ist die Hülse so jederzeit nach Abbau des Propellers oder Ausbau der Welle abziehbar und somit, wie versprochen, leicht zu erreichen.

Das Ganze wird am anderen Ende des Stevenrohrs wiederholt. Wir benötigen ja immer zwei komplette Lagerstellen je Rohr. Damit ist sichergestellt, dass der Innenraum vor umherschleudernden Ölen oder Fetten geschützt ist.

Zum Schluss fertigt man aus einem Rest Teflonplatte ein Drucklager. Wir stanzen ein rundes Plättchen mit dem Außendurchmesser des Abschlussdeckels oder ein wenig kleiner und machen mit der Lochzange ein Loch vom Durchmesser der Welle hinein. Wer eine Drehmaschine besitzt, kann es auch aus einem Rest runden Teflonstabes herstellen. Solche Reste bekommt man bei Werkzeugbauern oder mechanischen Werkstätten meist umsonst. Wir brauchen ja nicht viel. Wer möchte, kann natürlich auch ein Druckkugellager einsetzen.

Das System mit der Außenhülse lässt sich mit etwas Geschick sogar an schon bestehenden Wellenanlagen anbringen. Hier muss nur das bestehende Gleitlager zuvor ausgebohrt werden. Auch andere Rohrpaarungen sind natürlich möglich. Viel Erfolg beim Nachbau!

Anzeigen



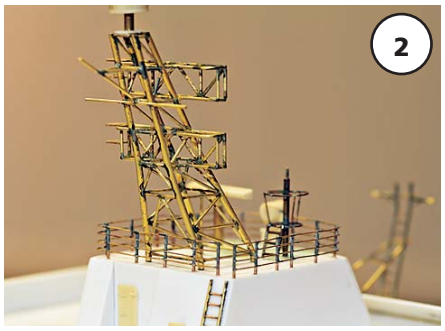
„Hanseatic“ von robbe

Als ich im Juli 2005 mit dem Baubericht über die robbe „Hanseatic“ begann und dafür vier Teile in den Ausgaben der ModellWerft einplanen konnte, sollte im vierten und letzten Teil im Wesentlichen über Endarbeiten am Modell und über die ersten Testfahrten mit der „Hanseatic“ berichtet werden. Die ausgesprochen große Anzahl an Beschlagteilen, die ich in diesem Ausmaß nicht erwartet hatte und der damit verbundene „Arbeitsaufwand“ warf jedoch meine ursprüngliche Planung um. Somit beschäftige ich mich am Anfang dieses vierten Teiles zuerst noch mit dem Anbringen der Beschlagteile am Modell. Diese können vor der Grundierung und Lackierung montiert werden, da sie ebenfalls in weißer Farbe lackiert werden müssen.

Zuerst wurde der Schornstein fertiggestellt. Aus Messingrohren verschiedener Durchmesser werden die Auspuffrohre erstellt und an der Oberseite im entsprechenden Winkel angeschrägt. Weiterhin muss der werksseitig fertig verlötete Signalmast an der Vorderseite des Schornsteins angebracht und verklebt werden (Bild 1). Zur leichteren Positionierung des Mastes befinden sich kleine Löcher im Resinteil.



Weiter geht es am sogenannten Navigationsturm. Hier müssen Reling, Radargerät, Leiter und diverse weitere Teile befestigt werden. Auf der Rückseite des Turms wird eine Stahltür angebracht, die aus Resin gefertigt ist (Bild 2).

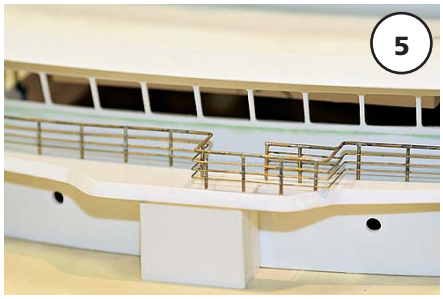


Da mir, wie auch bereits in den vorangegangenen Berichten erwähnt, eine Anleitung zur Erstellung des Modells fehlte, stellte mich das Anbringen der vielen Relingteile vor eine echte Herausforderung. Unter Zuhilfenahme einiger Originalbilder der „Hanseatic“ wurde die Reling Zug um Zug angebracht. Gleiches gilt für die Blenden aus Polystyrol, die sich am Fußende der Relingteile befinden. Neben den aus Messing gefertigten Relingteilen müssen noch einige Resin-Relingteile verbaut werden. Da es beim Original der „Hanseatic“ Reling-Abschnitte gibt, die mit einer Verkleidung versehen sind, hat sich robbe für eine Variante der Reling aus Resin in diesen Bereichen entschieden (Bild 3). Das macht die Sache deutlich einfacher. Es wäre mir sicherlich schwer gefallen, an einer Messingreling im Maßstab 1:100 diese Verkleidung sauber anzubringen.

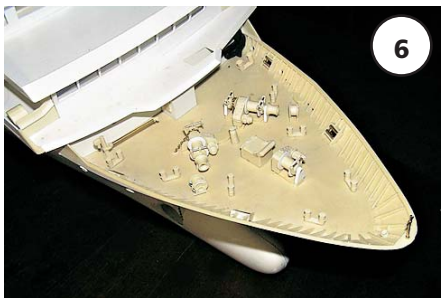


In Bild 4 sieht man die zuvor erwähnten Relingabschnitte, die aus Resin gefertigt sind. Weiterhin werden hier unter anderem ein Signalmast, ein Flaggenstock, Niedergänge mit Geländern, Messingrelingteile usw. angebracht.

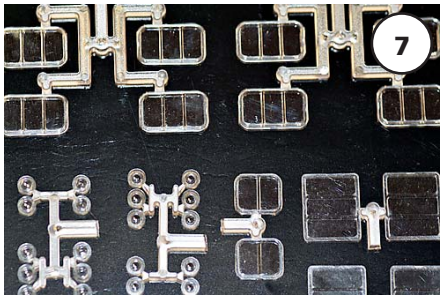




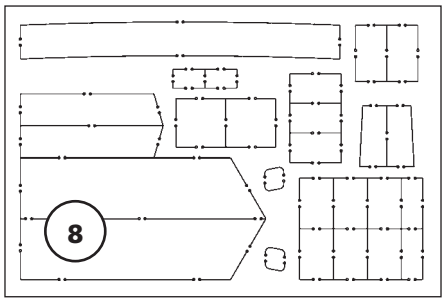
Hier sieht man einen Teil der Reling vor dem Brückenaufbau. Nach Anbringen dieser Reling wird in der Öffnung des dazugehörigen Decks noch ein Niedergang aus Resin und das Treppengeländer angebracht.
Eine Ausnahme bildet die Ausstattung des Backdecks. Hier sind aus Resin-, Polystyrol- und Messing-Einzelteilen zwei Ankerwinden, eine Trossenwinde, Trossentrommeln, Walzenklüsen, Poller und weitere Teile zu erstellen (Bild 6). Diese werden noch nicht auf ihrem zukünftigen Platz verklebt, da das Backdeck nach der weißen Lackierung noch mit einem grauem Lack versehen werden muss. Diese Beschlagteile also einzeln lackieren und später, nach der endgültigen Fertigstellung des Backdecks anbringen.



Sind alle weiß zu lackierenden Beschlagteile angebracht bzw. vorbereitet, können die Vorarbeiten für die Lackierung des Modells getroffen werden. Dazu gehört unter anderem die Reinigung der zu lackierenden Flächen.
Ist das geschehen, kann man zur Tat schreiten. Ich habe für alle Lackierungen eine Airbrush-Pistole des Typs Triplex FS verwendet. Bei dieser Pistole können verschieden große Düsen und Farbbehälter eingesetzt werden. Für großflächige Lackierungen, z. B. den Rumpf, verwende ich eine Düse mit einem Querschnitt von 0,55 mm², bei feinen Details wird die 0,35-mm²-Düse eingesetzt. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass auch sehr filigrane Teile des Aufbaus, wie die bereits angebrachten Beschlagteile oder Deckbereiche, die nur schlecht erreichbar sind, mit einem geringen Farbauftrag behandelt werden können. So vermeide ich die äußerst unschönen Farbnasen, die durch das „Laufen“ des zuviel aufgetragenen Lacks entstehen.
Natürlich kostet eine so angebrachte Lackierung deutlich mehr Zeit (man sollte hierbei in Tagen und nicht in Stunden rechnen), aber das Endergebnis überzeugt einfach. Jeder, dem bei einer Lackierung eines schönen Modells schon einmal eine solche „Rotznase“ entstanden ist, kann sicherlich gut nachvollziehen, was ich damit meine. Also, ausreichend Zeit hierfür einplanen.
Eine Alternative zur Airbrush-Lackierung der „Hanseatic“ kann der Farbauftrag mit Spraydosen sein. Hier sollte man dann einen Lack auf Acrylbasis verwenden und für eine Lackierung der feinen Details den mitgelieferten Sprühkopf gegen einen mit einem geringern Durchlass austauschen. robbe hat ein solches Sprühkopf-Sortiment für Lackspraydosen im Zubehörprogramm. Darin befinden sich je zwei Sprühköpfe mit kleiner und großer Aussprührate und ein Flächenstrahlsprühkopf. Letzterer eignet sich gut für die Lackierung von Schiffsrümpfen.
Nach dem Aufbringen der Grundierung habe ich das komplette Modell weiß lackiert. Jetzt folgte eine ausreichende Trocknungszeit. Dann wurde abgeklebt. Das Unterwasserschiff bekam seine rote Farbe und das Backdeck einen grauen „Anstrich“. Den Abschluss bildet eine Klarlackschicht – bei Airbrush-Lackierungen unumgänglich.
Während alle Lackschichten völlig durchtrockneten, habe ich die Beschlagteile vorbereitet und lackiert, die nicht in Weiß ausgeführt werden, z. B. Fallrepps, Anker und andere Kleinteile. Auch hier haben mir Bilder des Originals der „Hanseatic“ gute Dienste geleistet.
Ist die Farbe hundertprozentig durchgetrocknet, kann man mit dem Einsetzen der Fenster und Bullaugen beginnen. Es werden insgesamt 122 Bullaugen verbaut. Je zehn Stück befinden sich an einem Spritzbaum, der aus transparentem Kunststoff gefertigt ist. In Bild 7 sind diese Bullaugen links unten zu sehen.



Weiterhin müssen rund 160 Fenster in fünf verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden. Dies muss mit größter Sorgfalt geschehen, um die Fenster nicht mit Kleber zu verschmieren. Einige Fensterflächen werden aus transparenten Frästeilen angefertigt und decken komplette Fensterreihen ab, so z. B. die Fenster der Brücke. Bild 8 zeigt eine Zeichnung dieser Fenster-Frästeile.



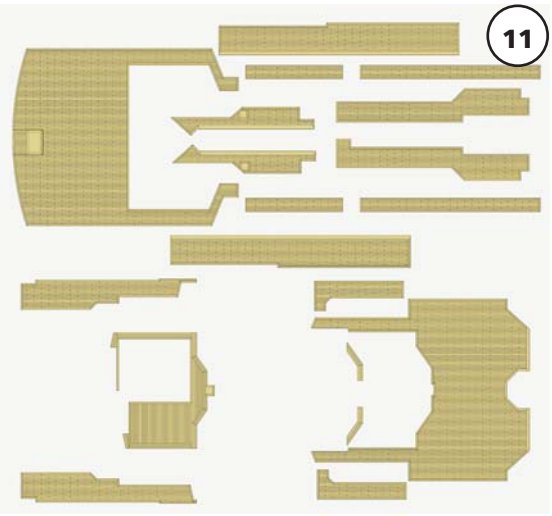
Vier der fünf Fenstertypen haben ein oder zwei senkrechte Fensterstege. Diese sind etwas abgesenkt zum Rest der Fensterfläche ausgeführt. Um das Aussehen dieser Fenster noch weiter zu verfeinern, habe ich diese Stege nachträglich dünn lackiert. Alternativ kann man hier auch dünne weiße Klebefolie anbringen. So fügen sich die Fenster harmonisch in die weißen Flächen des Aufbaus ein (Bild 9).

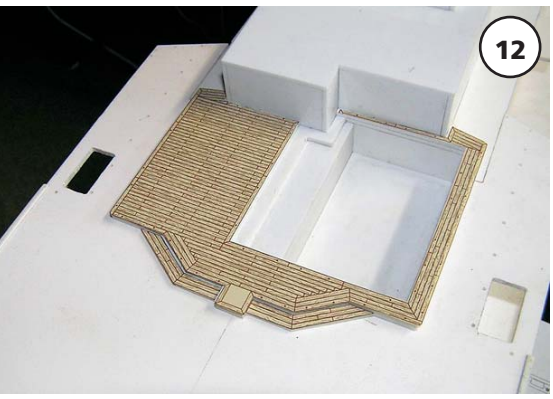


Auf allen Relingteilen wird ein Handlauf angebracht. Dieser Handlauf besteht aus einer dünnen Holzleiste, die ich zuerst auf Länge geschnitten, lasiert und dann auf der Reling verklebt habe.



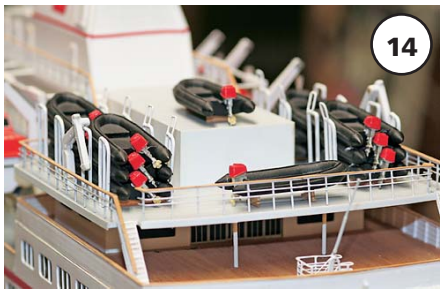
Für die mit Holz beplankten Decks liegen dem Baukasten Selbstklebefolien bei, die auf den entsprechenden Decks angebracht werden. Da mir zum Zeitpunkt des Erstellen dieses letzten



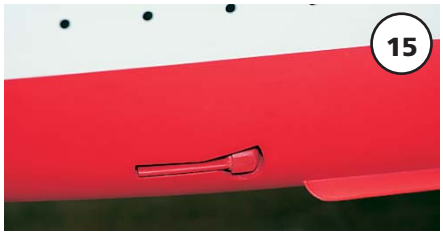


Teils des Berichts diese Folien noch nicht vorlagen, konnte ich diese nicht verwenden. Nach Rücksprache mit dem Konstrukteur der „Hanseatic“ sandte dieser mir zwei Bilder des Dekors zu (Bild 11 und 12). Das aufgedruckte Dekor der Folie macht ein optisch gelungen Eindruck. Sicherlich lassen sich alternativ die Decks auch mit dünnen Echtholzstreifen beplanken.
Zu den letzten Arbeiten an der robbe „Hanseatic“ gehört das Anbringen verschiedener Lampen, der Rettungstender, der Back- und Steuerbord-Fallrepps, der Zodiaks und diverser Klebefolien. Beim Betrachten der Bilder der original „Hanseatic“ sind weitere Feinheiten aufgefallen, die sich mit etwas Farbe und einem dünnen Pinsel sehr schön herausstellen lassen (Bild 13 und 14).





Außer dem Bugstrahlruder, welches von robbe als Option empfohlen wird, habe ich keine zusätzlichen Sonderfunktionen eingebaut. Dennoch bietet die robbe „Hanseatic“ einige Möglichkeiten dafür. Die Spezialisten unter uns Schiffsmodellbauern werden sicherlich zusätzliche Funktionen wie eine Beleuchtung des Schiffs und der Decks einbauen, schiffstypische Geräusche und Motorsound vorsehen und vielleicht sogar die Flossenstabilisatoren, die in Bild 15 als Attrappe zu sehen sind, funktionstüchtig ausführen.



Leider machte der zügig herannahende Redaktionsschluss und das schlechte Wetter einen Strich durch meine Rechnung, im letzten Teil dieses Berichtes noch über das Austrimmen und die ersten Testfahrten mit „meiner“ „Hanseatic“ zu berichten. Da ich aber dennoch einige Fotos des fertigen Modells in seinem Element zeigen möchte, stellte mir robbe freundlicherweise einige Fahraufnahmen des Messemodells der „Hanseatic“ zur Verfügung.

Fazit

Der Baukasten der robbe „Hanseatic“ trägt im positiven Sinne seine Bezeichnung absolut zu recht. Wer ein großes und reichhaltig ausgestattetes Schiffsmodell bauen und sich mehr als nur zwei oder drei Wochenenden damit beschäftigen will, liegt mit der „Hanseatic“ genau richtig. Dennoch sollte nicht verschwiegen werden, dass man über gewisse Grundkenntnisse im Schiffsmodellbau verfügen sollte. Weiterhin ist dies sicherlich kein Modell, welches man nebenbei am Esszimmertisch montiert. Ein Hobbyraum mit Arbeitstisch und geeignetem Werkzeug sollte nicht fehlen.
So ausgerüstet, wird der Bau der „Hanseatic“ zu einem großen Vergnügen, denn die hohe Vorfertigung der vielen Teile trägt Wesentliches zum Gelingen bei. Die imposante Größe, die detaillierte Ausführung und die vielen Möglichkeiten zur Steuerung des Modells machen die robbe „Hanseatic“ zu einem echten Hingucker am See oder Teich.

Allen zukünftigen „Hanseatic“-Kapitänen wünsche ich viel Spaß mit ihrem Modell und immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel.



Anzeigen



Mini-Z goes swimming

Formula-Racer von Kyosho im Test

Kyosho hat vor einiger Zeit mit der „Predator“ schon einmal ein Mini-Z fürs Wasser herausgebracht. Nun folgen weitere Modelle. Zur Erinnerung: Mini-Z, das sind originalgetreue Autos im Maßstab 1:25 von Kyosho. Die Palette reicht von Glattbahnrennern, über Offroader bis hin zu Monstertrucks. Alle Varianten haben ein sehr gutes Fahrverhalten und bringen einen Heidenspaß bei handlichen Abmessungen. Es werden damit Rennen gefahren und über eine umfangreiches Tuningangebot können die Fahrzeuge für jeden Untergrund optimiert werden. Da liegt es nahe, dass dieses erfolgreiche Konzept auch auf dem Wasser einschlagen wird.

Thorsten Feuchter

Bereits auf den ersten Blick offenbart sich die Verwandtschaft zu den beliebten Geschwistern an Land. Mit 179,– € für 90 g Schiff plus Sender und Ladegerät bewegt sich das Modell im gleichen Rahmen. Es wird ebenfalls mit Pistolensender geliefert und auch die Verpackung suggeriert Familienzugehörigkeit. Viel Entscheidender ist aber der Maßstab. Wie auch die Mini-Z Renn- und Geländewagen kommt dieser Wasserflitzer in 1:25 daher.
Einer schier genialen Idee der Entwickler ist der Modellständer entsprungen. Es handelt sich dabei um einen Bootsanhänger für das Modell. In der Vitrine macht er mehr her als ein Tiefziehteil und am See beinhaltet er zusätzlich das Ladegerät für den Fahrakku. Dank des geschickt gewählten Maßstabes, passt er zu allem Überfluss auch noch optimal hinter Kyoshos Offroad-Automodelle der Mini-Z-Serie und eine geeignete Anhängerkupplung befindet sich bereits im Lieferumfang des Rennbootes. Eine bessere Kundenbindung mit höherem Spielwert kann man sich da kaum vorstellen.
Werfen wir also einen zweiten Blick auf die Verarbeitung und Vorbildähnlichkeit.
Es handelt sich um ein optisch gelungenes Modell eines einsitzigen Rennbootes, welches für Wettkämpfe auf Binnengewässern konzipiert ist. Die Abmessungen entsprechen dem Vorbild der allseits beliebten Formel 1 Klasse für Inshore-Rennboote. Die Verarbeitung und die Details sind liebevoll und sauber umgesetzt. Sponsorenaufkleber fehlen ebenso wenig wie Rückspiegel. Nach einer kurzen Recherche im Internet konnte auch das konkrete Vorbild des Modells gefunden werden. Es stimmt in allen erkennbaren Details überein und Kyosho tritt auch als Sponsor des Originals auf. Nicht zuletzt ein Indiz dafür, dass die Modellbauer bei der Entwicklung wirklich das Original vor sich hatten. Auch die Attrappe des Außenbordmotors wirkt stimmig. Verständlicherweise wurde hier allerdings ein kleiner Kompromiss zugunsten des zügigen Vortriebes eingegangen. Der eigentliche Antrieb liegt im Rumpf und der Außenborder dient lediglich als Ruder, indem die Schraubenwelle um einige Grad nach links oder rechts ausgelenkt wird. Die Kupplung hierzu ist recht filigran, macht aber einen sehr soliden Eindruck.
Die Elektronik ist sauber aufgebaut und das Innenleben wirkt aufgeräumt. Ein offener Motor garantiert laut Anleitung schnelles Abtrocknen eingedrungenen Wassers und die Platine ist

mit Lack gegen Wasser geschützt. So gesehen sollte auf dem Modellteich auch bei Seegang eigentlich nichts passieren. Im Gegensatz zu den Landfahrzeugen hat Kyosho der Wasserversion eine FM-Anlage spendiert. Zum einen eine kleine Inkompatibilität zu den Landfahrzeugen, man muss also immer beide Sender mitschleppen, wenn man das Boot vorbildgetreu zum Tümpel bewegt. Zum anderen aber eine beruhigende Störsicherheit und somit auch Reichweitenreserve gegenüber den AM-Anlagen.





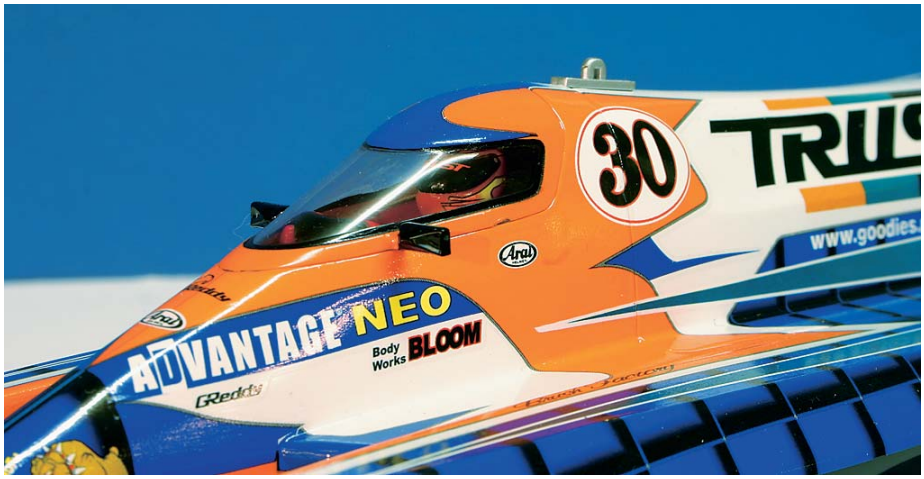
◀ Die Anreise zur Rennstrecke kann stilvoll erfolgen

Startvorbereitung

Vor dem Rennen muss getankt werden. Im Boden des Trailers ist Platz für acht Mignonzellen als Energieversorgung des Ladegerätes. Sinngemäß beschreibt die Anleitung den Ladevorgang folgendermaßen: Zum Laden wird der Akku am Ladekabel in der Staubox am Bug des Trailers angeschlossen. Dann die Ladetaste für drei Minuten gedrückt halten, bis der Akku voll ist oder mehr als handwarm wird. Dazu ein kleines Rechenbeispiel:

Drei Minuten um einen 130-mAh-Akku zu laden bedeutet: 3 Minuten entsprechen 1/20 Stunde, also muss der Akku mit dem 20fachen seines Nennstroms (130 mA) als Ladestrom bedient werden, um ihn zu füllen. Wir pumpen also mal eben ohne jede Ladeschlusserkennung 2,6 A in den kleinen Akku! Nach dieser Tortur dürfte der Akku kaum seine ganze Leistung entfalten, von der eher geringen Lebenserwartung ganz zu schweigen. In der Praxis wird bei frischen Batterien tatsächlich dieser Ladestrom gemessen und der Akku erwärmt sich sehr stark. Bei älteren Batterien bricht die Ladespannung zusammen und der Ladestrom geht in die Knie, was die erforderliche Ladedauer unberechenbar macht. Eine Messung mit einem hochwertigen Ladegerät ergibt einen Füllstand von 60% nach der vorschriftsmäßigen Betankung mit halbwegs frischen Batterien.

Bei den heute niedrigen Preisen für eine anständige Ladeelektronik verschließt sich mir der Grund für eine derartige Lösung und wirft die Frage auf, ob hier nicht vielleicht am falschen Ende gespart wurde. Auch die Frage nach der Betriebssicherheit kommt hier schnell auf. Es wird sicher nicht lange dauern, bis ein unerfahrener Nachwuchspilot einfach einen Stein oder den Reifen des Zugfahrzeuges auf die Ladetaste legt und die Ladedauer rein nach Gefühl misst. Verständlicherweise habe ich nicht getestet, nach welcher Zeit sich der Energiespeicher, das Ladegerät oder die Batterien für immer verabschieden, sondern verwende nach dieser Erkenntnis lieber ein richtiges Ladegerät zum Betanken.



Auf dem Wasser

Bereits ohne Fahrt durchs Wasser macht das Modell eine gute Figur. Die Schwimmlage ist dem Vorbild entsprechend. Wird der Hebel auf den Tisch gelegt, zieht das Modell zügig von dannen. Entscheidend für den weiteren Verlauf des Rennens ist hier das Setup. Im Lieferzustand war bei meinem Modell die Schraube fluchtend

◀ Vom Piloten über Sponsorenaufkleber bis hin zu den Außenspiegeln, Kyosho hat wie immer an alles gedacht, und somit ist das Modell auch in der heimatlichen Vitrine ein echtes Schmuckstück

mit der Welle getrimmt und sorgte bei der ersten Runde für lange Gesichter. Zügig, aber nicht angemessen für ein Rennboot zog das Modell seine Kreise. Nach drei Akkuladungen hatte ich die richtige Einstellung gefunden. Wird die Schraube horizontal getrimmt, bäumt sich das Modell deutlich auf und bleibt in Verdrängerfahrt. Wird die Schraube nach unten getrimmt, so wird das Heck angehoben, und das Modell kommt ins Gleiten bei horizontaler Schwimmlage. Hier geht es um wenige Grad im Zusammenhang mit den Wind- und Wasserbedingungen, so dass wie beim großen Vorbild der richtige Trimm über Sieg oder Niederlage im Rennen entscheidet. Der Wendekreis ist trotz der geringen Auslenkung der Schraube erfreulich klein. Aber selbst im harten Zick-Zack-Kurs und bei starkem Wellengang kommt das Modell nie in eine beunruhigende Lage. Aufgrund der physikalischen Gesetzte wird man selbst in rasanter Gleitfahrt die Wasserfontäne hinterm Modell vermissen. Mit knapp 10 km/h erreicht das Modell ein angenehmes Erscheinungsbild. Allerdings kommt es hier nicht auf die absolute Höchstgeschwindigkeit an, viel wichtiger ist der direkte Vergleich mit anderen Mini-Z-Booten. Nicht zuletzt deswegen bietet Kyosho neben der bereits implementierten Tuningmöglichkeit durch die Schraubenneigung zusätzlich noch eine Palette von weiteren Alternativen an. Vier verschiedene Trimmklappen verändern ebenso die Lage auf dem Wasser. Ein Tuningmotor sorgt für mehr Vortrieb und vier verschiedene Rennschrauben lassen den Piloten die Wahl für das optimale Feintuning. Die kompletten Tuningteile sind über den Fachhandel zu beziehen oder direkt bei Kyosho vorrätig. Auch die Preisgestaltung bleibt im erträglichen Rahmen.
Im Gegensatz zu den meisten Rennbooten verfügt dieses Modell über einen Rückwärtsgang. Dieser ist äußerst hilfreich, wenn sich das Modell in Ufernähe verfahren hat oder wenn es darum geht, durch kurzen Rückwärtsschub die Schraube von Grashalmen zu befreien. Sinnigerweise ist der Rückwärtsgang auf kleine Fahrt begrenzt.



Da der Trailer als Ladegerät noch acht Mignonzellen aufnehmen muss, verfügt er über eine satte Straßenlage



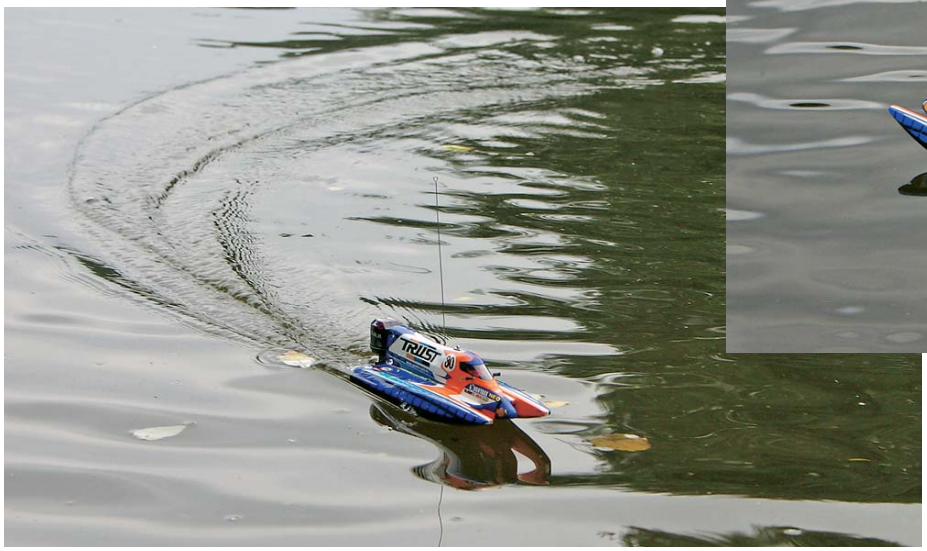
Das Innenleben. „Aufgeräumt und leicht zu warten" sind die ersten Gedanken, die einem durch den Kopf schießen

Mit frisch aus dem Trailer geladenen Akkus dauert der Rennspaß drei Minuten. Wird ein richtiges Ladegerät verwendet, halten die Akkus gut fünf Minuten durch. Die Reichweite ist für diese kleine Modell enorm. Ein handelsüblicher Bojenkurs im Modelltümpel kann daher als Rennstrecke dienen. Bei weiteren Reisen erhöht sich allerdings auch das Risiko einen Teil der Teichflora in die Schraube zu saugen. Dies quittiert der Flitzer mit sofortigen Leistungseinbruch und erfordert einen Boxenstop zur Reinigung der Antriebsanlage. Rennen im Brackwasser oder verkrauteten Teichen mindern daher den Fahrspaß.



Nach dem Rennen

Eingedrungenes Wasser kann leicht entfernt werden. Dabei erwiesen sich die Wellenanlage und die Steuerungsdurchführungen als absolut dicht. Auch die Decksöffnung ließ lediglich ein oder zwei Tropfen nach Innenbords. Und das obwohl hier ohne jede Abdichtung gearbeitet wird, lediglich eine kleine Plastiknut mit passendem Steg am Deckel sorgt für Trockenheit im Maschinenraum. Die passgenaue Haube wird einfach aufgesteckt und vorne mit der Kranhakenaufhängung arretiert. Falls jedoch bei allzu heißen Rennen mal ein Tropfen durch

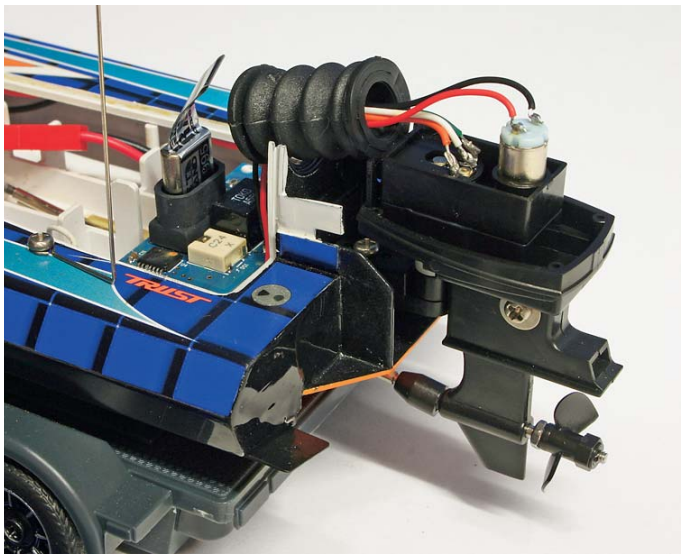




▲ Auch wenn die typische Gischtfontäne aus physikalischen Gründen fehlt, bringt dieser Flitzer eine Menge Spaß auf dem Wasser
◀ Kleine Wasserflächen reichen für den Rennspaß mit den Mini-Z-Booten vollkommen aus



Alle Teile der Technik sind leicht zugänglich und wartungsfreundlich montiert. Somit kann das Modell auch schnell mit den Tuningteilen, wie z. B. einem Austauschmotor nachgerüstet werden



Der Außenborder beinhaltet die mechanischen Teile des Servos

die Aufbaudichtung kommt, ist die Elektronik durch den Lack bestens geschützt. Das Boot hat nach den Vorläufen ein paar Minuten Pause zur Abkühlung verdient, bevor es ins Finale geht. Motor und Akku sind nach der Fahrt gut warm geworden, jedoch nicht überhitzt. Kyosho hat hier eine einwandfreie Abstimmung des Antriebsstranges gewählt.

Nach den Endläufen muss man das Modell natürlich stilecht nach Hause bekommen. Also ab auf den Trailer und das Mini-Z Landfahrzeug davor gespannt. Nun sind selbst die Offroader nicht unbedingt für Anhängerbetrieb konzipiert. Hinzu kommt noch, dass außer dem 90 g schweren Modell der Trailer mit seinen acht Mignonzellen und der Ladeschaltung den Vorwärtsdrang hemmt. Um so erstaunlicher ist es, dass das Gespann zügig selbst durch unwegsames Gelände kommt. Der Trailer liegt zwar etwas tief, was häufigen Bodenkontakt verursacht, aber durch pendelnde Achsaufhängung und leichtläufige Radlager wird auch die Fahrt nach Hause, oder doch zumindest bis zum großen PKW, zu einem Vergnügen.



Als Zugmaschine bietet sich beispielsweise ein Mini-Z Mercedes G-Modell an

Fazit

Ein sehr gelungenes Debüt auf dem Wasser für die Familie „Mini-Z“. Hier kündigt sich eine neuen Wettbewerbsklasse im Modellbootsport an. Mit überschaubaren Kosten und vielfältigen Setupmöglichkeiten stehen spannende Rennen ins Haus.
Lediglich die Ladetechnik ist ein Schlag ins Wasser. Ein zusätzliches Ladegerät ist hier unumgänglich, sollte der Hersteller sich nicht zur Nachbesserung entschließen. Trotz dieses leicht bitteren Beigeschmacks bekommt der Modellbauer für sein Geld eine Menge Spaß auf dem Wasser.

Vorschau
auf die Ausgabe 2/2006



Im Maßstab 1:50 entstand dieses fein detaillierte Modell einer römischen Trireme. Vorbilder dieses Typs waren über Jahrhunderte hinweg das entscheidende Kampfmittel bei Seeschlachten im Mittelmeerraum. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft berichtet Jürgen Bornemann von der Entstehungsgeschichte seiner Eigenkonstruktion.

Dieses Modell des Hafenschubschiffs „Rheinhausen“ ist im Maßstab 1:40 gebaut und verdrängt etwa 16 kg. Als besondere Herausforderung entpuppte sich die Fertigung einer vorbildgetreu funktionierenden und haltbaren Winde zur Kopplung mit dem Leichter. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie den Baubericht von Hermann Zimmermann.



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

2/2006: Ab 25. Januar 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	47	Messe Bad Salzuflen	47
Dreger	67	Messe Emslanden	47
Dremel	7	Messe Sinsheim	13
Eichardt	67	MKP Modellbau	67
Fachbücher	30/31	Modellbauwerft	67
Flyware	17	Modelltechnik HH	67
G.-K. Modellbau	17	Pfenning	67
GHW Modellbauversand	17	Proxxon GmbH	13/15/17
Graupner	84	R & G	15
Hobby & Modellbau Kassel	15	Saemann	47
Jamara	83	Scheuer & Strüver	67
Kehrer	15	Schmidt	47
Kramer's	17	Step-Four	47
Krick	2	Thee cool tool	15
Lassek	17	Varisco	17
M.Z. Modellbau	47	Wahl	15
Martor	67	WMS-Möller	47

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Patrick Böhm, Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 1. 1. 2005

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.

Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2005 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeigen

Anzeigen

2
2006
Februar 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fahrmodelle
- Hydroplane „Miss LLumar“ von JSB
- Hafenschubboot „Rheinhausen“

Standmodelle
- Wikingerschiff „Oseberg“ von Billing-Boats
- Römische Trireme im Eigenbau

Baupraxis
- Kleben von ABS-Kunststoff

Modelltechnik
- Neues DSM-Fern-steuerungssystem von Graupner

Schiffsportrait
- An Bord der neuen U-Boot-Klasse 212a

Reportage
- 19. Swiss Mini Sail



Gewinnen Sie eine „Hanseatic“ von robbe oder einen Original-Rettungsring

4 190999 205206 02

Anzeigen

Editorial



Wie oft haben wir die moderne Technik schon verflucht, weil jemand sein Handy nicht ausgeschaltet hatte und es zu einem unpassenden Zeitpunkt klingelte?
Doch nun profitieren auch die Schiffsmodellbauer, insbesondere die Fahrer der schnelleren Fraktion, von dieser technischen Entwicklung. Das neue DSM-System, basierend auf moderner Handy-Technologie, ermöglicht eine bisher nicht bekannte Sicherheit bei der Signalübertragung – und vor allem fast immer einen freien Kanal. In Deutschland wird dieses System von Graupner für verschiedene Pistolenanlagen angeboten. Wie diese Technik funktioniert, lesen Sie im Beitrag von Karl-Friedrich Kaupert, der diese neue Fernsteuerungstechnik für die ModellWerft getestet hat.
Noch können die Funktionsmodellbauer, die zahlreiche Kanäle benötigen, nicht mit dieser Technik arbeiten, doch es ist sicher nur eine Frage der Zeit, bis dieses System auch bei Knüppelanlagen Einzug hält. Lassen wir uns überraschen, was die Industrie hier noch für uns entwickelt.
Einen ganz besonderen technologischen Leckerbissen stellt uns Klaus Gaeth in dieser Ausgabe der ModellWerft vor. Er durfte an Bord der neuen U-Boot-Klasse 212A und hat von dort sogar zahlreiche Fotos mitgebracht. In seinem Beitrag zeigt er Einsichten in dieses derzeit modernste U-Boot weltweit und zudem Detailfotos vom Äußeren des Bootes, die für Nachbauwillige sehr hilfreich sein dürften.



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma Westfalica bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Inhalt

Fahrmodelle
Hydroplane „Miss LLumar“ von JSB 4
Hafenschubschiff „Rheinhausen“ – Teil 1 10
Hochseeschlepper „W. Th. Stratmann“ – Teil 2 50
Seitenradschleppdampfer „Clyde“ 63
Rennboot Rapido 600 von robbe 78

Segelmodelle
„Avalon“ – ein Umbau der „BMW Oracle“ von Kyosho 66

Standmodelle
Wikingerschiff „Oseberg“ von Billing Boats 28
Römische Trireme um 100 v. Chr. – Teil 1 56
Fischdampfer „Consul Pust“ aus Karton 70

Baupraxis
Küstenmotorschiff „Granitz“ –
Detaillierung des Modells von Krick 18
Preiswerte Stellringe 27
ABS-Kunststoff kleben mit Aceton 35

Modelltechnik
Wasserkontaktschalter –
mechanische und elektronische Version 16
SPEKTRUM DSM-System von Graupner 32

Schiffsportrait
U-Boot-Klasse 212A 20
Taucherschiff „Artur Becker“ 38

Reportage
19. Swiss mini sail 8
Das Lahnschiff der Schulprojektwoche Wißmar 48
SAIL Bremerhaven 2005 60
Jugendarbeit einmal anders 74

„Hanseatic“-Gewinnspiel 77

Ständige Rubriken
Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 41
Buchtipps 64
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 82



MODELLWERFT Test

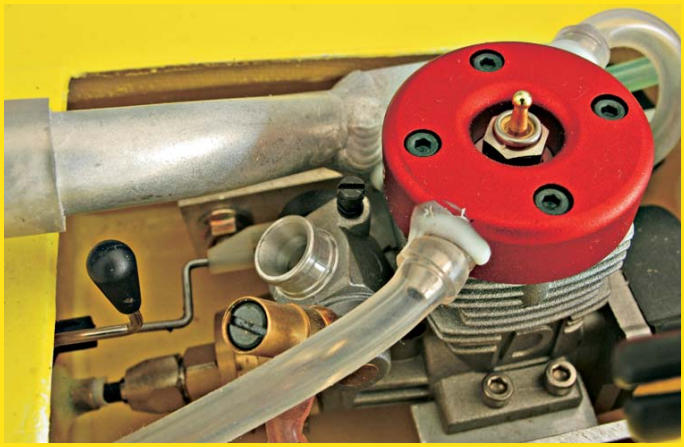
„Miss LLumar" Unlimited Hydroplane

Oliver Zarski

Ready-To-Run der nächsten Generation von JSB

Im Bereich der Fertigmodelle vollzog sich bereits vor drei bis vier Jahren ein Generationswechsel, der Sprung vom vormontierten Modell ohne RC-Anlage zum „Ready-To-Run"-Modell, vollausgestattet mit Antrieb, Fernsteuerung und Zubehör. In der Regel müssen vor dem Gebrauch nur die Akkus eingesetzt und geladen werden.

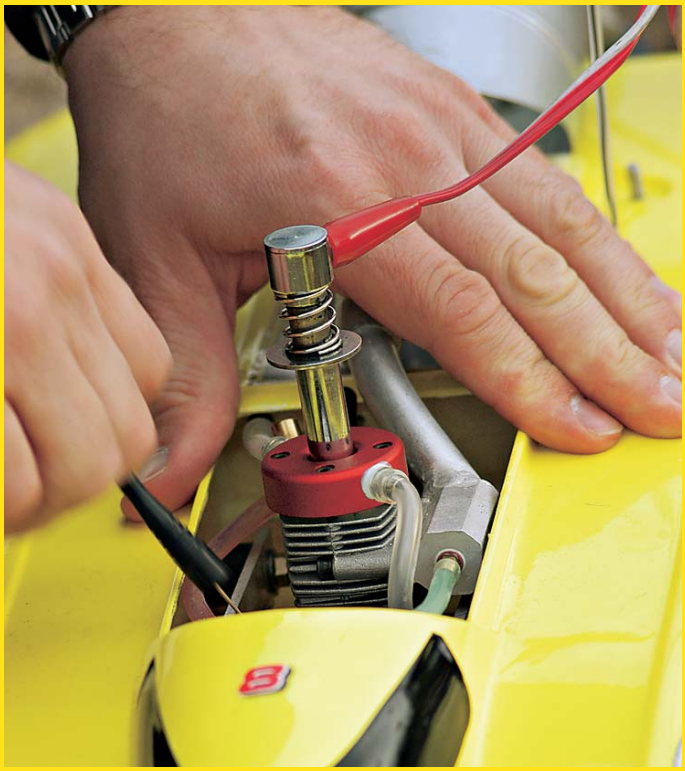
Dieser Sprung setzte seinerzeit hohe Anforderungen an die Konstrukteure. Ist es doch im Modellbau so, ich will es mal mit der Formel 1 vergleichen, dass die Komponenten die in einem Modell verbaut sind, oft an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit genutzt werden. Insbesondere dann, wenn die Modellbeschreibung mit der Silbe „Renn-" anfängt, also Rennboot, Rennauto, etc. Durch die extrem hohe Beanspruchung unterliegen die Komponenten, respektive der Antrieb, einem überdurchschnittlichen Verschleiß und damit Wartungsaufwand. Kompensieren kann man dies mit der Verwendung von High-Tech Komponenten. Und hier sind wir am Knackpunkt angelangt, Ready-To-Run und edle High-Tech Materialen schlossen sich in der Vergangenheit aus. So ist wohl in vielen Köpfen, insbesondere in meinem, der Gedanke manifestiert: „Rennboot Ready-To-Run ist gleich Plastikschüssel mit Fahrleistungen, die nur unter Einwirkung von Schlaftabletten zu ertragen sind." Auf optische Desaster möchte ich erst gar nicht eingehen.
Mit diesem eindeutig negativ belasteten Vorurteil gegenüber Ready-To-Run Modellen öffnete ich die Verpackung der „Miss LLumar": „Nettes, gelbes Plastikschüsselchen!" Genau das dachte ich, aber weit gefehlt. Nach näherer Betrachtung stellte ich erstaunt fest, dass es sich hier um ein richtiges Rennboot handelt. Die „Miss LLumar" besteht aus einem handlaminierten Epoxidharzrumpf, Rumpfober- und Unterseite sind nass in nass miteinander verharzt, der Rumpf damit nahtfrei. Das Hydroplane ist durch seine Optik als semi-scale einzustufen, die Abbildungen des Originals auf dem Karton bestätigen dieses Urteil. Der Bootskörper ist hochglänzend und spritfest gelb lackiert, das Ende der Turbine ist silber und das Seiten- sowie Höhenleitwerk sind weiß. Die perfekte Lackierung wird unterstrichen durch blasenfrei und akkurat angebrachte Aufkleber. Weitere optische Details sind die schwarz lackierte Frontscheibe und die Verstrebung in den



Der wassergekühlte 2,5-cm²-Motor ist zuverlässig und leistungsstark



◀ Tolle Optik, aus jeder Perspektive ▲



▲ Kerzenstecker drauf und beim ersten Start ca. 30 Mal leicht ziehen. Es braucht einige Züge am Starter, bis die Öle, die den Motor konservieren und schützen, vom Sprit verdrängt sind, und der Motor zünden kann. Also beim ersten Start etwas Geduld aufbringen und nicht gleich an der Einstellung herumspielen

Leitwerken. Der Rumpf ist mit einer großzügigen Öffnung versehen, die durch den Lufteinlasskanal für die Turbine abgedeckt wird. Der „Deckel“ ist ebenfalls aus Epoxidharz und sehr sauber verarbeitet, insbesondere der Lufteinlass ist hervorragend ausgeschnitten. Wer einmal solch eine Ausfräsung selbst gemacht hat, der weiß, wie genau und sorgfältig man mit dem Werkzeug arbeiten muss, um eine saubere Optik hinzubekommen. Weiterhin verfügt dieser Lufteinlass über ein sehr interessantes Detail. Und zwar einen Wasserabweiser im Luftkanal, ein Formteil aus Acryl mit drei Bohrungen für eine ausreichende Frischluftzufuhr. Gehalten wird der Aufbau durch zwei Rändelschrauben, die auf zwei 4-mm-Gewindebolzen geschraubt werden. Ist der Bootsdeckel erst mal entfernt, kommt man schon irgendwie ins Staunen. Das praktische und einfache Techniklayout mit industriellem Massenanfertigungscharakter der üblichen Fertigmodelle sucht man hier vergebens. Stattdessen offenbart sich ein exzellent geplant und verarbeitetes Rennbootmodell. Einbau und Anordnung der Komponenten sind kompromisslos und professionell. So sitzt der Tank in der Rumpfspitze, der Motor auf einem mit Schwinggummis gelagertem Motorträger. Die Schwinggummis sind an den seitlichen aus Flugzeugsperrholz bestehenden Rumpfschotts verschraubt. Der Rumpf verfügt somit über



Kurven im Uhrzeigersinn gelingen auch bei hohen Geschwindigkeiten mit engen Radien



Der Spaß beginnt: Start zur Jungfernfahrt

zwei großzügige Luftkammern, die das Boot „unsinkbar“ machen. Es fasziniert einfach, dieses absolut saubere Laminat zwischen Holz und Bootskörper zu betrachten. Der Seilzugstarter-Motor verfügt über einen Hubraum von 2,5 cm², einen wassergekühlten Zylinderkopf, Schwungrad für alternativen Riemenstart, Kupplung, Vergaser und eine Glühkerze. Der Zylinderkopf ist mit den Wasseranschlüssen für Zu- und Abfuhr verbunden, inklusive Abrutschsicherung und Silikonabdichtung. Der Motor entledigt sich seiner Abgase über einen Seitenauslass, der Krümmer ist mit Dichtungsmasse am Zylinder verschraubt, und mit einem Stück transparentem Silikonschlauch ist das Resonanzrohr befestigt. Die Kupplung ist mit der Flexwelle verbunden, welche in einem Teflonröhrchen im Messingstevenrohr läuft. Der Vergaser ist bereits mit einer Schubstange, die zur Dichtigkeit in einem Gummibalgen gelagert ist, mit dem Gasservo verbunden. Soviel zum Motorraum, der mit einem Holzschott vom RC-Bereich getrennt ist.

Die RC-Box ist zusätzlich mit einer transparenten, ca. 1 mm starken Acrylplatte verschlossen. Für einen dichten Verschluss wird die Platte mit Tesafilm aufgeklebt. In der RC-Box befinden sich bereits der in Schaumstoff eingewickelte Empfänger und der Batteriehalter, der mit vier Zellen des Typs AA ausgestattet werden muss. Damit die Stromzufuhr geschlossen und wieder unterbrochen werden kann, befindet sich direkt am Schott ein RC-Schalter, welcher über eine Schubstange von außen betätigt werden kann. Die Servos für Lenkung- und Vergaseransteuerung sitzen absolut spielfrei in einer Sperrholzkonstruktion gegenüber dem Empfänger und dem Batteriehalter. Das Lenkservo ist mittels Anlenkung mit dem Ruder verbunden, das Ruder sitzt seitlich neben der Schiffsschraube. Es ist aus gefrästem sowie sauber verschliffenen Aluminium, in einem Kunststoffausleger gelagert, der zudem die Wasseraufnahme beherbergt. Das Strut sitzt mit vier Senkschrauben befestigt in einer Ausfräsung, so dass keine Ecke oder Kante übersteht, es ist also perfekt in den Rumpfboden integriert. Das Stevenrohr ist sauber mit dem Rumpfboden verspachtelt und nur moderat gebogen. Komplettiert wird der Antriebsstrang durch eine lilatransparente Schiffsschraube.

Was gibt es sonst noch? Einen Knüppelsender, obwohl in der Betriebsanleitung, auf der Packung und auf der Internetseite des Importeurs und des Herstellers eine Drehknopfanlage abgebildet ist, eine Betriebsanleitung und zwei Plastiktütchen mit Ersatzteilen: Schiffsschraube, Silikonschlauch zur Verbindung von Resorohr und Krümmer sowie eine Dichtung für den Brennraum bzw. Zylinderkopf.

Und was muss man noch selbst machen? Das Boot fahren! Natürlich, aber vorher sind noch einige wenige aber nützliche Handgriffe zu erledigen. Nützlich auch, wenn man dafür die Bedienungsanleitung zu Rate zieht. Diese ist zwar gänzlich in englischer Sprache, dafür aber so gut bebildert, dass die Inbetriebnahme der „Miss LLumar“ sehr einfach ist. Zunächst wird der Deckel entfernt, um dann mit einem Inbusschlüssel die hintere Halterung des Resonanzrohres zu lockern. Das Resonanzrohr wird nach Lösen der Verschraubung aus dem Silikonschlauchverbinder gezogen, die RC-Box wird damit frei zugänglich. Vorsichtig wird die noch leere Batteriebox aus dem schützenden Schaumstoff genommen und mit vier Zellen Typ AA bestückt. Die fertig konfektionierte Box wird wieder in Schaumstoff eingewickelt und mit einem Gummiband gesichert an ihren Platz in der Box geschoben. Auf die RC-Box kommt die Klarsichtscheibe, welche mit Tesafilm dicht aufgeklebt wird. Dabei ist darauf zu achten, dass das Klebeband blasenfrei und sauber klebt. Ist das nicht der Fall, wird Wasser das Band sukzessive ablösen. Da für eine Verklebung jedes Mal das Resorohr demontiert werden muss, lohnt es sich, sorgsam zu arbeiten. Ist das Resonanzrohr wieder im Silikonschlauch eingesteckt und mit seinem Halter am Rumpf verschraubt, bleibt nur noch, Batterien oder Akkus des Typs AA in den Sender einzulegen. Fertig!

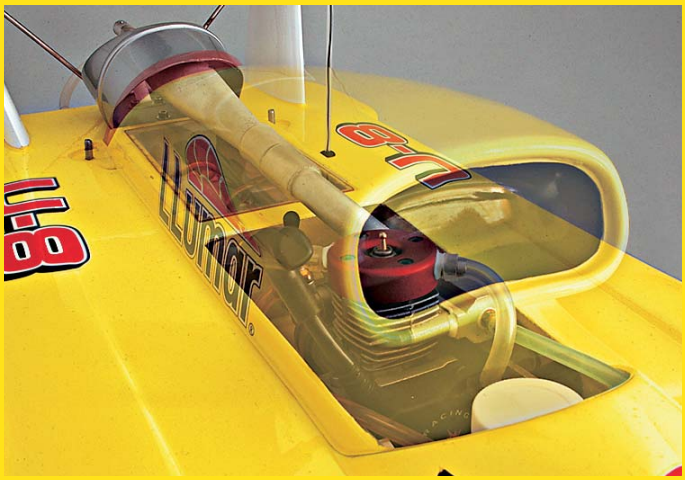
Die Betriebsanleitung sollte allerdings weiterhin unser Aufmerksamkeit bekommen, denn hier werden wichtige Details für den Betrieb des Hydroplanes erklärt. Verständlich wird unter anderem, dass das Hydroplane über eine Turnfinne am rechten vorderen Schwimmer verfügt und deshalb nur im Uhrzeigersinn gefahren werden soll, andersrum könnte es sich überschlagen. Darüber hinaus wird grundlegendes Wissen zum Start und Betrieb eines Verbrennungsmotors vermittelt. Nach dem Studium der Betriebsanleitung steht der RC-Check an, Gas und Ruder wurden getestet: Ruder optimal, das Gasservo hatte zuviel Ausschlag, die Anlenkung wurde um ein Loch weiter unten im Servohorn eingehängt, dann passte es.



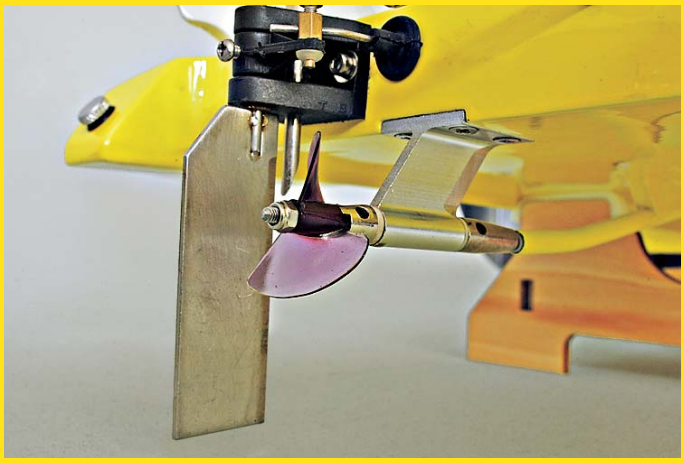
Super Performance und sichere Fahreigenschaften, die „Miss LLumar“ ist ab Werk perfekt abgestimmt



Das „Innenleben“ der „Miss LLumar“. Hinten die spritzwassergeschützte RC-Box



„Röntgenblick“ unter die Haube



Edel: das wirkungsvolle Ruder mit Kühlwassereinlass und Strut



Die Turnfinne am rechten Schwimmer

Fahrtest

Wie fährt sich die „Miss LLumar“? Im Zuge dieses Beitrages habe ich die herstellerseitigen Infos im Internet recherchiert, unter anderem ein Videofilm, der die „Miss LLumar“ im Fahrbetrieb zeigt. Die Sequenz offenbarte eine eher mittelmäßige Performance und somit hielt sich meine Begeisterung für den Fahrtest in Grenzen, zumal es bereits Mitte November war und die Lufttemperatur bei 3° Celsius lag – eigentlich kein Wetter zum Hydroplane fahren. Okay, am See angekommen, wurden zunächst die obligatorischen Stillshots in Ufernähe gemacht. Eine kurze Unaufmerksamkeit meinerseits erlaubten der „Miss LLumar“ ins Schilf zu treiben, also Schuhe aus, Hose hochkrempeln, rein ins Wasser und Boot bergen – brrrr, echt kalt. Damit war der Kreislauf hochgefahren und volle Konzentration erreicht. Der Tank wurde darauf hin mit 25%igen Tornado Car Sprit betankt (der Hersteller empfiehlt 20% Nitroanteil), die RC-Anlage eingeschaltet, Glühkerzenheizer aufgesteckt und ungefähr 30 Mal am Starter gezogen. Dabei wurde dosiert der Vergaser zugehalten, um ein Ansaugen des Sprits zu unterstützen. Vorsicht, nie zuviel ansaugen, da ansonsten der Widerstand den Starter beschädigen kann.

Der Motor sprang an und hing gut am Gas, ein Einstellen des Motors hielt ich für überflüssig, das Ansprechverhalten und der Vollastbereich vermittelten Zuverlässigkeit. Kurz Vollgas gegeben und mit einem leichten Schubs das Boot ins Wasser geworfen. Die Schiffsschraube greift und die „Miss LLumar“ beschleunigt so, dass ich das Gas auf die Hälfte reduzieren konnte, jedoch immer mal kurzzeitig Vollgas gab, um den Motor bei Laune zu halten. Der erste und wichtigste Test, war das Ansprechverhalten und die Wirkung des Ruders. Entsprechend der Betriebsanleitung wurde zunächst im Uhrzeigersinn gefahren, danach entgegen des Uhrzeigersinns. Im Uhrzeigersinn ist die Ruderwirkung direkt mit leichter Tendenz zum Übersteuern, die „Miss LLumar“ bleibt dabei unkritisch, keinerlei Tendenz zum Überschlag. Entgegen des Uhrzeigersinns konnte ebenfalls keine Tendenz zum Flip festgestellt werden, die Ruderwirkung reduziert sich jedoch auf ca. 25%, riesengroße Kurven sind das Ergebnis. Nachdem ich mich an das Lenkverhalten der „Miss LLumar“ gewöhnt hatte, ging es in den Vollastbereich. Wow, das fetzt! Die „Miss LLumar“ ist wesentlich schneller, agiler und authentischer wie im Video gesehen und macht somit richtig Spaß beim Fahren. Ein „frühes“ Ende machte der Tank, der war nach ca. 3 Minuten zu zwei Dritteln leer, der Motor stellte ab. Nach der ersten Fahrt habe ich die Hauptdüsennadel um ca. 1/10 Umdrehung aufgedreht, die „Miss LLumar“ ist so eingestellt genauso schnell wie vorher, jedoch etwas konservativer abgestimmt und fährt damit den Tank dann auch leer. Weitere Einstellungen waren nicht nötig, insbesondere die Abstimmung des Struts halte ich für optimal.

Fazit

Die „Miss LLumar“ passt in kein Raster, schon gar nicht in das der Fertigmodelle. Es ist zweifelsohne eine neue Generation der Ready-To-Run Modelle, und zwar einer Generation an Fertigmodellen, deren industrieller Ursprung nicht ohne weiteres erkennbar ist. Eine Generation auch, die echten Fahrspaß aus hochwertigen Materialien und Qualitätsfertigung generiert. Perfekt!

Technische Daten

Länge	700 mm
Breite	350 mm
Motor	2,5 cm² Marine mit Seilzugstarter und Resonanzrohr
Steuerung	2-Kanal Knüppelanlage, eingebaut
Antrieb	Flex Drive
Propeller	Y534
Maßstab	1:12
Preis	399,– €
Bestellnummer	PRB2500
Info	www.jsb-gmbh.de, Tel.: 0 41 21/4 61 99 60



Bern Ahoi!

Gruppenbild mit Friendship-Sloop, Sandbagger, Bisquine



Details des von Hans-Hein Helfenstein (CH) gebauten Modells



Michael Wolfs (D) Sandbagger

Peter Ziegler

SWISS MINI SAIL Ahoi! So oder ähnlich tönte es am 2. September-Wochenende. Den Flaggenmast zieren die Flaggen der Herkunftsländer der teilnehmenden Kameraden: Italien, Frankreich, Deutschland, Holland und Schweiz.

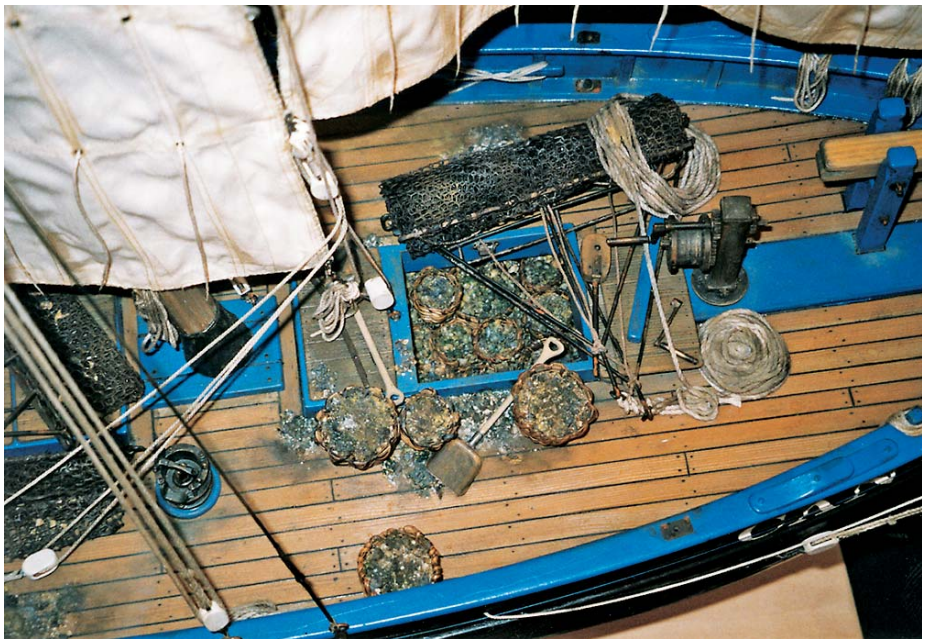
Was sie an vorbildgetreuen Modellen mitgebracht haben, ist sehenswert. Rund 40 Segelschiffe der unterschiedlichsten Typen geben dem Betrachter einen Überblick, vielmehr einen kleinen Einblick in die Vielfalt der traditionellen Seefahrt unter Segel. Da gab es Fischerei-Fahrzeuge aus der Bretagne, holländische Plattboden, englische Fracht-Schoner, Friendship-Sloops aus Amerika, Yachten, ...
Und wie immer am Berner Treffen: Nicht nur fertige Modelle sondern auch viele im Bau befindliche waren zu sehen. Die Baustadien sind ebenso unterschiedlich, wie die Baumethoden. Da ist der Nachbau eines Jollenkreuzers, welcher wie das Original aufgebaut wird, Modelle in klassischer Spantbauweise, welche dann mit Gewebe und Epoxydharz überzogen werden und solche deren Kern aus Styrodur besteht, überzogen mit Gewebe und Harz. Dann solche mit komplettem Ausbau der Aufbauten, wo sich sogar Türen, Luken und Schapps vorbildgerecht bedienen lassen. Allein die Detailfülle aller Modelle lässt den Betrachter ins Schwärmen kommen.
Dann sehen sie zum Teil echt alt aus, mit Gebrauchs- und Rostspuren an allen Ecken und Enden. Wie das? SWISS MINI SAIL heißt nicht nur gemütliches Beisammensein, klönen und „Schiffli fahren“, sondern auch „Zeigen, wie man es macht“. So wurde die im Bau befindliche „Kurun“ plötzlich um sechzig Jahre älter. Das Deck ausgelaugt, an den Rüsteisen zeigt sich plötzlich Rost und auch bei den Speigatts sieht es nicht mehr appetitlich aus. Auch das Unterwasserschiff weist auf einmal Spuren der Zeit auf.
Um die Modelle segeln zu können, werden auch Winden und sonstige „Maschinchen“ benötigt. Da diese Technik nicht einfach im Handel gekauft werden kann, heißt es auch hier selber bauen. So kann der Besucher die unterschiedlichsten Winden und Hilfsgeräte begutachten und dem Interessierten wird zudem erklärt, wie sie gebaut werden und wie ihre Funktion ist.
Aber die 19. SWISS MINI SAIL ist auch zum Segeln gedacht, und somit können die Schiffe



Brigg „Godewind“ von Heinz Eller (D). Rahsegler faszinieren immer



Felix Wehrli altert die „Kurun“ von Urs Streit (CH)



Körbe voll Austern und andere Details an Bord der „Pomare Vahine“



Kutteryacht „Antares“ von Walter Heilemann (D). So segelte die noble Gesellschaft anfangs des 20. Jahrhunderts!

auch auf dem Wasser im Einsatz gesehen werden. Dabei fällt ein Modell besonders auf. Der Sandbagger ist ein Nachbau eines Sonderklasse-Typs aus den USA. Obwohl kein eigentlicher Wind spürbar ist, genügt dieser Hauch, um das Modell mit gefüllten Segeln über das Wasser ziehen zu lassen. Frischt der Wind dann aber auf, so ist das Schiff nicht mehr zu halten und zeigt allen anderen Modellen wer hier das Sagen bezüglich der Geschwindigkeit hat.
Auch Größenvergleiche der Modelle lassen sich hier besser anstellen. Es kann weiter festgehalten werden, dass der Trend zu großen Maßstäben von 1:6 bis ca. 1:15 anhält. Dies gibt gut zu detaillierende Modelle, welche dazu noch vernünftige Transportmassen besitzen. So lasse ich nun die beigefügten Bilder sprechen.
Jedoch gibt es noch Allgemeines anzufügen. Das 19. Treffen fand bei durchwachsenem Wetter statt. Der Samstag war trocken, obwohl dicke Regenwolken ihre Last über Bern auszuleeren drohten. In der Nacht auf Sonntag und am Morgen desselben goss es wie aus Kübeln und der See trat über die Ufer. Dort wo Samstags noch Steuermänner standen, lagen nun Modelle vor Anker. Trotzdem boten sich genügend Augenblicke, auch an diesem Tag die Modelle auf dem Wasser zu sehen.
Für die Verpflegung sorgte wie immer die Crew um Smut Walter. Zudem musste keiner mit leeren Händen nach Hause zurückkehren. Ein kleines Präsent war jedem sicher.
Einziger Wehmutstropfen, und dies sei erneut gesagt, ist die Benützung des Gebäudes am Samstag (Restauration betrieben durch den Quartierleist). Besonders bei unbeständigem Wetter wäre ein trockener Rückzugsort angenehm. Ist dieser Ort laut und verraucht, lädt er leider nicht zum gemütlichen Fachsimpeln ein. Ich hoffe, dass es gelingt, diesen Punkt in den Griff zu bekommen. Besonders im Hinblick auf das nächste Jahr.
Was ist denn besonders an 2006? Die SWISS MINI SAIL feiert Jubiläum. Es wird dann zum zwanzigsten Treffen eingeladen. Zwanzig Jahre sind es mittlerweile her seit der Gründung der SWISS MINI SAIL. Viel ist geschehen in dieser Zeit. Auch bezüglich der Interpretation des MINI-SAIL-Gedankens. Manche der Schwestern-Organisationen aus den Anfängen gibt es nicht mehr, so in England und Holland, oder sie haben sich gewandelt wie in Frankreich und Deutschland. Die SWISS MINI SAIL ist dem ursprünglichen Gedanken, wie ihn einst Joob Clobus definiert hat, treu geblieben. Joob, wie viele andere Kameraden ist er nicht mehr unter uns, sie haben die letzte Fahrt angetreten. Ihr Erbe soll im MINI-SAIL-Gedanken wie ihn die SWISS MINI SAIL oder seit einigen Jahren auch die „Minisail Classic“ vertreten, weiterbestehen!



„Rheinhausen“

Ein Hafenschubschiff (Teil 1)

Hermann Zimmermann

Aus meiner Jugend kenne ich die Binnenschiffahrt aus der Zeit um 1932, und unsere Ferien verbrachten wir fast jedes Jahr in Bad Salzig am Rhein, also in der Nähe von Boppard. Stundenlang konnte ich den Schleppzügen zuschauen. Diese Begeisterung führte dazu, dass ich heute nicht nur Hochseeschiffe baue, sondern hin und wieder einen Rückfall erlebe, und dann entsteht ein Binnenschiff. Von den 16 Schiffen meiner Flotte sind vier Binnenschiffe: zwei Streckenboote (40-m-Boote), ein Mississippi-Schubschiff und das jetzt entstandene Hafenschubschiff „Rheinhausen“. Dazu kommen dann noch zwei Kähne von 1.450 mm Länge und ein Kahn mit 3.600 mm Länge.

Ursprünglich war noch ein Hafenschubschiff „Mannesmann V“ vorhanden, das mir aber von einem hartnäckigen IG-Kollegen abgeluchst wurde, weil es einen sehr originellen Antrieb hatte. Bei einer so großen Flotte verschmerzt man einen solchen Verlust kommentarlos, meinte ich. Aber es kommt der Tag, an dem man sein Hafenschubschiff vermisst, was unter anderem daran liegt, dass unser Vereinsgewässer für meine Streckenboote zu klein ist und ich nur auf dem Sempachersee in der Schweiz genügend Fahrraum habe. Um dennoch die Kähne auf dem Klubweiher oder in Schwimmbädern bei den Schaufahren einsetzen zu können, musste wieder ein Hafenschubschiff her.

Wenn man nun schon so lange Binnenschiffe baut, hat man ein breites Beziehungsnetz, und so habe ich die Neue Ruhrorter Schiffswerft angerufen und gebeten, sie möchten mal ihre Plansammlung durchforsten. Offensichtlich ist man schnell fündig geworden, denn 14 Tage später hielt ich unter anderem den Plan der „Rheinhausen“ in Händen. Da die „Mannesmann V“ von derselben Werft hergestellt worden war, erinnerte mich vieles an mein Modell dieses Schiffs. Die „Rheinhausen“ ist natürlich moderner gestaltet, aber in der Grundkonstruktion gleichen sich alle Schubschiffe.

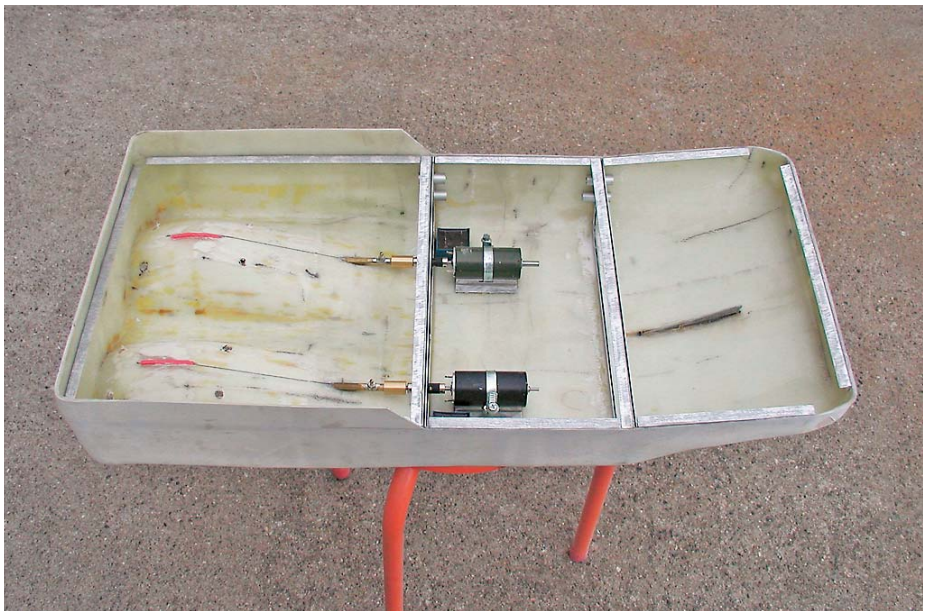
Machen wir zusammen einen geschichtlichen Rückblick über die Entstehung und damit die Notwendigkeit eines Hafenschubschiffs. Denn aus vielen Gesprächen mit Schiffsmodellbauern, die fast ausschließlich Hochsee-Einheiten bauen, kenne ich die Meinung, Hafenschubschiffe seien einfach kleinere Schubschiffe, die einen Kahn mit Fracht auf den Flussstrecken transportieren. Dabei verkennt man aber die Tatsache, dass auch die Binnenschifffahrt von je her profitabel arbeiten musste und sich eine solche Einheit aus Schubschiff und einzelnem Kahn noch nie rentiert hat. Der Betrieb eines Klein-Schubschiffs ist viel zu teuer – die entsprechenden Aufgaben übernehmen die vielen Einzelfahrer oder Partikuliere – Frachtkähne mit Eigenantrieb – wesentlich billiger.

Das Hafenschubschiff im eigentlichen Sinne ist mit der Schubschifffahrt entstanden. Vor dem Zweiten Weltkrieg und noch einige Jahre danach war die Zeit der großen Schleppzüge auf Rhein, Oder, Elbe, Weichsel und Donau. Wenn geschleppt wird, muss auf jedem Kahn ein Steuermann sein, eventuell eine ganze Familie. Nachts konnte nicht gefahren werden, es gab noch kein Radar, und jeder Kahn hätte eins haben müssen, denn der letzte Kahn war immerhin 1,5–2 km von seinem Schleppschiff entfernt. So musste beim Einnachten angehalten werden. Bis jeder Anker eines Kahns gefasst hatte und das Zugschiff auch, war es Nacht. Am nächsten Morgen, in der Frühe, ging es in umgekehrter Reihenfolge wieder los. Ob sich das damals noch

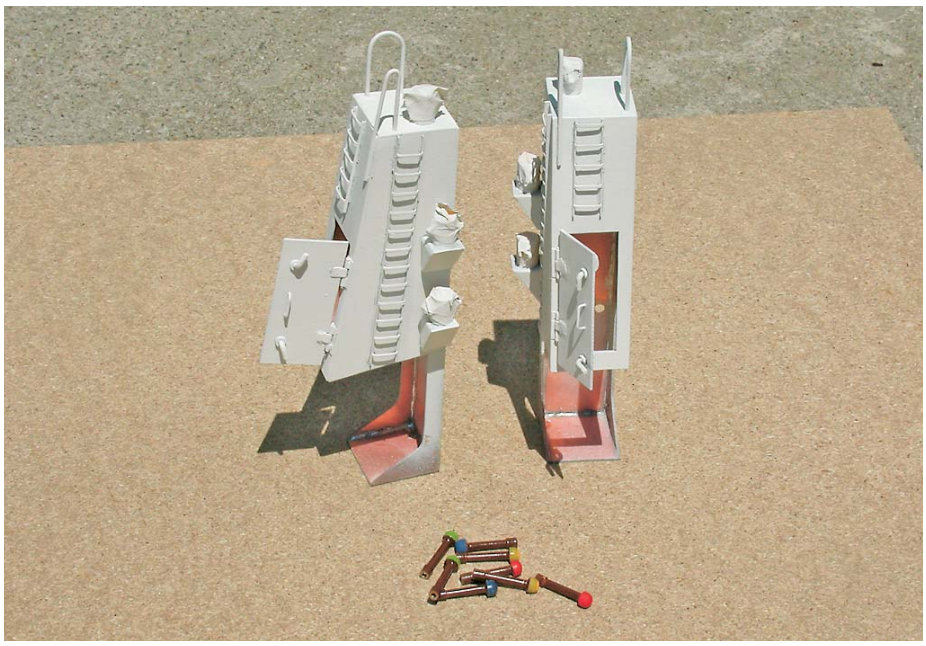
rentierte, kann ich nicht beurteilen, man wusste es vielleicht nicht besser.
Während der Besatzungszeit nach dem Zweiten Weltkrieg sind in den Nordseehäfen viele Leichter der Amerikaner zurückgeblieben. Die hatten der Einfachheit halber die Tonnage in den amerikanischen Häfen zusammen mit den Leichtern auf ihre Frachtschiffe geladen. Diese Kähne blieben in den Häfen zurück und waren der erste Anstoß zu einer Schubschiff-Flotte. Dazu mussten erst einmal einige Schlepper mit einem oder zwei Schubhörnern versehen werden.
Der Schubbetrieb erwies sich als effektiv, weil auf den Kähnen kein Steuermann nötig war. Ein zweiter Vorteil gesellte sich schnell dazu. Man konnte die Kähne am Kai festmachen, um sie zu beladen oder zu entladen, und damit war das Schubschiff frei und konnte derweil mit anderen Kähnen eine Fahrt unternehmen. Bis dahin war noch kein Hafenschubschiff von Nöten, denn bei der Schleppschifffahrt klinkte sich ein Kahn am Bestimmungsort aus dem Verband aus und steuerte mit der Restgeschwindigkeit den Hafen oder die Kaimauer an.
Ein ähnlicher Ablauf wie bei der amerikanischen Schubschifffahrt war während des Krieges in Deutschland entstanden, jedoch nach dem Krieg zum Scheitern verurteilt, da die Kähne kleiner und schmaler als heute waren und somit zu wenig Tonnage befördern konnten. Ebenso erwiesen sich die amerikanischen Leichter in der Folge als zu klein. So entwickelte die Werftindustrie längere Kähne, die teilweise noch heute als so genannte Kanalleichter oder Kanalkähne unterwegs sind. Mit dem Zusammenwachsen von Europa musste allerdings eine einheitliche Norm gefunden werden, damit die Austauschbarkeit gewährleistet ist. Sie hat ihren Ausdruck gefunden im Leichter Euro II mit den Maßen: Länge über alles 76,50 m, Breite über alles 11,40 m, Tiefgang 3,97 m (vollständig entladen).
Zurück zu den Häfen. Alle die angelieferten Kähne wurden von den Streckenbooten im Hafenbecken abgesetzt, mussten geankert werden und zum Laden oder Entladen abgeholt werden. Aber womit?
Das war die Geburtsstunde des Hafenschubschiffs, und so wurden ältere Boote und Barkassen umgerüstet und mit einem Schubhorn und einem höher gestellten Steuerhaus versehen, um den Blick über hochgestellte Ladungen hinweg zu ermöglichen. Da waren die abenteuerlichsten Konstruktionen zu sehen, und teilweise hatten sie mit ihrer begrenzten Maschinenkraft gerade bei etwas Strömung ihre liebe Not mit dem angekuppelten Kahn. Diese provisorischen Schubboote standen immer im Schatten der großen Streckenboote, die sichtbaren Profit einfuhren. Dass es aber ohne die Hafenschubschiffe auch



Die Unterseite des kantigen Schubschiffrumpfs

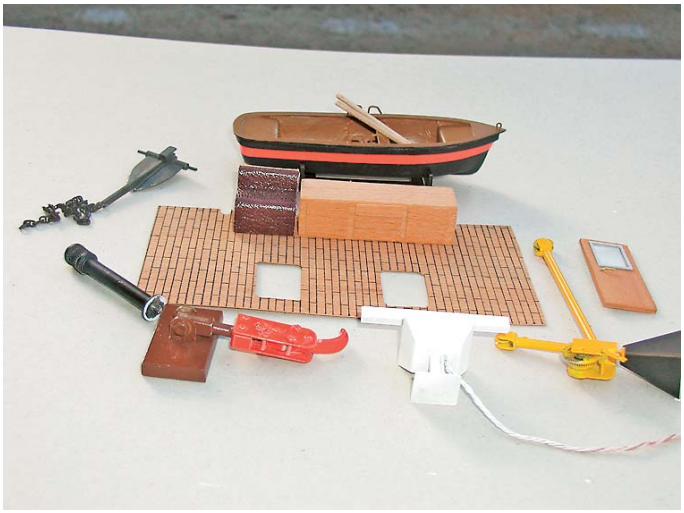


Allzu viel Platz ist in der Rumpfschale nicht

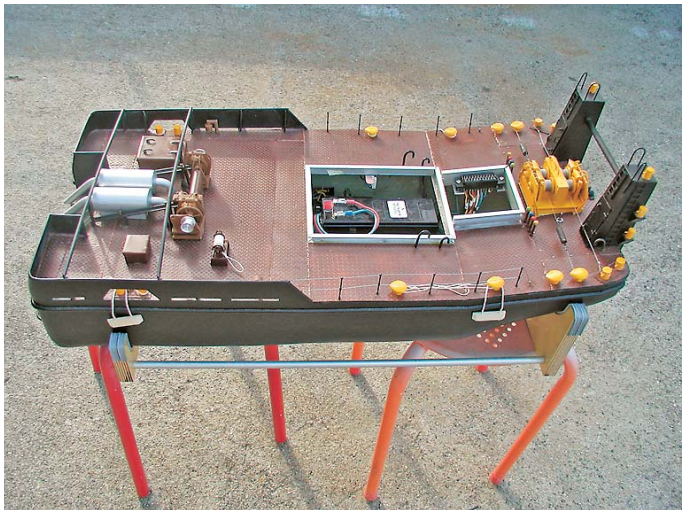


Die Schubdalben

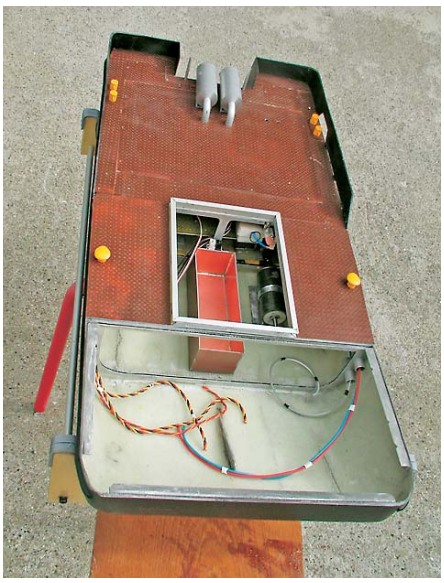
für die Großen keinen Profit gibt, hat man lange Zeit gern übersehen. Erst einige große Reedereien der damaligen Zeit, wie Krupp, Stinnes und Haniel, sahen die Notwendigkeit eines kräftigeren Hafenschubschiffs.
Schnell machten sich die kurzen Schubschiffe beliebt, denn in den Seitenflüssen und Kanälen der großen Flüsse war ein Betrieb auch mit einem Streckenboot (40 m) nicht möglich. So konnte sich zum Beispiel um 1960 herum folgende Situation ergeben: Es kommt ein Vierer-Schubverband mit Erz für die Hochöfen in Lothringen und wird in Koblenz angelandet. Ein Umladen auf kleinere Einheiten wird viel zu teuer, und so wird der Verband getrennt und jeder einzelne Kahn die Mosel mit 17 Schleusen hinaufgeschippert, wobei er meist leer wieder zurückkommt.
Bis Anfang der 60er-Jahre waren die Moselschleusen noch sehr kurz, also bemessen nach einem Einzelfahrer, und so konnte die Schleuse nur einen Kahn und das dazu gehörige Schubschiff aufnehmen. Diese Schubschiffe sind entweder ehemalige Hafenschubschiffe oder Neubauten mit deren Abmessungen. Ab 1964 waren die Schleusen schiffbar für zwei Kähne und ein, ich nenne es jetzt mal, kurzes Schubschiff. Ebenso hat heute ein Einzelfahrer plus Schubkahn darin Platz.
Diese Schilderung soll stellvertretend sein für gleiche oder ähnliche Situationen in allen Nebenflüssen und Kanälen.
Erschwerend kommt hinzu, dass die Schifffahrt auf den Flüssen Elbe und Oder mit wechselnden Wasserständen zu kämpfen hat, was an Rhein und Donau seltener der Fall ist. Diese niederen Wasserstände haben zur Folge, dass die Kähne an Elbe und Oder oft noch größere Abmessungen haben und dafür einen geringeren Tiefgang. Im Tschechischen werden sie Prahm – Mehrzahl Prähme – genannt. Die Donau hat dafür einige Engstellen, welche die Schifffahrt stark behindern. An den Engstellen darf nur in Zweier-Kombination („Spaghetti-Formation"), also in zwei Kähnen hintereinander gefahren werden.
An allen diesen Stellen muss der Viererverband entkoppelt werden, was auch mit einer eingespielten und motivierten Mannschaft rund zwei Stunden dauert, wobei das Zusammensetzen des Verbandes nach der Fahrt durch die Engstelle noch mal so viel Zeit beansprucht. Auch hier werden schon seit längerer Zeit Hafenschubschiffe verwendet, welche die zweite Spaghetti-Formation zum Zusammensetz-Punkt bringen.
Wohin die weitere Entwicklung der Schubschifffahrt führt, ist im Moment noch schwer zu sagen. Es wird weiter versucht zu rationalisieren. Bei der Mannschaft nicht mehr, denn die besteht jetzt schon nur noch aus dem Schiffsführer und zwei Matrosen, deren einer nebenher noch Koch ist und der andere nebenher Maschinist. Da in Continue-Fahrt, also ununterbrochen gefahren wird, „schläft" derweil die zweite Mannschaft, und alle vier bis sechs Stunden ist Schichtwechsel. Eine dritte Mannschaft ist an Land, hat Ruhepause. Eine weitere Mannschaftsreduzierung verbietet der



Auch der „Beschlagsatz" entstand im Eigenbau



Der Rumpf ist fertig aufgebaut



Das Deck



Die Aufbauten werden moniert

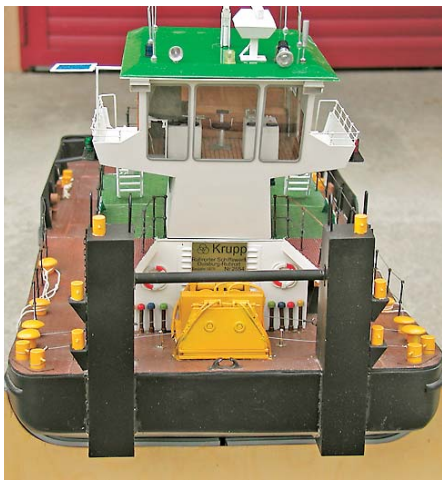
Gesetzgeber, der natürlich die Sicherheit im Auge behalten muss. Man stelle sich vor, ein voll beladener Verband (ca. 40.000 t) prallte gegen einen Brückenpfeiler. Der Pfeiler würde abrasiert, und was der Rest der Brücke dazu sagte, müssten wir sie mal selbst fragen.
Wenn schon rationalisiert werden muss, dann an der sehr sicheren Stahlseilkupplung. Ob die Automatik-Kupplungen der Amerikaner das Gelbe vom Ei sind, wird ein Versuch zeigen. Beachten wir, dass die amerikanischen Leichter kaum halb so lang wie die europäischen sind. Was für Kräfte hier im Spiel sind, habe ich in vielen Stunden am Fluss erleben dürfen.
Ein weiteres Argument für die Schubschifffahrt waren auch die langen Lade- und Entladezeiten der Einzelfahrer, die diese zu tatenlosem Warten zwangen. Inzwischen ist das Beladen und Entladen eines Leichters allerdings nur noch eine Sache von einer Stunde. Freilich hat die Binnenschifffahrt einiges an „Romantik“ eingebüßt, während sie für den Technikinteressierten sicher noch sehr interessant ist.
Mit diesem kurzen Abriss wollte ich Ihnen einen Zweig der Binnenschifffahrt als einen ebenfalls interessanten Zweig der Schifffahrt näher bringen und die Probleme aufzeigen, die auch der gewissenhafte Modellbauer, wie ich meine, beim Bau seines Modells kennen sollte – womit wir wieder bei unserem Hafenschubschiff „Rheinhausen“ angelangt wären.

Das Vorbild

Die „Rheinhausen“ gibt es wirklich, doch fährt sie heute unter einem anderen Namen. Das Schiff wurde im Jahr 1987 im Auftrag der Firma Krupp auf der Neuen Ruhrorter Schiffswerft in Duisburg-Ruhrort gebaut und versah den Schubdienst im gleichnamigen Hafen Rheinhausen der Firma Krupp. Gelegentlich fielen auch kleinere Schub- oder Schleppdienste in benachbarten Kanälen an, daher finden wir auf dem Boot einen Schlepphaken, der bei Hafenschubschiffen nicht ungewöhnlich ist, bei Streckenbooten jedoch völlig fehlt.
Das Hafenschubschiff „Rheinhausen“ hat eine Länge über alles von 21,00 m, eine Breite über alles von 11,38 m und fahrbereit einen Tiefgang von 1,90 m. Zwei 6-Zylinder-Dieselmotoren treiben über ein Getriebe die 1,80 m großen Schiffsschrauben an, die in entsprechend großen Kortdüsen angeordnet sind. Die Unterkanten der Kortdüsen schließen mit dem Rumpfboden ab. Das Ruder besteht aus einer zweifachen Doppelschillingruder-Anlage. Zur Stromversorgung und für die Ölhydraulik existieren weitere Dieselaggregate. Der Steuerstand ist in der Höhe nicht verstellbar. Der Auspuff ist nicht über die Schornsteine geführt, sondern beide Auspufftöpfe befinden sich auf Deckshöhe im Heck hinter der Ankerwinsch, welche die beiden Heckanker antreibt. Ursprünglich war auch ein Buganker vorhanden, der aber, da kaum benötigt, entfernt wurde. Vorn, zwischen den Schubhörnern, befindet sich eine Vierfach-Stahlseilwinde, die, während ansonsten der Handbetrieb solcher Winden üblich ist, ölhydraulisch betätigt wird. Damit ist gerade im Hafenbereich mit seinen vielen Koppel- und Entkoppelmanövern der Zeitaufwand geringer und weniger mühsam.
In den 80er- und 90er-Jahren fand bei den traditionellen Reedereien ein großer Systemwechsel statt. Krupp wurde von Mannesmann übernommen, Stinnes ging zu Rhenus Partnership über, und aus Haniel wurde die Imperial Schiffahrt GmbH. Somit ging das Schubschiff „Rheinhausen“ an die Reederei Imperial Schiffahrt GmbH, deren Heimathafen Huckingen ist, das dem Hafen von Rheinhausen gegenüberliegt. Daraufhin wurde das Schubschiff „Rheinhausen“ in „Huckingen I“ umgetauft. Im gleichen Hafen befindet sich das Hafenschubschiff „Huckingen II“, das etwas moderner ausgerüstet ist.



Die Schubseite



Fast fertig



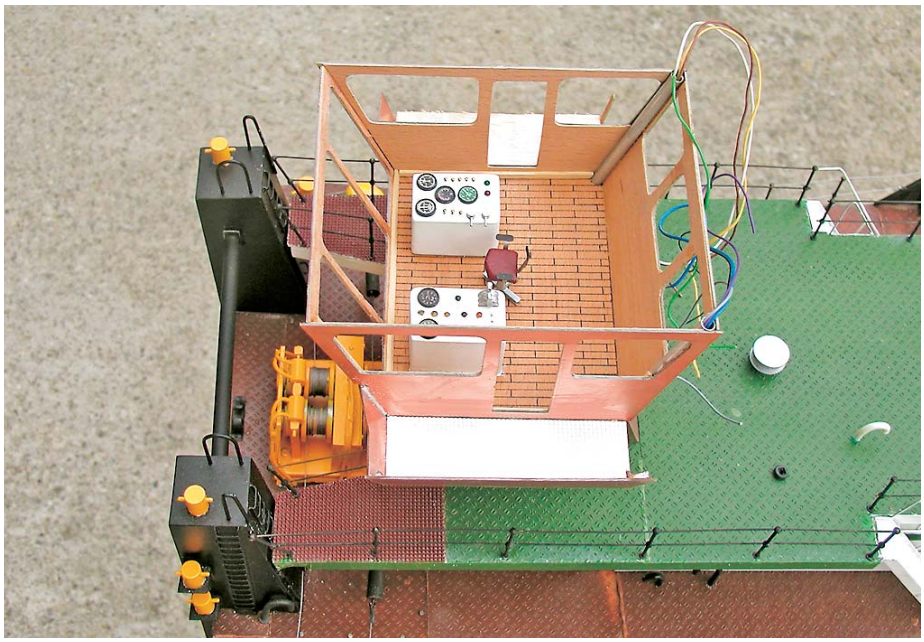
Wie das Vorbild, so wirkt auch das 1:30-Modell „kurz und bündig“

Das Modell

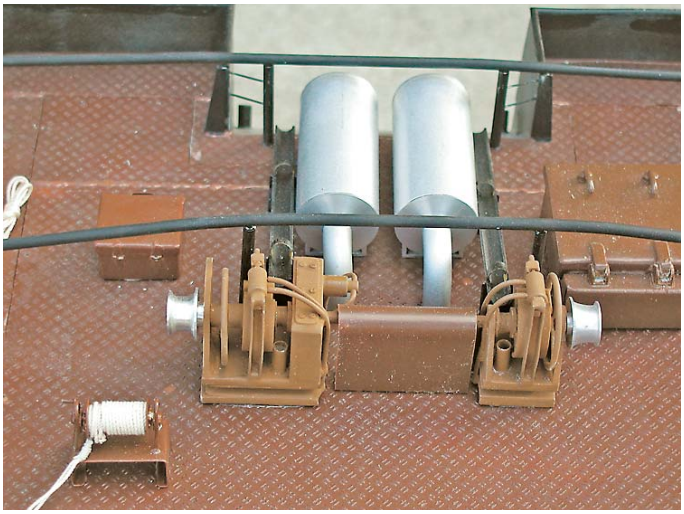
Ich hatte mich dazu entschlossen, das Schiff „Rheinhausen“ in dem Zustand zu erstellen, den es nach der Werftablieferung aufwies. Alle späteren Änderungen und Zusätze wurden von mir nicht übernommen.
Die Erstellung des Rumpfes war etwas anders als sonst. Es begann wie immer mit dem Baubrett, das wir großartig als Helling bezeichnen. Die Mittellinie und die Spantenabstände wurden eingezeichnet, vom Plan die Spanten auf billiges Pappelsperrholz übertragen und nach Abzug von 3 mm ausgesägt. Zusammen mit Holzklötzchen auf das Baubrett geschraubt, zeigte der Rumpf die typische Schubschiff-Form: ein Kastenrumpf



„Rheinhausen“ unterwegs



Die Kommandobrücke ist mit Inneneinrichtung versehen



Die Auspufftöpfe



Die Kommandobrücke ist vertikal nicht verschiebbar

mit abgerundeten Kanten, vorn eine Bugplatte, die um 35° geneigt ist, und hinten im Heck zwei extrem tiefe Schraubentunnel. Daraus war leicht zu ersehen, dass dieser Rumpf nur eine geringe Zuladung zulässt.

Ungewöhnlich war der weitere Ausbau, weil zur gleichen Zeit ein IG-Kollege mit der Idee an uns herantrat, einige Kollegen könnten doch mal den gleichen Schlepper, aber mit anderen Baunummern bauen. Schnell waren vier Interessenten gefunden, und die Pläne des Schleppers „Fairplay 22–25“ standen zur Verfügung. Ich war natürlich auch dabei; ein weiterer Schlepper stand ohnehin schon auf meiner Warteliste. Es stand nur noch der Baumaßstab zur Diskussion, und als Rentner habe ich genügend Zeit, diese Abklärung vorzunehmen. Der Plan lag im Maßstab 1:50 vor und wurde in 1:40 und 1:30 umkopiert.

Man glaubt immer, man könne an Hand eines Plans die Größe des Modells abschätzen, ist aber nach der Realisierung sehr oft erstaunt, welche Größe das Modell letztlich hat. Der Maßstab von 1:50 erschien mir anfangs richtig, und so erstellte ich auf einem weiteren Baubrett alles für den Rumpf Notwendige. Nach Fertigstellung des Rumpfskeletts erschien mir jedoch der Rumpf recht klein, zumal wenn ich bedachte, was da noch alles hinein sollte. Kurz entschlossen wurde ein weiteres Baubrett erstellt und ein Rumpf mit Kiel und Spanten im Maßstab 1:40 erstellt. Nun gefiel mir die Sache schon besser und die Größe bei einer berechneten Verdrängung von 16 kg gerade richtig.

Parallel dazu habe ich den Rumpf für den Maßstab 1:30 berechnet – mit 56 kg Verdrängung –, aber den Bau sofort verworfen. Das fertige Modell hätte mir mit der Mastspitze bis an meine Nase gereicht – des Guten zu viel.

Es hat mich gereut, das Modell im Maßstab 1:50 wieder zu demontieren, und so kam es dazu, dass ich in meiner Werft drei Modelle zur gleichen Zeit mit 1,5 mm Balsaholz beplankt und beschichtet habe. Ich fand es sogar äußerst amüsant und praktisch, dass Staub und Hobelspäne gleichzeitig anfielen und nicht wie sonst mit anderen Abschnitten dazwischen. Auch nacheinander drei Schiffe zu lackieren und zu spachteln, war eine neue Erfahrung und gestaltete sich nicht wesentlich arbeitsaufwendiger. Erstmalig habe ich auch ein neues Trennmittel der Firma Swiss Composite in Jegenstorf/Bern verwendet, eine so genannte flüssige PVC-Folie, die sich hervorragend bewährt hat.

Alle Arbeiten für die drei Modelle mussten nur ein Mal gemacht werden, einschließlich des Zuschneidens des Glasgewebes, des Laminierens, Zwischenschleifens usw. Ich hatte nicht den Eindruck, dass ich für die Bearbeitung der drei Rümpfe wesentlich mehr Zeit als für einen allein gebraucht habe, wenn man an die Wartezeiten für das Trocknen und Aushärten eines einzelnen Rumpfes denkt.

Damit war der ungewöhnliche Bau an drei Rümpfe abgeschlossen, denn der kleinere ging an einen IG-Kollegen zur weiteren Bearbeitung; der Rumpf in 1:40 steht jetzt in einer Warteposition und wird demnächst komplettiert.

(Fortsetzung folgt)

Anzeigen

Wasserkontaktschalter

Mechanische und elektronische Version

Siegfried Frohn

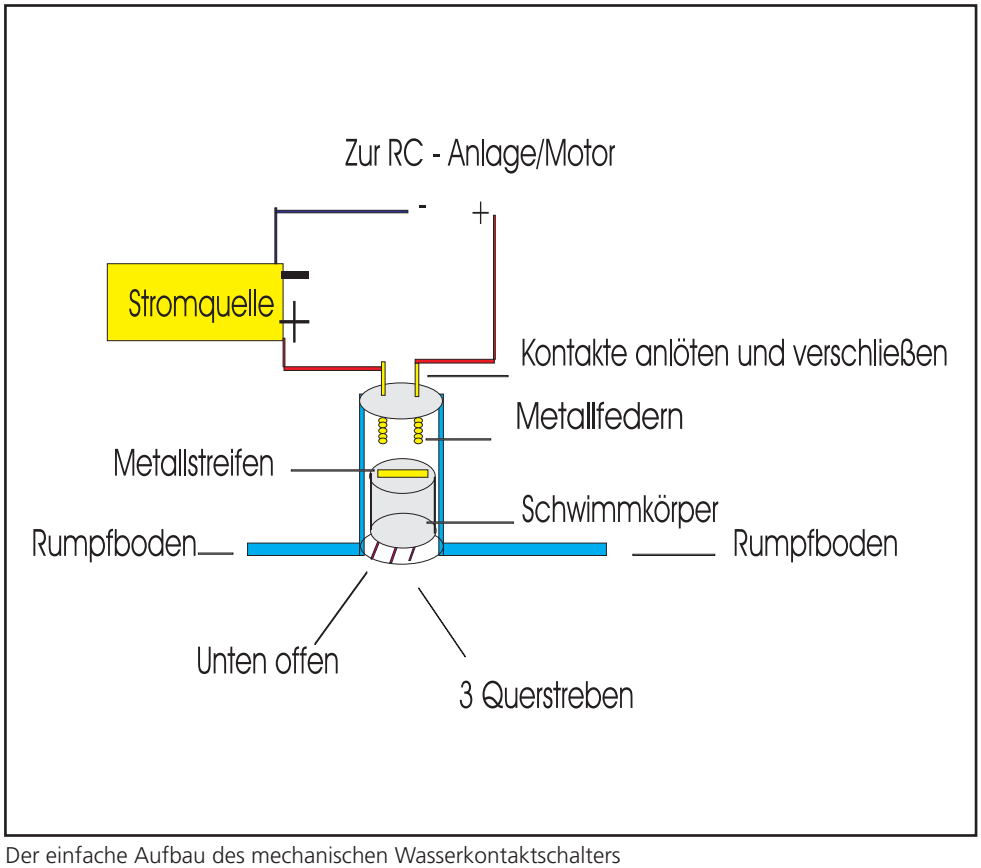
Ein Anfänger im Schiffsmodellbau mag sogleich fragen: Wasserkontaktschalter – was ist das denn? Nun, es handelt sich um einen Schalter, der bei Wasserkontakt selbstständig eine Schaltfunktion ausführt und, wenn der Wasserkontakt unterbrochen wird, auch den Schaltstrom selbständig wieder unterbricht.
Und wozu braucht man diese Schalter? Diese Schalter kommen oft bei Rettungsbooten, Schlauchbooten oder auch bei so genannten Tochter- oder Beibooten zum Einsatz. (Bei reinen Spielzeugmodellen ist diese Art der Inbetriebnahme noch heute verbreitet.) Wenn also eine Klappe geöffnet und ein Beiboot über einen Haken oder einen Davit abgelassen wird und dieses Boot mit Wasser in Berührung kommt, dann schaltet sich die RC-Empfangsanlage selbstständig ein. Die Vorteile liegen auf der Hand:

1. braucht der Skipper weder an das Ein- noch an das spätere Ausschalten dieser zweiten Empfangsanlage zu denken und
2. spart man so bei diesen kleinen Modellen sehr viel Strom, was bei Kleinstmodellen überaus wichtig ist, da die manchmal sehr kleinen Zellen nur für eine kurze Zeit ausreichen, und wenn dann das Beiboot auch noch die längste Zeit auf dem Mutterschiff verbringt, kann es vorkommen, dass es seinen Einsatz nicht mehr aus eigener Kraft beenden kann.

Wie fast bei allen meiner Basteltipps habe ich auch hier wieder mindestens zwei Möglichkeiten anzubieten: Die eine Variante ist leicht auch von weniger geübten Modellbauern zu realisieren, und die andere Bauversion bedarf nur weniger elektronischer Bauteile, vor denen man sich aber auch nicht zu scheuen braucht.

Mechanische Lösung

Wer noch nicht zu den ältesten Modellkapitänen zählt, kann sich sicherlich an einige Kunststoffspielsachen erinnern. Schon vor etwa zehn Jahren wurden kleine Spielzeugschiffsmodelle angeboten, die in der Mitte des Rumpfs von unten gesehen eine Öffnung hatten. Darin war ein Rohr eingepasst, das im Rumpfinneren geschlossen war (einen aufgeklebten Deckel besaß). Einer der beiden Pole der Fahrbatterie war über ein Kabel an einen durch den Deckel gezogenen Draht oder eine Metallfeder angeschlossen. Der ersten Bohrung gegenüber befand sich ein zweites Loch, in das ebenfalls ein Metallstift oder eine Feder gleicher Bauart eingeklebt war. So waren die Löcher gegen eindringendes Wasser geschlossen, und im Röhrchen waren nach unten hin beispielsweise zwei Metallfedern so angebracht, dass sie mittels einer Metallbrücke schnell einen Stromfluss zuließen. Im Rohr selbst befand sich ein in der Höhe kleinerer Schwimmkörper, der mittels zwei oder drei Querstreben am Rumpfboden gegen Herausfallen gesichert war. Auf dem Schwimmkörper war nach oben hin ein Metallstreifen angebracht. Der Schwimmkörper samt Kontaktstreifen wurde, wenn das Schiffsmodell zu Wasser gelassen wurde, durch den Wasserdruck in dem Rohr nach oben gedrückt und berührte dort die beiden eingeklebten Stromkontakte. Hierdurch wurde der Stromkreis geschlossen und die Empfangsanlage eingeschaltet. Umgekehrt wurde die RC-Anlage, wenn man das Modell aus dem Wasser entfernte, automatisch wieder stromlos.
Da diese mechanische Version auf den ersten Blick nur etwas für ungeübte Bastler sein dürfte, wird jetzt sicherlich die Profiversion für „Künstler“ erwartet. Ich meine jedoch, dass die nachfolgend beschriebene „Schaltung“ auch von Neueinsteigern auf dem Gebiet des Schiffsmodellbaus, die noch keine Elektronikkenntnisse haben, leicht nachgebaut werden kann. Aus eigener Erfahrung weiß ich: Der erste Schritt fällt sicherlich schwer, aber dann geht es schon viel leichter. Es braucht eigentlich nur ein wenig Mut, und man entdeckt, dass der Erfolg bei der einen oder anderen kleinen Tüftelei gar nichts mit den eigenen beruflichen Fähigkeiten zu tun hat, sondern nur mit der Bereitschaft, die erste Hürde zu nehmen.
Kommen wir nun also zur elektronischen Version.



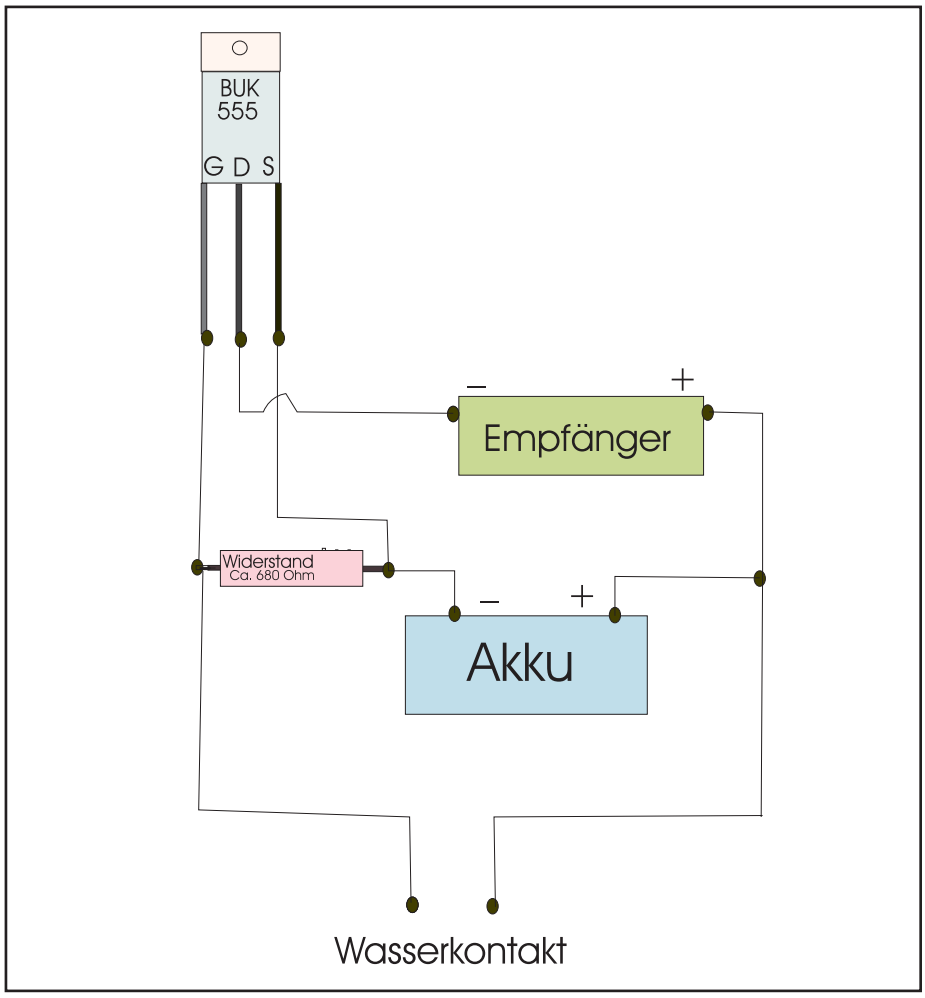
Der einfache Aufbau des mechanischen Wasserkontaktschalters

Elektronische Lösung

Dem hier gezeigten Plan ist die Verdrahtung bzw. der Anschluss der Bauteile zu entnehmen. Benötigt werden für diese Schaltung lediglich:

- ein Transistor BUK 555 60 A (oder B) und
- ein Widerstand mit ca. 680 Ohm.

Hier die vereinfachte Beschreibung des Transistors. Die Bezeichnung der drei Transistorbeinchen lautet:
G = Gate (in der Vorderansicht des Transistors ist das das linke Bein bzw. das erste Beinchen) – es führt über ein Kabel bzw. einen dünnen Draht ins Wasser, außerdem wird daran ein Beinchen des Widerstands angelötet. Das zweite Beinchen des Widerstands wird mit dem dritten Beinchen (S) des Transistors und dem Minuspol des (Empfänger-)Akkus verbunden.
D = Drain (mittleres Beinchen) – führt zum Minuspol des Empfängerstromeingangs.
S = Source (drittes bzw. rechtes Beinchen) – führt zum zweiten Beinchen des Widerstands und von dort aus zum Minuspol des Empfängerakkus.
Der Pluspol des Empfängerakkus wird einmal mit dem Plus-Eingang des Empfängers verbunden und einmal mittels eines weiteren Kabels bzw. dünnen Drähtchens direkt ins Wasser geleitet. (In das Schiffsmodell können auch zwei dünne Messingdrähtchen einlaminiert werden, die innen mit den Anschlüssen des Wasserkontaktschalters verbunden/verlötet werden.)
Die benötigten Elektronikteile sind auch in kleineren Elektronikfachgeschäften (denen „um die Ecke“) für relativ wenig Geld erhältlich.



Aufbauskizze für den elektronischen Wasserkontaktschalter

Anzeigen

Das neue Krick-Modell eines Küstenmotorschiffs belebt die nur mit wenigen Exemplaren vertretene Sparte der Frachtschiffe unter den Baukastenmodellen erheblich. Und der hier kurz vorgestellte Baukasten konnte im Test auch überzeugen. Es handelt sich um einen wirklich schönen Frachter im Maßstab 1:50. Aber dieser relativ große Maßstab schreit geradezu nach besserer Detaillierung! Fehlende Beschriftungen und Flaggen im Baukasten lassen sich schon mit einfachen Mitteln nachbilden, wodurch der Gesamteindruck des Modells stark verbessert wird.

Andreas Stach



Die „Granitz“ als Container-Feeder

Küstenmotorschiff „Granitz“

Detaillierung des Modells von Krick

Ein zusätzlicher Beschlagsatz

Wie schon für den Bohrinselversorger „Aziz“ vom gleichen Hersteller gibt es auch für dieses Modell einen Zusatzbeschlagsatz beim Modellbau-Kaufhaus (www.modellbau-kaufhaus.de). Der Inhalt umfasst einen kompletten Signalflaggensatz, Deckskisten, Ölfässer, Schleuderscheiben für die Brückenfenster, Gas- und Sauerstoffflaschen und vor allem detailgetreue Positionslampen. Mit dieser hervorragenden Zusammenstellung lässt sich das Modell ganz erheblich aufwerten.

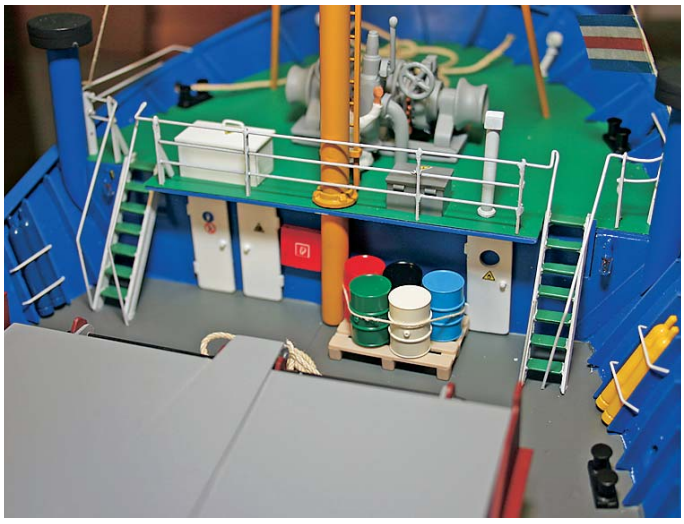
Weitere Ausrüstungen

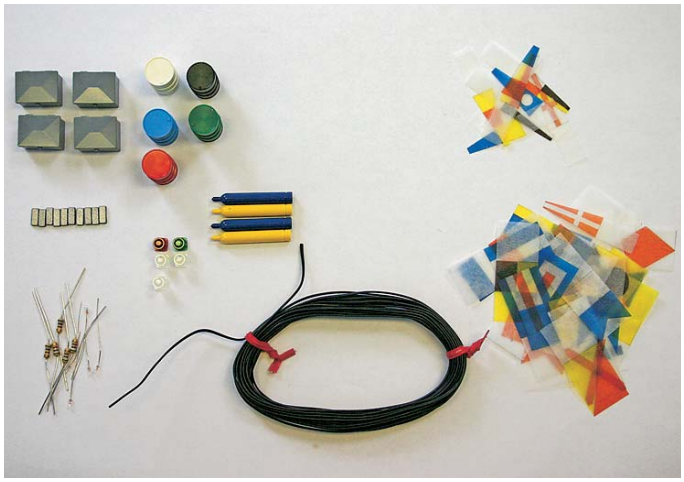
Den fehlenden Namenszug habe ich mit den guten alten Abreibbuchstaben angebracht. Getauft wurde das Modell auf den Namen „Granitz“ mit dem Heimathafen Rostock. Der Fantasie sind hier aber keine Grenzen gesetzt. Die Tiefgangsmarkierungen, die Plimsoll und die Bugwulstsymbole sind teilweise mit Abreibbuchstaben nachgebildet oder sie stammen aus einem Markierungsbogen von Harhaus (www.harhaus.de). Die noch recht leeren Decks werden mit Tauwerk und Paletten von Siku


Die neuen Lampen



Die Beschriftungen am Rumpf


Details aus dem Sonderbeschlagsatz



Der Inhalt des Sonderbeschlagsatzes aus dem Modellbau-Kaufhaus



Die Opferanoden an Heck und Ruder des Modells

aufgelockert. Auch eine maßstabsgerechte Mülltonne des gleichen Herstellers fehlt nicht. Wen dann der Bagger auf den Luken stört, kann das Modell auch als Container-Feeder mit ein paar Sikucontainern im Maßstab 1:55 darstellen. Dann steht als weitere Ausrüstung noch die umfangreiche Beleuchtung im Lastenheft. Für die Positionslichter liegen dem Zusatzbeschlagsatz schon die entsprechenden Kleinstglühlampen nebst Vorwiderständen und sogar ein dünnes Doppelkabel bei. Zum Einbau kamen auch noch 20 Glühlampen für die Wegebeleuchtung des Schiffs. Bei Dunkelheit sieht das Modell nun schon recht gut aus. Das menschenleere Steuerhaus bekam einen blonden, weiblichen Skipper, und an Oberdeck sind ebenfalls ein paar Seeleute bei der Arbeit. Für den Nahverkehr im Hafen finden wir hinter dem Steuerhaus zusätzlich ein Fahrrad. Es stammt aus dem Architekturmodellbau. Anschließend wurden noch ein paar Feuerlöschkästen und eine Gangway angebracht.

So ausgerüstet, ist das Kümo von Krick ein echter Blickfang auf unseren Modellgewässern. Und da man an kein spezielles Vorbild gebunden ist, werden auch kaum die gleichen Frachtschiffe im Fahrwasser kreuzen.

Bezugsquelle für den Sonderbeschlagsatz
Modellbau-Kaufhaus
Rainer Schörner
Luisenweg 33 • 71636 Ludwigsburg
Internet: www.modellbau-kaufhaus.de

Anzeigen



Das griechische Boot „Papanikolis“ der Exportversion 214

U 31 vor dem Marine-ehrenmal in Laboe

Die besten konventionellen U-Boote der Welt

Klasse 212A der Deutschen Marine

Klaus Gaeth

Zwei Tage vor der offiziellen Indienststellung wurden die beiden Boote der Klasse 212A am 17. Oktober 2005 der Öffentlichkeit vorgestellt. Dies war für mich ein Anlass, das erste Mal als Gast an Bord dieser neuen Generation von U-Booten zu sein.

Erste Begegnung

Schon beim Betreten über die Gangway imponiert die Form und die ruhige Lage des Bootes im Wasser. Das Fehlen des für Überwassereinheiten typischen Seezaunes fiel bei der Breite und dem Anblick des Bootes kaum auf. Mit sicherem Schritt ging es zum Einstiegsluk vor dem Turmaufbau, dann die Leiter herunter in das Innere des Rumpfes von U 32.

Wer sich in Museumsbooten umgesehen hat, kennt die dicken Anstriche von Wänden und Leitungen. Auf diesem Typ nichts dergleichen. Es blitzt und funkelt – Nirosta soweit das Auge reicht! Das Platzangebot ist groß, egal ob nach oben, zur Seite oder in die Tiefen des Bootes. Ein Deck tiefer sah ich mir vorne die Aufenthaltsgelegenheiten für die Mannschaft, Kombüse und den Torpedoraum an. Hier ist ebenfalls keine Enge und das Platzangebot reichhaltig. Es gibt nur noch sechs statt der bisher acht Rohren. Das Funkeln der Torpedorohre und Leitungen hatte mich so beeindruckt, dass ich verlauten ließ, dass ich den putzenden Mixer um seinen Posten beneide. Der mich begleitenden Oberleutnant zur See bot mir gleich einen Dienstpostentausch hierfür an.

Weiter ging es anschließend zur OPZ (Operationszentrale), dann zum Herzstück der Antriebstechnik. Die OPZ ist so angelegt, dass keine Wünsche offen bleiben. Selbst um das Periskop herum lässt sich ein großer Bogen machen, ohne die Sitzgelegenheiten zu streifen. Das Seerohr wird über zwei Joysticks bedient und hat als Ausstattung eine Video- und Wärmebildkamera. Der Zoom geht bis auf das 12fache und das Bild kann auf einem Monitor mitgesehen werden. Der gesamte Tauchvorgang ist komplett computergesteuert. Für die Ortung und Erkennung von Überwassereinheiten sorgen Sonare. Die Antriebszellen sind unscheinbare Behälter im Boot.



Ein Boot der Klasse 212a aus der Luft. Gut erkennbar die hydrodynamisch optimierte Formgebung.



Einstiegsluke am Turm



Bequemer Zugang



Detail des Turms



Neu für deutsche U-Boote sind die X-Ruder



Details auf der Oberseite des Turms

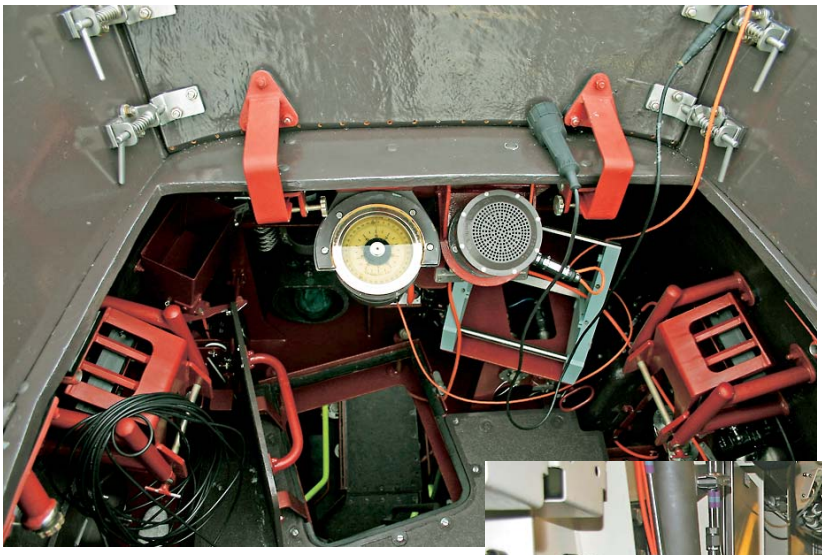
Der Eindruck nach dem Besuch des Bootes war einmalig. Nicht die erwartete Enge wurde vorgefunden, sondern ein Boot, bei dem alles verteilt über zwei Decks war.

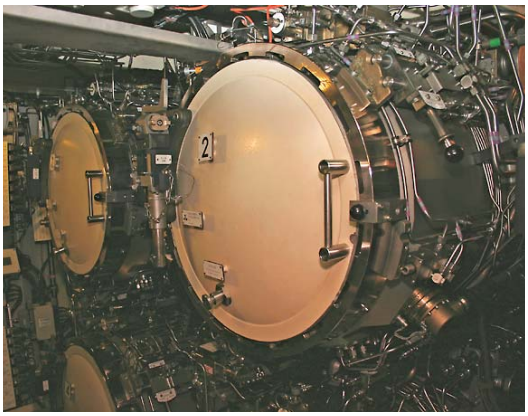
Planung und Entwicklung

Die U-Boote der Klasse 212 wurden ab 1987 von den deutschen Firmen Thyssen Nordseewerken (NSWE) und HDW für die Deutsche Marine entwickelt. Den Bau plante das deutsche Bundesministerium für Verteidigung zusammen mit dem italienischen Verteidigungsministerium. Die Basis für die Hülle war der Exportschlager der Klasse 209. Die Boote für die italienische Marine der Klasse 212A werden bei der Werft Fincantieri Navali Italiani S.p.A. gebaut.

Weltweit sind es die ersten U-Boote die mit dem Brennstoffzellen-Hybridantrieb ausgestattet sind, der elektrische Energie erzeugt. Das Prinzip ist sehr einfach: Es wird Wasserstoff und Saustoff zusammengebracht und es kommt zu einer chemischen Reaktion. Hierbei bleibt nur destilliertes Wasser über. Die gewonnene Energie wird an eine Batterie abgegeben, die dann den Motor antreibt. Mit diesem außenluftunabhängigen Antrieb können die U-Boote der Klasse 212A mehrere Wochen ohne zu schnorcheln unter Wasser bleiben. Die Exportversion der Klasse 212A wird die Klasse 214 sein.
Eine Hauptaufgabe der Boote ist Erkundungs- und Patrouillenfahrt unter Wasser, um sich dort unerkannt hinzubegeben, wo früher nur Satelliten aufklären konnten. Nicht nur Schiffe auf See, auch Häfen und Hafenanlagen können ausgespäht werden. Durch den neuen Antrieb ist ein akustisches Orten (fast) unmöglich, ein wei-

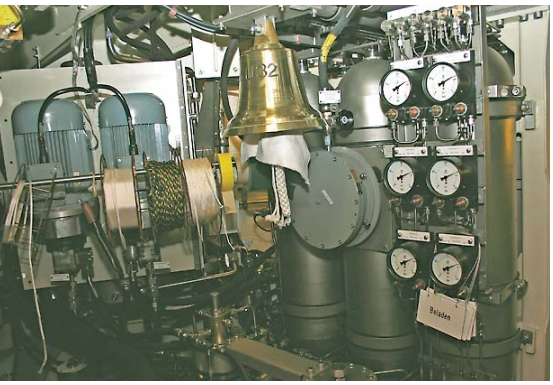
Daten der Klasse 212 A	
Länge	56,00 m
Breite	7,00 m
Tiefgang	6,00 m
Höhe	11,50 m
Verdrängung	
über Wasser	1.524 t
getaucht	1.830 t
Antrieb	
Brennstoffzelle/Batterien	3.120 kW (4.243 PS)
Diesel	1.200 PS
Betriebstauchtiefe	250 m
Besatzung	27 Mann
Geschwindigkeit	
über Wasser	12 Knoten
getaucht	20 Knoten
Reichweite	
über Wasser	8.000 sm bei 8 Knoten
getaucht	420 sm bei 8 Knoten
Bewaffnung	
sechs Torpedorohre 53,3 cm	
24 Torpedos ATLAS DM2A4	
Kosten pro Boot	470 Millionen €
Gebaute Einheiten	
U 31	in Dienst gestellt19.10.2005
U 32	in Dienst gestellt19.10.2005
U 33	in Erprobung
U 34	in Erprobung





▲ Die Torpedorohre des neuen Bootes

◀ Einrichtungen für die Überwasserfahrt



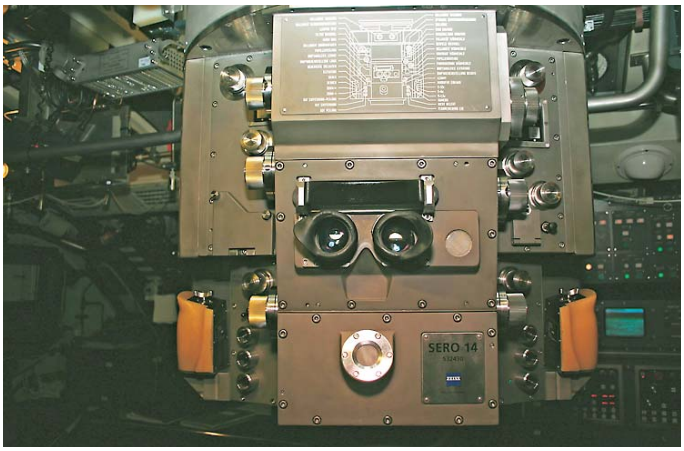
Tradition und Moderne – auch auf den modernsten U-Booten darf eine Schiffsglocke nicht fehlen



Erste Blicke ins Innere von U 32



Modernste Technik an allen Ecken des neuen Bootes



Das Periskop von U 32

teres Erschwernis ist der Aufbau der Bootshülle bei der Ortung.

Erprobung und voherige Ausbildung

Die erste Erprobungsreise begann am 07. April 2003. Die ersten Versuche fanden in flachen Gewässern in dem westlichen Teil der Ostsee statt. An Bord waren neben der Mannschaft und Mitarbeitern der Werft auch Mitarbeiter aus dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) und von den Herstellern der Technologieausstattung. In der zweiten Erprobungsphase wurden die deutschen Gewässer Ende Juli 2003 für tiefere Tauchversuche verlassen. Hierfür ging es Richtung Kristiansand nach Norwegen. Tests für das technische Equipment fanden in der Enge des Skagerraks statt.

Die Ausbildung der Mannschaft erfolgte vorab auf dem Submarine Command Team Trainer (SCTT). Das Ausbildungszentrum U-Boote (AZU) wurde in Eckernförde bei der U-Bootflottille in Betrieb genommen. Es umfasst die Operationszentrale (OPZ), Sonarausrüstung und –bedienung wie auch die Simulation aller Abläufe unter krisenhaften Einsatzbedingungen. Dafür wurde die technische Ausrüstung des gesamten U-Bootes kopiert und für das Training an Land aufgebaut. Verfolgt werden die Abläufe und Simulationen über Grossbildschirme.

Anzeigen



Intelli-Speed von Simprop

Simprop Electronic

Das neue Intelli-Speed ist ein leistungsfähiges Computerladegerät zum Laden und Entladen von 1-14 NiCd/NiMH- und 1-5 LiPo- oder LiIon-Zellen. Außerdem können Blei-Akkus von 2 bis 12 Volt geladen werden. Das Intelli-Speed kann einen Ladestrom von bis zu 7 A abgeben. Neben Laden und Entladen kann das Intelli-Speed auch Akkus mit der Cycle-Funktion pflegen. Das große, beleuchtete Display und die übersichtliche Menüführung machen die Bedienung leicht. Zudem erklärt die Anleitung ausführlich die verschiedenen Akkutypen und die passenden Lademethoden, so dass sich auch dem Einsteiger die vielfältigen Funktionen schnell erschließen.
Bezug: Fachhandel, Info:
Simprop Electronic • Ostheide 5
33428 Harsewinkel • Tel.: 0 52 47/6 04-10
Internet: www.simprop.de



Neueröffnung in Berlin: Modellbauzentrum Staufenbiel in der Georgenstraße 24

Staufenbiel

Am 24. Februar 2006 eröffnet Staufenbiel in Berlin ein Modellbauzentrum. Auf 450 Quadratmetern werden mehr als 100 fertig gebaute Flug-, Auto- und Schiffsmodelle zu bestaunen sein. Zubehör wie Motoren, Servos, Motorregler und Fernsteuerungen kann in zahlreichen Glasvitrinen in Augenschein genommen werden. Zur Eröffnung am Freitag (10-20 Uhr) und Samstag (10-18 Uhr) erhält jeder Kunde beim Einkauf kostenlos ein Servo als Dankeschön. Es wird auch viele interessante Eröffnungsangebote und exklusive Neuheiten-Präsentationen geben. In der Eröffnungswoche vom 24.2. bis 4.3. findet unter allen Ladenbesuchern eine Verlosung statt. Sachpreise im Gesamtwert von mehr als 5.000,- € gibt es zu gewinnen.
Das neue Staufenbiel Modellbauzentrum liegt im Herzen Berlins in der Georgenstraße 24, direkt am U+S-Bahnhof Friedrichstrasse. Info:
Gustav Staufenbiel GMBH
Seeverplatz 1 • 21073 Hamburg
Tel.: 0 40/77 38 98
Internet: www.modellhobby.de



Container lassen sich mit dem alfer combitech-connect-System in kürzester Zeit aufbauen

alfer

Mit dem combitech-connect-System hat alfer ein Konstruktions-Sortiment entwickelt, das ideal für den Schiffsmodellbau geeignet ist. Angeboten werden combitech-connect-Alu-Profile, combitech-connect-Verbinder und Bleche mit Containerwand-, Spundwand- oder Leitplanken-Profil. Die Alu-Profile können mit den Verbindern zu leichten und dennoch sehr stabilen Konstruktionen verbunden werden. Dieses Gerüst kann dann mit den Profil-Blechen, die in verschiedenen Farben und Dekorvarianten verfügbar sind, verkleidet werden. So entstehen innerhalb kürzester Zeit beispielsweise Container, Häuser, Kräne, Leitplanken, Zäune oder Treppen.
alfer aluminium GmbH
Horheim, Industriestraße 7
79793 Wutöschingen
Tel.: 0 77 46/92 01-0 • Internet: www.alfer.de

12. Faszination Modellbau Sinsheim

Vom 9.-12 März 2006 findet die 12. Faszination Modellbau in Sinsheim statt. Den Schiffsmodellbauern wird einiges geboten werden. So findet beispielsweise auf dem großen Wasserbecken neben der Premiere des ModellWerft-Americas-Cup auch das erste Runabout-Treffen und das siebte internationale Offshore-Treffen statt. Auch bei den anderen Modellbausparten sorgt der VTH für Action: Beim AMT-Cup werden die RC-Car-Fahrer um Positionen und Pokale kämpfen, die Flugmodellbauer zeigen ihr Können und die neuesten Modelle bei der FMT-Indoor-Action und der FMT-Neuheiten-Flugschau und der TRUCKMODELL-Trial feiert dieses Jahr sein zehnjähriges Jubiläum in Sinsheim.
Info: Messe Sinsheim GmbH • Claudia Matthies • Neulandstr. 30 • 74889 Sinsheim
Tel.: 0 72 61/68 9-0 • Internet: www.faszination-modellbau.de

Faszination Modellbau vom 9. bis 12. März 2006, Messe Sinsheim

Der besondere Service für alle ModellWerft-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: .....

Strasse: .....

PLZ/Ort: .....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden



„Hermann Marwede“ von Revell

Revell

Das 1:72-Modell des Seenotrettungskreuzers „Hermann Marwede“ von Revell ist jetzt lieferbar. Die „Hermann Marwede“ zählt weltweit zu den modernsten Schiffen ihrer Bauart und ist der größte jemals in Deutschland in Dienst gestellte Seenotkreuzer. Die Schiffstaufe erfolgte im Sommer 2003, stationiert ist die „Hermann Marwede“ auf der Hochseeinsel Helgoland. Seit der Gründung 1865 haben die Seenotretter der DGzRS über 72.000 Menschen aus lebensbedrohender Gefahr befreit und sie vor dem nassen Tod bewahrt. Die Arbeit der Seenotretter finanziert sich ausschließlich durch Spenden und freiwillige Zuwendungen. Pro verkauftem Bausatz der „Hermann Marwede“ geht ein Euro an die DGzRS.
Info und Bezug: Fachhandel
Internet: www.revell.de



Fertigmodell Riva „Aquarama“

Pichler Modellbau

Die 85 cm lange Riva „Aquarama“ von Pichler Modellbau ist ab sofort zum Preis von 375,– € lieferbar. Das Modell ist fertig aufgebaut, auch ein 540er-Motor mit Wellenanlage ist bereits eingebaut. Der GFK-Rumpf ist holzbeplankt und hochglanzlackiert. Die Beschlagteile aus Metall sind schon montiert. Die Polsterung der Sitze ist mit Kunstleder bespannt. Info und Bezug:

Pichler Modellbau
Lauterbachstr. 19 • 84307 Eggenfelden
Tel.: 0 87 21/96 90 10
Internet: www.pichler-modellbau.de

robbe übernimmt Vertrieb von Billing Boats

Seit 1. Januar 2006 sind die Produkte von Billing Boats im Vertrieb von robbe. Das umfangreiche Angebot von Billing Boats umfasst Modelle für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Im Programm sind Segel-, Funktions-, Dampf- und Rennboote, die als Stand- oder RC-Modell aufgebaut werden können. Bezug: Fachhandel, Info:

robbe-Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloserstr. 36 • 36355 Grebenhain
Tel.: 0 66 44/87-0
Internet: www.robbe.de und www.billingboats.com



Fünffach LiPo-Balancer von Intertronics

Intertronics

Der neue HyperB5 ist ein fünffach Lithium-Polymer-Akku-Balancer. Der HyperB5-Balancer überwacht während des Ladevorgangs gleichzeitig bis zu fünf in Serie geschaltete (5S) Lithium-Polymer Akku-Zellen bzw. Akku-Packs auf die zulässige Maximalspannung. Übersteigt der vom Ladegerät gelieferte Ladestrom die Stromaufnahmefähigkeit einer Zelle bzw. eines Packs, dann übernimmt der Balancer kontinuierlich den überschüssigen Strom und verhindert so die Überladung. Die dabei entstehende Verlustleistung von maximal 10 Watt wandelt der Balancer in Wärme um. HyperB5-Balancer lassen sich kaskadieren. So können z. B. zwei HyperB5-Balancer einen 10S-LiPo-Akku während des Ladevorgangs vollständig überwachen.
Der elektronische Schalter PSW45 wurde für das Ein- und Ausschalten der Empfänger-Stromversorgung bei Modellbauanwendungen mit 4 oder 5 NiCd-Zellen oder 2 Lithium-Ionen/Polymer-Zellen entwickelt. Da der PSW45 keine mechanischen Schaltkomponenten benötigt, ist er robuster und zuverlässiger als herkömmliche Schalter. Sein Einbaukonzept ermöglicht eine minimale Verbindungstrecke zwischen Stromversorgung und Verbraucher. Der Schalter wird über einen Taster bedient, der an beliebiger Stelle am Modell befestigt werden kann. Die maximale Strombelastbarkeit des Schalters beträgt 10 Ampere.

Intertronics G. Hyrenbach
Rotebühlstr. 44 • 70178 Stuttgart
Tel.: 07 11/61 29 76
Internet: www.Intertronics.de



DVD-Box „Retter im Sturm – 140 Jahre DGzRS“

DGzRS

Unter dem Titel „Retter im Sturm – 140 Jahre DGzRS“ hat die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger eine Box mit drei DVDs herausgegeben, die historisches Filmmaterial über das Seenotrettungshandwerk beinhaltet. Insgesamt elf, zum größten Teil bislang unveröffentlichte Beiträge mit einer Gesamtspielzeit von 306 Minuten enthalten die DVDs. Als Bonusmaterial sind außerdem 76 Minuten Interviews mit DGzRS-Vormännern und geretteten Personen sowie Fernsehaufzeichnungen aus dem Archiv von Radio Bremen enthalten. Die DVD-Box wird zum Preis von 99,– € zuzüglich 4,40,– € Versand angeboten. Bestellungen werden nach Vorkasse (Bremer Landesbank, Konto 107 002 2004, BLZ 290 500 00) ausgeliefert. Info und Bezug:

DGzRS • Werderstraße 2 • 28199 Bremen
Tel.: 04 21/53 70 70 • Internet: www.dgzrs.de



Erster Komplett-Sender mit DSM-Technologie

Graupner

Mit der DX-3 Spektrum bringt Graupner einen kompletten Sender mit 2,4-GHz-DSM-Technik und drei Steuerfunktionen auf den Markt. Diese Technik bietet gegenüber AM-, FM- oder PCM-Systemen den großen Vorteil, dass sich der Sender selbsttätig eine freie Frequenz sucht. Störungen durch Kanaldoppelbelegung sind somit ausgeschlossen, auch das umständliche Hantieren mit Wechselquarzen gehört mit dem DSM-System der Vergangenheit an. (Zur DSM-Technik siehe auch den Bericht von Karl-Friedrich Kaupert ab Seite 32.)
Der Rennkatamaran PX-1 ist jetzt lieferbar. Das 1.140 mm lange und 310 mm breite Modell verfügt über einen GFK-Rumpf und lässt sich mit SPEED-, ULTRA- oder INLINE-Motoren motorisieren. So können Geschwindigkeiten von 40 bis 60 km/h erzielt werden. Im Lieferumfang sind neben den Motorbefestigungen auch zwei unterschiedliche Dekorbögen enthalten. Bezug: Fachhandel, Info:

Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242 • 73230 Kirchheim/Teck
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

Adressänderung SMC Weiden

Für Anfragen wenden Sie sich bitte an:
Jürgen Behrendt
Hubertusstr. 22
92729 Weiherhammer
Tel.: 0 96 05/92 47 05
E-Mail: smc-weiden@t-online.de

www.RC-Network.de

Bei www.RC-Network.de gibt es die neue Rubrik „Dampfmodellbau“. Schiffsmodellbauer mit einer Vorliebe für diese spezielle Antriebstechnik können dort einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch pflegen und erfahren gegenseitig Unterstützung, auch bei exotischen Projekten. Fragen zu Stirling- und Vakuummotoren werden hier ebenso behandelt wie Themen rund um die Werkstatt.

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 25. Januar 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
28. - 29.01.	Modellwelt und Hobby	32108	Bad Salzuflen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
28. - 29.01.	Modellbauausstellung	72127	Kusterdingen	Bruno Ankele	07071/35459
11. - 12.02.	Modell & Freizeit Hamm	59063	Hamm	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
18. - 19.02.	Modellbau Gießen	35398	Gießen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
18. - 19.02.	Modellbau-Ausstellung	45731	Waltrop	Werner Rädisch	02309/5322
18. - 19.02.	Modellbau-Ausstellung	57518	Betzdorf	Udo Nocera	0170/9210446
04. - 05.03.	Modellbauausstellung	21745	Hemmoor	Volker Hagenmeyer	Feldweg 16, 21745 Hemmoor
04. - 05.03.	Modellbau Schleswig-Holstein	24537	Neumünster	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau - „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Matthies	07261/689-0
18. - 19.03.	5. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	89129	Langenau	Joachim Stahl	0731/7299621
18. - 19.03.	Modellbauausstellung - 20 Jahre SMC Nürnberg e. V.	90453	Nürnberg	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	97461	Hofheim	Lothar Ammon	09523/6191
25.03.	Wiesbadener Dampfschiff-Treffen	65201	Wiesbaden	Peter Müller	0611/20732
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	HS-Organisation	08143/992766
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	Rainer Rutz	08293/961801
05. - 09.04.	Intermodellbau 2006 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
22. - 23.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
23.04.	Schiffsmodell-Schaufahren	88521	Ertingen/Schwarzachtalseen	Alfred Hepner	07371/6857
29. - 30.04.	11. Int. Modell-U-Boot-Treffen Nürnberg	90537	Feucht (Nürnberg)	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
29.04.	Ausstellung und Schaufahren	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
29.04. - 01.05.	Modellbau 2006	79108	Freiburg	Gregor Malotki	0761/70370
29.04. - 01.05.	Nationale Freundschaftsregatta für vorbildgetreue Schiffsmodelle und Dampfschiffsmodelle	08451	Crimmetschau	M. Eisenblätter	03762/938446
30.04.	13. Freundschaftsregatta u. 1. Lauf Liga West	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
06. - 07.05.	Schaufahren	53572	Unkel	Karl-Heinz Milz	02224/902610
06. + 07.05.	Große Modellbaubörse und Ausstellung	56412	Nentershausen	Horst Kirschning	06486/900182
13.05.	Saisoneröffnung - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
19. - 21.05.	1. Modellbau-Messe Mototechnica	86199	Augsburg	Otto Wonisch	09081/799239
27. - 28.05.	Modellausstellung	49124	Georgsmarienhütte	Ralf Heine	05401/35102
27.05.	4. U-Boot Treffen	98701	Großbreitenbach	Norbert Haag	09269/7174
28.05.	10. Modellbootshow	98701	Großbreitenbach	Norbert Haag	09269/7174
03. - 05.06.	Traditionsregatta und Schaufahren	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
03. - 05.06.	9. Internationales Pfingstschaufahren	61440	Oberursel	Dieter Baseler	06171/53115
09. - 11.06.	2. Seglertreffen	26215	Wiefelstede/Conneforde	Gerhard Steden	04736/102586
02.07.	Stadtmeisterschaft und robbe-sea-Jet-Cup	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
09.07.	Sommerfest - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
15. - 16.07.	Nostalgietage Vitznau am Rigi	CH-6354	Vitznau	Walter Bünter	(0041) 41/3971344
23.07.	Flottenparade - Schaufahren für Marineschiffe	24937	Flensburg	Rolf Duscha	0461/90960049
05.08.	Seefest + Schaufahren	CH-3770	Zweisimmen	Walter Christen	(0041) 796/232529

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

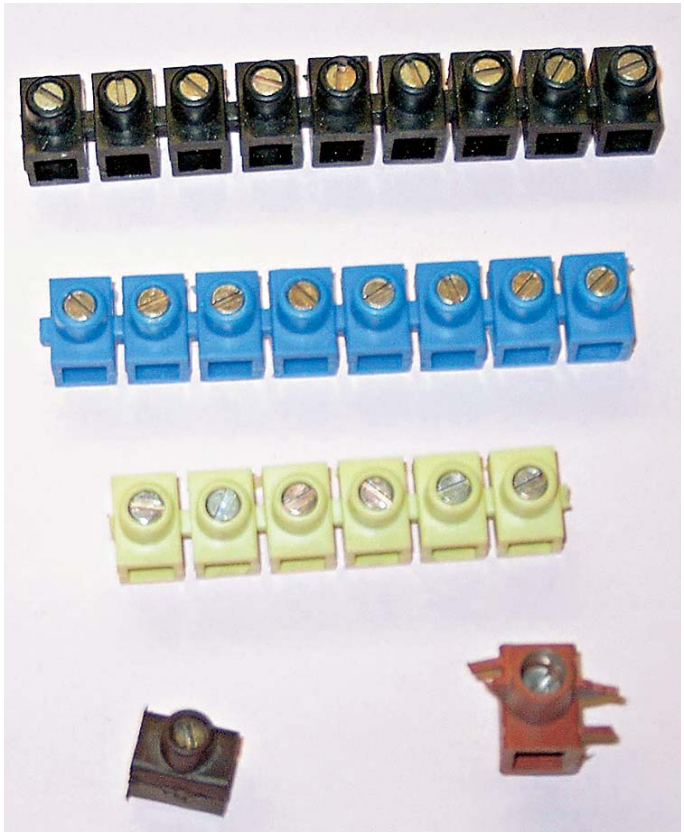
- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

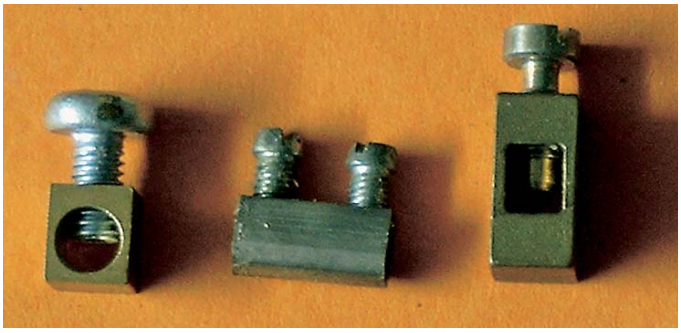
Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!



▲ Einreihige Lüsterklemmen bzw. Dosenklemmen in verschiedenen Farben





▲ Zweireihige Lüsterklemmen

Preiswerte Stellringe

Siegfried Frohn



▲ Hier werden „professionelle" Stellringe in verschiedenen Größen und aus unterschiedlichem Material gezeigt

◀ Die Klemme, hier aus Messing, wurde der Kunststoffummantelung entnommen. Gut sind hier die verschiedenen Baugrößen zu erkennen

Stellringe werden im Schiffsmodellbau in vielen verschiedenen Durchmessern benötigt. Manchmal werden sie beim Rudergestänge eingesetzt, sehr oft aber in der Mechanik von Sonderfunktionen. An den Stellen, die der Betrachter von außen nicht sieht, und dort, wo es nicht auf hundertprozentige Präzision ankommt, kann auch ein selbst gemachter Stellring eingesetzt werden. Hierzu wird lediglich eine Lüsterklemme (aus dem Elektrobedarf oder dem Baumarkt) benötigt.
Lüsterklemmen gibt es in verschiedenen Größen und Materialien. Manche bestehen aus Kupfer oder verchromtem Eisen, andere wiederum aus Messing. Ferner gibt es die Lüsterklemmen als Stangen in „Einer-" und in „Zweierreihen".
Die allermeisten Einzel-Lüsterklemmen – eigentlich Dosenklemmen genannt – sind heute mit einem unifarbenen Kunststoffmantel (blau oder rot, braun oder schwarz, gelb oder grün) überzogen. Die zweireihigen Lüsterklemmen sind meist transparent und weiß oder schwarz überzogen. Alte Lüsterklemmen weisen oft noch Keramikhüllen oder Hartkunststoff um die Metallteile der eigentlichen Klemme auf.
Bei den Einzelklemmen braucht jetzt nur der Plastikmantel mit einem scharfen Messer (Cut- oder Balsamesser) aufgeschnitten zu werden. Dann klappt man die beiden Hälften auf und entnimmt die Metalllüsterklemme. Genau so wird auch die zweireihige Lüsterklemmenstange aufgeschnitten und die Metallklemme entnommen, wobei sich nach dem Durchschneiden der Stange immer Paare in dem Kunststoffmantel befinden. Nachdem auch hier der Mantel abgezogen wurde, wird das Metallpaar mit einer Metalleisensäge halbiert. So erhält man zwei einzelne Lüsterklemmen.
Wer beim Kauf der Lüsterklemmen darauf achtet, dass die Metalleinsätze aus Messing sind, hat beim Einsatz in Selbstbaumechaniken den großen Vorteil, die Messingstellringe auch löten zu können.
Dickwandige Rohre in verschiedenen Durchmessern lassen sich ebenfalls zu Stellringen umarbeiten. Nachdem die Rohre in der gewünschten Länge abgeschnitten wurden, können Löcher und Gewinde gebohrt werden. Entweder werden nun Madenschrauben oder die Stellschrauben der Lüsterklemmen eingeschraubt.
Sicher gibt es aber auch Modellbaukollegen, die nur Messing- oder Aluminiumstangen verschiedener Größen besitzen und lieber mit der Drehmaschine Stellringe selbst herstellen möchten – auch dies ist möglich und spart Geld.
In jedem dieser Fälle erhält man preiswerte Stellringe in verschiedenen Größen.

Jörg Dendl

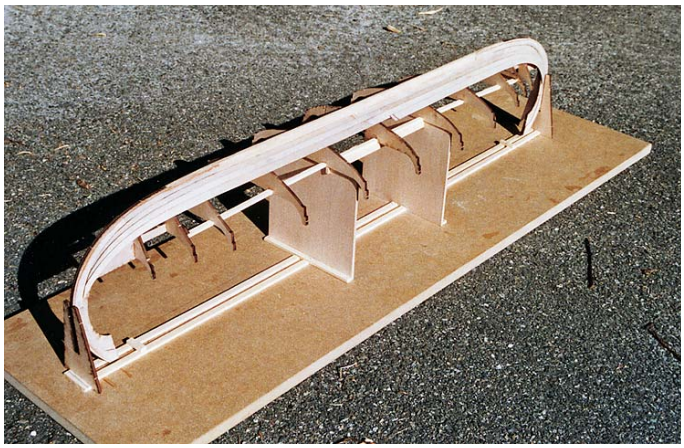


Das Osebergschiff

Fähre ins Land der Hel

Die Schiffe der Wikinger sind wegen ihrer eleganten Formen auch als Modelle sehr attraktive Schaustücke. Unter den wenigen bisher geborgenen Schiffen nimmt das 1904 ausgegrabene Osebergschiff eine gewisse Sonderstellung ein, war es doch Teil einer der reichsten Schiffsbestattungen Schwedens und dabei ein Meisterwerk der Schiffsbaukunst. Somit erklärt sich der Reiz, den ein Modell dieses Schiffs aus dem 10. Jahrhundert besitzt. Mit dem Bausatz „Oseberg 720“ von Billing Boats lässt sich bei überschaubarem Arbeitsaufwand ein attraktives Modell des Osebergschiffs erstellen.

Bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen wird, sollte die Helling angefertigt werden. Alle nötigen Teile sind im Bausatz vorhanden, nur eine Grundplatte muss hinzugekauft werden. Ich habe hierfür eine Hartfaserplatte von 100×30 cm verwendet. Sorgfältig sollte auch die den Rumpf tragende Stütze angefertigt werden, denn sie verhindert während des Beplankens Bewegungen des kieloben auf der Helling liegenden Modells.
Weil der Rumpf vom Kiel her aufgebaut wird, erwies es sich als sinnvoll, zunächst Vorder- und Hintersteven mit dem vorbereiteten Kiel zu verkleben und erst dann die Übergänge zu bearbeiten, damit diese gleichmäßig werden. Beim inneren Aufbau des Rumpfs weicht das Modell stark von seinem historischen Vorbild ab, was allerdings die Montage wesentlich erleichtert. Aber dieser Teil des Modells ist ja, wenn die Decksplanken aufgebracht sind, nicht mehr zu sehen. Während das Osebergschiff 17 Spanten hat, sind es beim Modell nur elf, die dem Rumpf aber seine charakteristische Form geben. An die Spanten werden die Rumpfplanken geklebt, die aus einem Bug- und einem Heckteil bestehen. Die Anbringung ist zwar einer der aufwendigsten Arbeitsschritte bei diesem Modell, doch durch die passgenauen Teile kann diese Arbeit zügig durchgeführt werden. Die jeweiligen Enden wurden vor dem Kleben auf Maß gebracht und dann angeschrägt, wie auch im Bauplan empfohlen, damit nachher ein möglichst glatter Übergang entsteht. Der ist unbedingt notwendig, da sich die Planken infolge der Klinkerbauweise sonst in der Mitte aufwölben würden. Auch muss die Übergangsstelle nach dem Verkleben sorgfältig abgeschliffen werden. Im Bauplan wird gezeigt, wie bereits die Spanten bei ihrer Anbringung am Kiel an Bug und Heck angeschrägt werden sollen, um den Bordplanken später die richtige Form zu geben. Diese Arbeit habe ich mir allerdings aufgehoben, bis die Anbringung dieser Planken anstand. Dann hatte ich die Wölbung des Rumpfs schon klar vor Augen und konnte die Spanten genau anpassen.



◀ Auf der Helling werden die Rumpfplanken an den Spanten befestigt. Die Stütze trägt dabei den Rumpf



◀ Der Mast ist in den Mastfisch eingesetzt und mit dem Mastschloss gesichert (Aufnahme vor der abschließenden Montage)



▲ Mastfisch und Mastschloss

Es gibt keine Angaben zum Abstand zwischen den Löchern für die Riemen in der obersten Rumpfplanke. Lediglich deren Abstand von der oberen Kante ergibt sich aus der Breite der über den Löchern anzubringenden Leistenstücke, an die der Schildbord geklebt wird. Aus dem Schnitt lassen sich die Abstände nicht zuverlässig ableiten, da hier die Krümmung der Bordwand berücksichtigt ist, sich die Maße also entsprechend verzerren. Ich habe mich nach einigen Versuchen dafür entschieden, die Löcher in einem Abstand von 42 mm zu bohren. Für das erste Riemenloch am Bug wählte ich einen Abstand von 10 mm vor dem zweiten Spant. Um diese Stelle anzuzeichnen, habe ich die Planke zunächst an den Spanten festgeklemmt und die erste Bohrung markiert. Damit ich die Maße den gesamten Rumpf entlang einhalten konnte, wurde auch die Heckplanke festgeklemmt; dann bearbeitete ich beide Planken schon jetzt so, wie sie später verklebt werden sollten. Danach zog ich auf der Innenseite die Linie nach, an der diese Planken die darunter befindlichen überlappen. Da die Riemenlöcher auf dieser Linie aufsitzen, konnte nun der Abstand der Löcher angezeichnet werden. Zum Bohren legte ich jeweils die Bug- und die Heckplanken aufeinander, klammerte sie fest zusammen und erhielt so auf beiden Seiten des Schiffs gleiche Abstände. Daraus ergab sich nach dem Ankleben der Planken eine Position der Riemenlöcher, die dem Plan und auch der Abbildung auf dem Karton entspricht.

Bei der Anbringung des außen an den Bordwänden entlanglaufenden Schildbords habe ich gleich beim Kleben die Schilde mit eingeklemmt. So war von vornherein keine „böse Überraschung“ zu erwarten, falls der Abstand zwischen Bordwand und Schildbord zu klein sein sollte. Die Riemen anzufertigen kostet einiges an Geduld, es sind immerhin 30 Stück, die weitgehend gleichmäßig gestaltet werden müssen. Vorsicht ist geboten beim Feilen der Rudergriffe, nur zu leicht kann das dünne Material brechen.

Material für die Decksplanken ist reichlich vorhanden. Dabei lässt sich das Holz so einfach bearbeiten, dass es ein Leichtes ist, die Planken genau einzupassen. Hierbei habe ich von innen nach außen gearbeitet und erst zum Schluss die mittleren Planken eingesetzt, in die auch die Aussparung für den Mastfuß eingeschnitten werden musste. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Aussparung ebenfalls mit der Öffnung des Mastfischs übereinstimmt. Um den Eindruck des originalen Decks entstehen zu lassen, werden zwischen den Spanten dünne Holzleisten über die Planken geklebt.

Bei der Anbringung des Masts habe ich, zugegeben, „geschummelt“. Da die Mastspur im Kielschwein, durch die Stärke der Bauteile vorgegeben, nur eine Weite von 8 mm, der Mastfuß aber einen Durchmesser von 10 mm hat, habe ich den Mastfuß an beiden Seiten flach gefeilt.



▲ Der fertige Rumpf – noch ohne Decksplanken. Mittschiffs das „Kielschwein“ zur Stützung des Masts



▲ Die Rumpfunterseite. Gut zu erkennen sind die versetzten Planken



Das „Mini-Oseberg“ liegt dem Bausatz bei und entspricht, abgesehen vom Maßstab, der „großen Schwester“



Um den Eindruck des originalen Decks entstehen zu lassen, werden zwischen den Spanten dünne Holzleisten über die Planken geklebt.

So war eine gute Passung in der Mastspur zu erreichen, was beim Erweitern der Mastspur selbst um einiges schwerer gefallen wäre, und der Mast kann sich so auch nicht wieder verdrehen. Etwas allein gelassen bleibt man bei der Anbringung des Mastschlosses, zumal, wenn man die Aufgabe dieses Teils nicht kennt. In der Bauanleitung wird lediglich gezeigt, wie dieses Teil zusammengesetzt wird, und bei der Abbildung auf dem Karton fehlt es. Dabei erwies es sich als sinnvoll, das Mastschloss erst anzufertigen, als der Mastfisch schon fertig war. Auf diese Weise konnte es gut in die Aussparung eingepasst und exakt zusammengeklebt werden. Hierdurch lassen sich diese Teile so anfertigen, dass der Mast tatsächlich festgeklemmt werden kann. Damit bleibt die Möglichkeit bestehen, das Modell mit umgelegtem Mast zu zeigen. Auch beim Mastfisch ist übrigens zu beachten, dass die Aussparung wegen der Materialstärke lediglich 8 mm beträgt. Da sie aber sowieso im vorderen Bereich zur Aufnahme des Masts rund ausgefeilt werden muss, kann sie dabei gleich auf den Mastdurchmesser erweitert werden.

Das Steuerruder ist ein Bauteil, bei dem eigene Kreativität gefragt ist. Die Angaben des Plans lassen einige Möglichkeiten für die Gestaltung der Ruderstange offen. Nach dem Studium der Abbildungen entschloss ich mich zu folgender Bauweise: Ich passte ein Stück des Decksplankenmaterials so an, dass es in die Öffnung oben am Ruder passte, und schrägte den ins Schiff ragenden Teil so an, dass er vorn 2 mm maß. Dort klebte ich dann ein kleines Quadrat von 3×3 mm auf. Darauf folgte ein Rundstab von 3 mm Durchmesser und 22 mm Länge. Diese Ruderstange wurde abgeschlossen von einem weiteren 3×3-mm-Plättchen. Ein bisschen mühselig war es dann, das beiliegende Lederband, mit dem das Steuerruder wie beim Vorbild gehalten wird, durch die Aussparungen zu ziehen. Diese Arbeit kann man sich erleichtern, indem man die Enden etwas schmaler schneidet.

Die aus Kunststoff bestehenden Verzierungen an Bug und Heck sind leicht anzubringen. Mit ein wenig Nachbearbeitung passen die Teile sehr gut. Für die Bemalung wählte ich – wie für die Schilde – einen Braunton, welcher der verwendeten Beize in etwa entsprach.

Bei dem von mir angefertigten Modell habe ich das Segel wie im Bauplan vorgesehen bemalt. Die Bahnen lassen sich leicht abkleben und die Farbe wird vom Stoff gut angenommen, so dass das Segel einfach herzurichten ist. Bei der Anbringung des Segels an der Rah habe ich mich dafür entschieden, die Taue nur zwischen den farbigen Bahnen anzubringen.

Unkompliziert ist bei diesem Modell die Takelung. Bei der Auffindung des Osebergschiffs wurden nur noch sehr wenige Teile der Takelage gefunden, auch fehlte das Segel. So basiert die im beiliegenden Plan angegebene Takelung weitgehend auf den Erkenntnissen, die aus anderen Funden gewonnen wurden. Das dem Baukasten beiliegende Takelgarn erwies sich als sehr leicht dehnbar, was das Verspannen nicht immer leicht machte, auch sollte man die Enden immer sofort mit Klebstoff sichern, damit sich das Garn nicht aufdreht. Für die Wanten und die Brassen habe ich dünneres Takelgarn verwendet. Dieses Modell verzeiht viel. Mancher Fehler lässt sich leicht korrigieren oder im weiteren Verlauf des Zusammenbaus kaschieren. Dabei ist das Modell für den absoluten Neuling sicherlich eine große, wenn auch bei Sorgfalt und handwerklichen Grundfertigkeiten eine zu bewältigende Herausforderung. Für erfahrenere Modellbauer gehört es sicherlich zu den einfachen Bausätzen, wobei das Ergebnis jeden befriedigen wird. Lohn der Arbeit ist in jedem Fall ein – auf Grund seiner Größe wie seiner Details – beeindruckendes Modell eines eleganten Schiffs aus einer großen Zeit der Seefahrt.

Technische Daten

Länge	860 mm
Breite	210 mm
Höhe	440 mm
Maßstab	1:25

Anzeigen

MODELLWERFT Test

Nie wieder Quarze!

DSM-Spektrum-System von Graupner



Links das DSM-Sender-Modul mit der dreh- und kippbaren Antenne. Rechts der dazugehörige 3-Kanal Empfänger

Karl-Friedrich Kaupert

Wer schon mal aktiv an einem der zahlreichen über das Jahr verteilten RC-Powerboat-Treffen teilgenommen hat, war sicherlich schon in der Situation, dass auch weitere Teilnehmer den gleichen Kanal bzw. die gleiche Frequenz benutzen wollten. Unter Umständen kann das sogar dazu führen, dass man während eines Treffens gar nicht zum Fahren gelangt, da andere Teilnehmer mit demselben Kanal ebenfalls zur gleichen Zeit, wegen der Klasseneinteilung, schon diese Frequenz belegt haben. Auch gibt es Teilnehmer, die meinen, sie könnten einen bestimmten Kanal über den ganz Tag hinweg ununterbrochen in Anspruch nehmen. Nicht nur dies, sondern auch durch unachtsames und verantwortungsloses Einschalten des Senders können Frequenzstörungen hervorgerufen werden. Schön wäre es also, wenn es eine Übertragungstechnik bzw. ein System gäbe, welches störfrei und unempfindlich gegenüber einer Frequenzdoppelbelegung ist.
Mit dem Graupner DSM-Spektrum-System ist jetzt eine Übertragungstechnik erhältlich, welche ein störfreies Betreiben eines RC-Modells bzw. RC-Powerboats verwirklicht. Es ist für verschiedene Sender-Fabrikate erhältlich. Unter anderem auch für die Futaba T3PK, welches auch Gegenstand dieses Berichtes sein soll.
Der Lieferumfang des Graupner-DSM-Spektrum-Systems für die Futaba-Anlage beinhaltet das Sendermodul und einen dazugehörigen 3-Kanal-Empfänger. Neben der original englischen Bedienungsanleitung enthält das DSM-Set auch eine deutschsprachige Anleitung sowie eine entsprechende Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE).
Das DSM-System (DSM = Digital Spectrum Modulation) arbeitet auf dem weitverbreiteten ISM-Band (ISM = Industrial, Scientific, Medical) mit einer Frequenz von 2,4 GHz (= 2.400 MHz). So sind Störungen durch die sonst zum Einsatz gelangenden 27-MHz- bzw. 40-MHz-Sender ausgeschlossen.
Nicht nur das DSM-Spektrum-System benutzt das 2,4-GHz-Band, sondern auch zahlreiche andere Anwendungen. Am bekanntesten dürfte die drahtlose Netzwerkverbindung in der Computertechnik sein. Um Störungen vorzubeugen, verlangt die internationale Telekommunikationsbehörde von solchen Systemen, dass sie „intelligent“ sind und eine Kollisionsverhinderung einsetzten, die beim Einschalten das 2,4-GHz-Band auf einen freien Kanal hin durchscannen. Bei der Herstellung wird jedem Modul ein einzigartiger Code (GUID = Globally Unique Identification Code) einprogrammiert, wodurch jeder Empfänger nach der Anbindung an das Modul nur noch mit diesem Sender kommunizieren kann. So ist es möglich, dass bis zu 79 DSM-Systeme gleichzeitig in Betrieb sein können, was nichts anderes heißt, als dass diese Anzahl an Modellen gleichzeitig betrieben werden kann. Bei einem eventuell achtzigsten Fernsteuerungs-System kann und wird dann keine Verbindung zu seinem Empfänger hergestellt, vielmehr geht es in den Warte- und Suchzustand über, bis ein Kanal frei geworden ist. Erst dann wird die Verbindung zwischen Sender und Empfänger hergestellt.
Um die Futaba Megatech T3PK Anlage mit dem DSM-Spektrum-System auszurüsten, muss

das bisherige HF-Modul mit dem zugehörigen Quarz entfernt werden. Das HF-Modul befindet sich unter einer Gehäuseabdeckung auf der Oberseite des Senders. Sie muss natürlich als Erstes entfernt werden. Beim Einsetzen des DSM-Sender-Moduls, dabei muss der Sender ausgeschaltet sein, ist auf die Lage der 5-poligen Steckerleiste und das Einrasten des Moduls zu achten. Da das DSM-Sender-Modul mit einer eigenen Antenne (dreh- und kippbar) ausgestattet ist, wird die original T3PK-Antenne nicht mehr benötigt, sie kann einfach heraus geschraubt werden.

Ist der Futaba PCM-Empfänger FP-R113iP mit seinen Abmessungen von 43×29×16 mm schon als klein zu bezeichnen, so ist der spezielle DSM-Empfänger noch ein wenig kleiner. Mit seinen Abmessungen von 41×26×15 mm findet er immer einen geeigneten Platz in der RC-Box. Die vier Anschlussbuchsen des DSM-Empfängers sind mit entsprechenden Bezeichnungen versehen, so dass sich keine Verwechslung hinsichtlich der Empfängerbelegung ergeben kann. Auch die Antennenlitze ist mit ihren 8,5-Zoll (ca. 21,6 cm) Länge nicht gerade lang. Bei der Verlegung der Antenne muss man die Materialbeschaffenheit des Rumpfes beachten. Das heißt, dass bei einem Voll-Carbon-Rumpf die am Empfänger befindliche Antennenlitze nur als Verbindungsdraht zwischen dem Empfänger und der eigentlichen Antenne angesehen werden kann. Das bedeutet, dass außerhalb des Rumpfes dann eine Stabantenne in der Länge der Empfänger-Antennenlitze montiert werden muss. In diesem Fall hätte die Stabantennen eine Länge von 21,6 cm. Die Ursache dafür liegt in der Tatsache, dass ein Voll-Carbon-Rumpf abschirmend wirkt. Daher muss auch der Antennenfuß gegenüber dem Carbon-Rumpf isoliert sein. Ist dieses nicht der Fall, wird die Antenne beim Einsetzen des Bootes ins Wasser geerdet und die Reichweite verringert sich bis auf wenige Meter, und wenn dann im Boot kein Fail-Safe installiert und programmiert ist, wird das RC-Powerboat unweigerlich unkontrollierbar seine Fahrt fortsetzen.

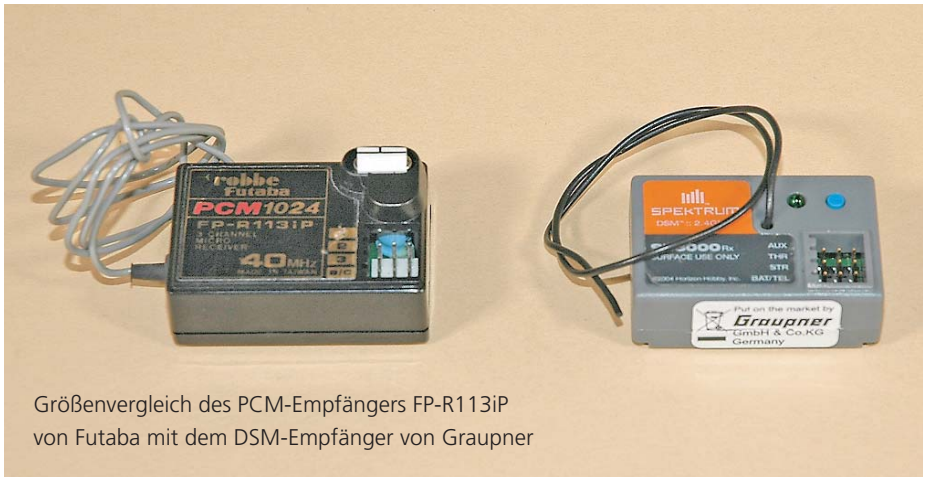
Hingegen ist bei einem GfK-Rumpf die Gesamtlänge der Antennenlitze einzuhalten.

Diese setzt sich dabei einmal aus der Länge der Stabantenne und der Länge des Antennenanschlusskabels zusammen. Ist zum Beispiel das Anschlusskabel vom DSM-Empfänger bis zum Antennenfuß 15 cm lang, muss die Stabantennen eine Länge von 6,6 cm besitzen.

Vor der ersten Benutzung des DSM-Spektrum-System muss der Empfänger an das DSM-Sender-Modul angebunden werden. Dies ist notwendig, damit der Empfänger nur dieses Sender-Modul erkennt und somit Fremdsignale ignoriert. Der Bindungsvorgang kann beliebig oft wiederholt



Die Unterseite des DSM-Spektrum-Sender-Moduls. Links deutlich zu erkennen ist die 5-polige Buchsenleiste auf die beim Einsetzten geachtet werden sollte



Größenvergleich des PCM-Empfängers FP-R113iP von Futaba mit dem DSM-Empfänger von Graupner

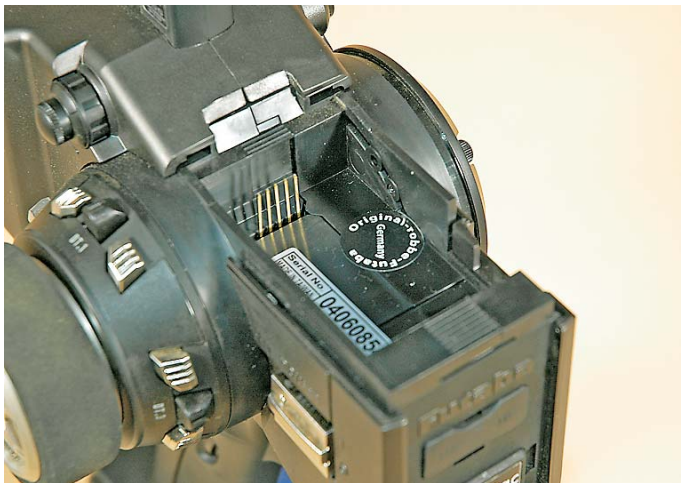
werden und ist bei jedem neuen Empfänger durchzuführen. Das bedeutet auch, dass eine unbegrenzte Anzahl DSM-Empfänger mit einem DSM-Sender-Modul betrieben werden kann.

Die eigentliche Bindungsprozedur ist sehr einfach und dauert auch nur eine Minute. Bei ausgeschaltetem Empfänger und Sender wird die Taste am DSM-Empfänger gedrückt. Anschließend wird bei gedrückter Taste der Empfänger eingeschaltet. Blinkt die grüne LED, kann die Taste losgelassen werden. Das gleiche Verfahren muss jetzt auch mit dem Sender durchgeführt werden. Dabei kann, wenn es gewünscht wird, auch gleich ein Fail-Safe programmiert werden. Hierzu wird bei ausgeschaltetem Sender die Steuerfunktion in die gewünschte Stellung gebracht und beibehalten. Anschließend drückt man die Taste auf dem Sender-Modul und hält sie gedrückt, gefolgt von dem Einschalten des Senders. Nach ein Paar Sekunden beginnt die grüne LED zu blinken, wonach man die Taste wieder loslassen kann. Nach weiteren zwei bis drei Sekunden wechselt die LED am Empfänger wie auch am Sender-Modul von Blinken auf Dauerleuchten. Erst jetzt kann die gewählte Fail-Safe-Steuerungsfunktion in die Neutralposition zurück gestellt werden. Das konstante Leuchten der beiden LEDs signalisiert einen erfolgreichen und abgeschlossenen Bindungsvorgang. Die Fail-Safe Einstellung kann bzw. soll durch Ausschalten des Senders überprüft werden. Hierbei wird man allerdings feststellen, dass das Fail-Safe mit einer Verzögerung von Minimum einer Sekunde reagiert. In Anbetracht der Tatsache, dass RC-Powerboats eine Geschwindigkeit von bis zu 100 km/h erreichen können, ist die Auslösezeit der Fail-Safe-Funktion des DSM-Spektrum-System deutlich zu lang. In der einen Sekunde, in der eine eventuelle Störung vorliegt, kann das RC-Powerboat bei 100 km/h unkontrolliert eine Strecke von etwa 28 Metern zurücklegen (bei 70 km/h sind es immer noch etwa 19 Meter). Im Vergleich dazu ist die Reaktionszeit des PCM-Systems deutlich kürzer. Wer also bei dem DSM-System eine Fail-Safe Funktion einsetzen möchte, sollte zu Gunsten der schnelleren Reaktionszeit auf ein separates Fail-Safe-Modul zurückgreifen.

Die Praxistauglichkeit musste das DSM-Spektrum-System in einer MHZ-Rundnase „Cobra“



Das original 40-MHz-HF-Modul unter der Gehäuseabdeckung...



... und nach dem Entfernen der Gehäuseabdeckung



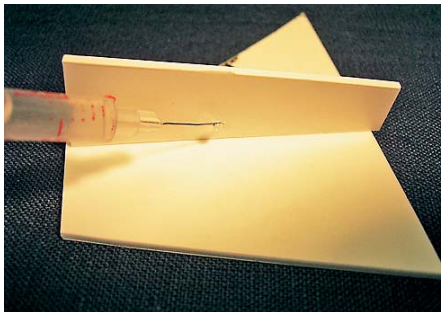
Das eingesetzte DSM-Spektrum-Sender-Modul

Technische Daten	
Frequenzband	2,400 – 2,4835 GHz
Kanäle	79
Kanalabstand	1 MHz
DDS Codierempfindlichkeit	18 dB
Auflösung	4.096 Bits
Sender	
Ausgangsleistung	10 mW
Modulation	Digital GFSK 160 kHz dF
Abmessungen	entsprechen dem originalen HF-Sender-Modul
Antenne	im Sender-Modul integriert
Empfänger	
Servoanschlüsse	3
Abmessung	41×26×15 mm
Gewicht	11 g
Antenne	Litze, 8,5 Zoll (ca. 21,6 cm)
Preis (Sender Modul + Empfänger)	239,- €

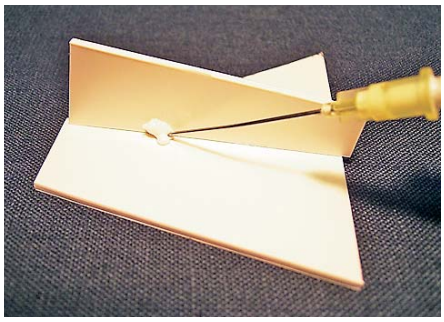
mit 15-cm³-Glühzünder unter Beweis stellen. Nach dem Einbau des DSM-Empfängers und der Bindung von DSM-Sender-Modul und Empfänger sowie der Montage der recht kurzen Empfänger-Stabantenne (Länge 3 cm) und der Installation eines Fail-Safe-Moduls zwischen Empfänger und Gas-Servo konnte sich der Autor zu seinem Fahrgewässer begeben. Dort angekommen, wurde mit Hilfe eines Freundes nochmals ein Reichweitentest durchgeführt. Mit Sender, GPS (zur Entfernungsmessung) und einem Handy (zur besseren Kommunikation mit dem Helfer). Bei einer Entfernung von 400 Metern teilte mir der Helfer über Handy mit, dass eine einwandfreie Funkverbindung des DSM-Spektrum-Systems bestand und die Servos auf die Steuersignale entsprechend reagierten. Bei dieser Entfernung ist die Rundnase sehr sehr klein. Man könnte auch sagen, sie ist auf diese Entfernung nicht mehr eindeutig zu erkennen, wodurch eine richtige Einschätzung der Fahrsituation nicht mehr gegeben ist. Dennoch wurden noch weitere 200 Meter zurückgelegt. Auch bei einer Gesamtentfernung von 600 Metern bestand immer noch eine einwandfreie Verbindung. Bei dieser Entfernung beließ es des Autor mit dem Reichweitentest. Zurück an der Startstelle angelangt, wurde die Rundnase sofort betankt und der Motor gestartet. Beim Steuern des Bootes konnte ich keinen Unterschied hinsichtlich der Steuerungscharakteristik gegenüber der PCM-Übertragungstechnik feststellen. Die Steuerung erfolgte wie gewohnt präzise und ohne jegliche Verzögerung. Abschließend kann gesagt werden, dass das DSM-Spektrum-System in der Praxis, bis auf die etwas lange Reaktionszeit der Fail-Safe-Auslösung, voll überzeugen konnte. Um ganz sicher zu gehen, sollte deshalb ein separates Fail-Safe-Modul zum Einsatz gelangen. Einmalig und unbestritten ist der Vorteil der automatischen und selbständigen Kanalwahl nach dem Einschalten der RC-Anlage. Somit gehören Störungen durch Doppelbelegung einer Frequenz der Vergangenheit an.



Die „DSM-Praxis-Erprobung“ in voller Fahrt



Das Verkleben von ABS-Platten mit Hilfe einer Einwegspritze



Das Auftragen von Spachtelmasse



Das wird zum Kleben mit Aceton benötigt

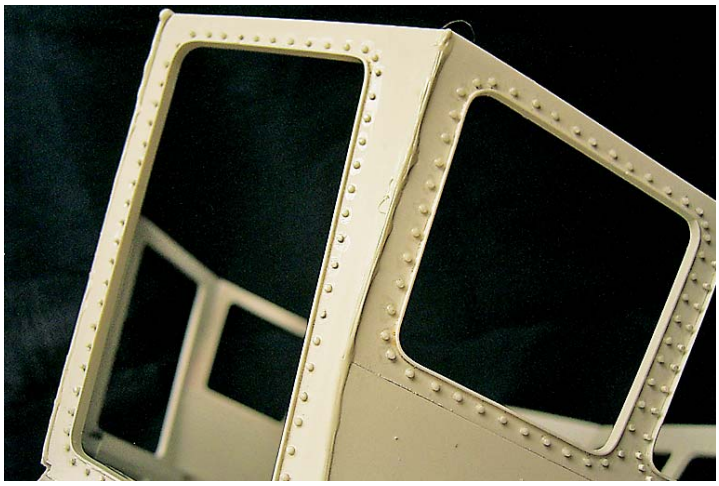
ABS-Kunststoff kleben

– mit Aceton

Uwe Reinsch

Im Modellbau werden seit Jahrzehnten ABS-Kunststoffe verwendet, zum Beispiel als Material für Rümpfe oder aber als Platten und Profile. Wenn man sich mit Modellbauern über das Kleben dieses Werkstoffs unterhält, dann werden Klebstoffe wie Uhu-hart, Stabilit-Express oder Sekundenkleber genannt. Kaum einem ist bekannt, dass man ABS hervorragend und preisgünstig mit Aceton kleben kann. Die zu verklebenden Teile werden aufeinander gesetzt, dann gibt man einen Tropfen Aceton an die Verbindungsstelle, presst die Teile fünf Sekunden lang zusammen, und fertig. Das Aceton läuft, da es dünnflüssig wie Wasser ist, zwischen die Teile und löst den Kunststoff an. Weil Aceton schnell verdunstet, härtet die Klebestelle sofort aus. Der Nachteil ist, dass die zu verklebenden Teile kaum korrigiert werden können und großflächige Verklebungen sich nur mit Mühe herstellen lassen. Andererseits werden die Klebestellen, wenn Aceton sparsam verwendet wird, sehr sauber.

Ich klebe meine Modelle seit Jahren mit Aceton und habe noch keine Nachteile feststellen können. Auch bei meinem neuen Projekt, der „Ranzow“, werden sämtliche Aufbauten und Kleinteile aus ABS hergestellt und auf diese Art und Weise geklebt.



Die gespachtelte Fuge

Was wird zum Kleben benötigt?

Da Aceton sehr schnell verdunstet, fülle ich mir immer eine kleine Menge in eine Flasche mit einem dicht schließenden Glasstopfen ab. Zum Dosieren verwende ich Einwegspritzen in verschiedenen Größen aus Materialien, die nicht vom Aceton angegriffen werden. Hier muss ein wenig experimentiert werden.

Es lässt sich mit Aceton auch eine Spachtelmasse herstellen, wenn mal der Spalt zwischen den Bauteilen zu groß ist. Dabei wird wie folgt vorgegangen: Es werden zwei Filmdosen und eine Einwegspritze mit Nadel benötigt. Eine Filmdose wird zur Hälfte mit Aceton gefüllt, danach werden ABS-Reste hineingegeben, bis eine breiartige Masse entstanden ist. Es dauert einige Zeit, bis das ABS aufgelöst ist. Die Dose immer gut verschließen! Die ABS-Masse wird dann in die Einwegspritze gefüllt und kann jetzt aufgetragen werden. Die Spachtelmasse fällt beim Trocknen stark ein, so dass sie mehrfach aufgetragen werden muss.

Die zweite Filmdose wird zur Aufbewahrung der Spritzennadel benötigt. Sie wird bis unter den Rand mit Aceton gefüllt und mit dem Deckel fest verschlossen. Mit der Nadel wird der Deckel nun durchstoßen. Wenn die Spachtelarbeiten beendet sind, wird die Spritze wieder in das Loch gesteckt, so trocknet die Nadel nicht ein.

Bei den Arbeiten mit Aceton sind die Sicherheitsvorschriften, die auch beim Arbeiten mit anderen Klebstoffen zu beachten sind, einzuhalten! Aceton ist allerdings besonders giftig!

Anzeigen

Anzeigen



Taucherschiff „Artur Becker“ an seinem Liegeplatz in Greifswald-Wieck

Taucherschiff „Artur Becker“





▲ Blick vom Signaldeck über das Backdeck hinweg. Im Hintergrund erkennt man das Segelschulschiff „Greif“ an seinem Liegeplatz

◀ Das Heck der „Artur Becker“. Es ist der Zug der Zeit: Ohne Sponsoren und deren Werbeflächen „dreht sich heute kein Rad mehr“

Jürgen Eichardt

In Deutschland gibt es zur Zeit zwei Schiffe für die Aus- und Weiterbildung von bereits erfahrenen Tauchern aus den Tauchsportverbänden. Das sind im Heimathafen Wismar die „Fritz Reuter“ und die „Artur Becker“, die ihren Liegeplatz in Greifswald-Wieck hat. Die „Artur Becker“ war zusammen mit dem Segelschulschiff „Greif“ (Ex-„Wilhelm Pieck“; siehe das Schiffsporträt in MODELLWERFT 4/2001) und mit dem Motorausbildungsschiff „Ernst Thälmann“, als die größten Einheiten, Teil der Flotte der ehemaligen Gesellschaft für Sport und Technik (GST) der DDR. Nach der deutschen Wiedervereinigung und der Auflösung der GST sollten die Schiffe verschrottet werden, weil sie scheinbar nicht mehr benötigt wurden. Der Initiative von Greifswalder Bürgern, Vereinen und Privatpersonen, darunter auch von Kapitän Karl Heinz Hanke, der die „Artur Becker“ heute führt, ist es zu verdanken, dass dies nicht geschehen ist. 1990 übernahm die Stadt Greifswald das Taucherschiff zuerst als Eigner, um es 1992 an den neu gegründeten



Die Übergänge vom Backdeck zur Bordwand wurden am Backfrontschott gerundet. In der Bildmitte sieht man den hydraulischen Bootsaussetzkran und darüber das zugehörige Steuerpult mit den diversen Steuerleitungen. Am Schriftzug des Schiffsnamens erkennt man, dass die Seitenwände der aufgesetzten Back vollkommen gerade stehen (man vergleiche dazu den Spantenriss)



An der Backbordseite des Hauptdecks wird heute ein großes Power-Schlauchboot gefahren



Detailansicht: das Backfrontschott mit geöffneten Schott-Türen. Im rechten Raum befindet sich die Dekompressionskammer



▲ Das Poopfrontschott. Derartige Detailfotos konnte ich vom gesamten Schiff anfertigen

▶ Ein Blick in den Hauptmast mit den Details daran





Auf das 1:50-Modell der „Artur Becker" ist der Kapitän besonders stolz. Es zeigt nicht den derzeitigen Zustand



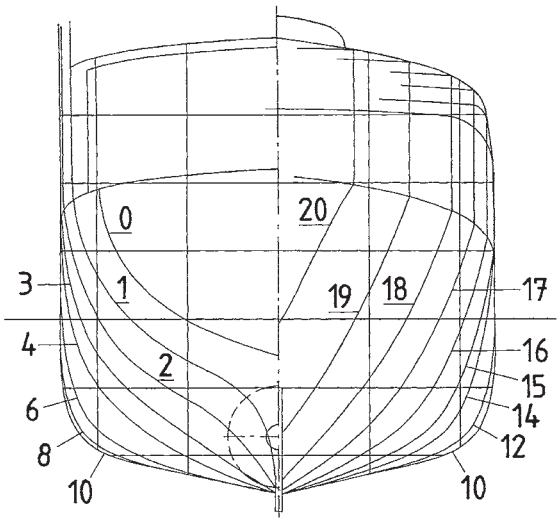
Ansicht des kleinen Achterdecks mit dem nur noch einen Rettungsfloßlager. Das Schiff „steht gut in Farbe" und macht einen gepflegten Eindruck

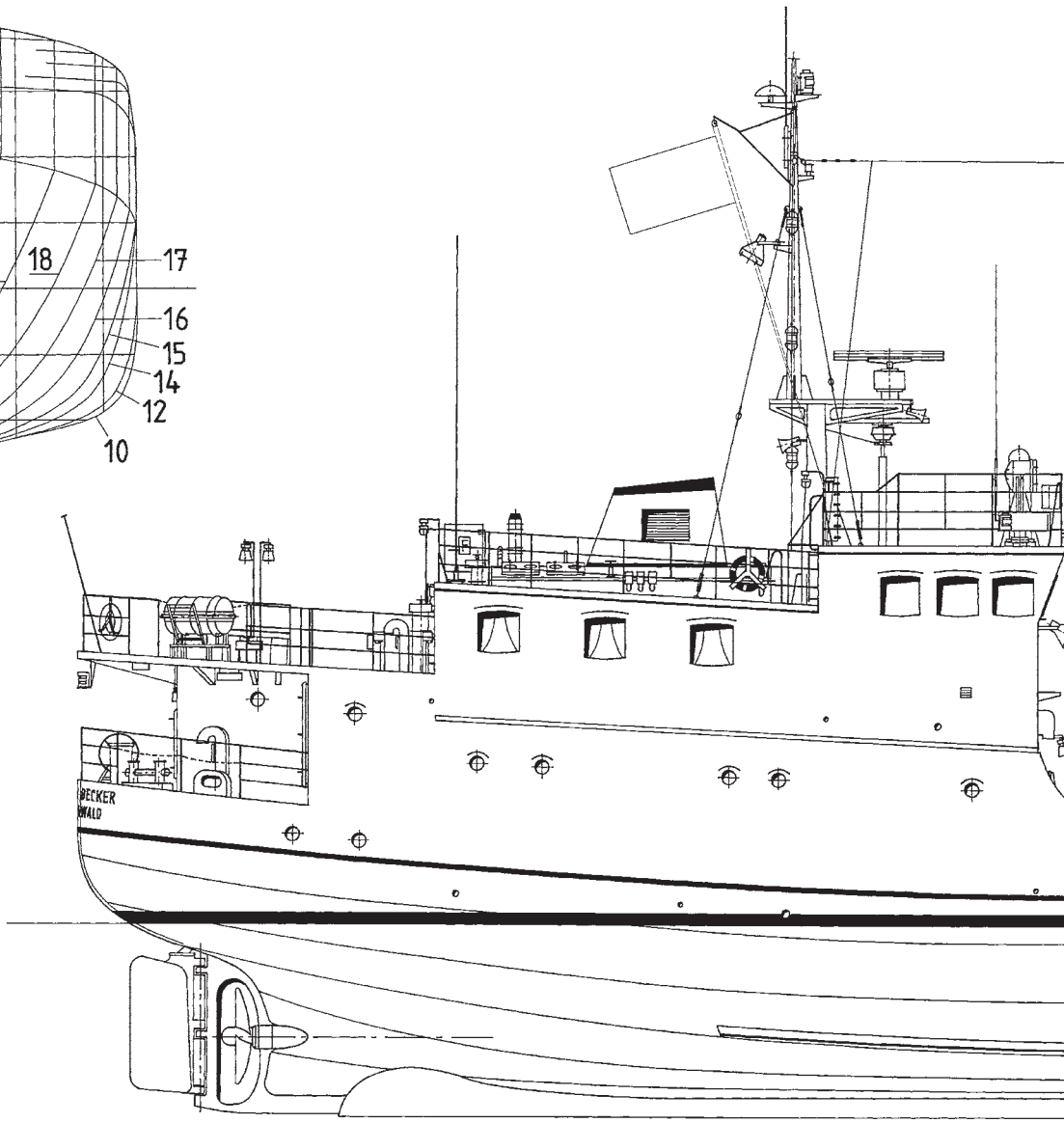


Ansicht der Brückenfront. Rechts im Bild der Vierkant(!)-Mast auf der Back

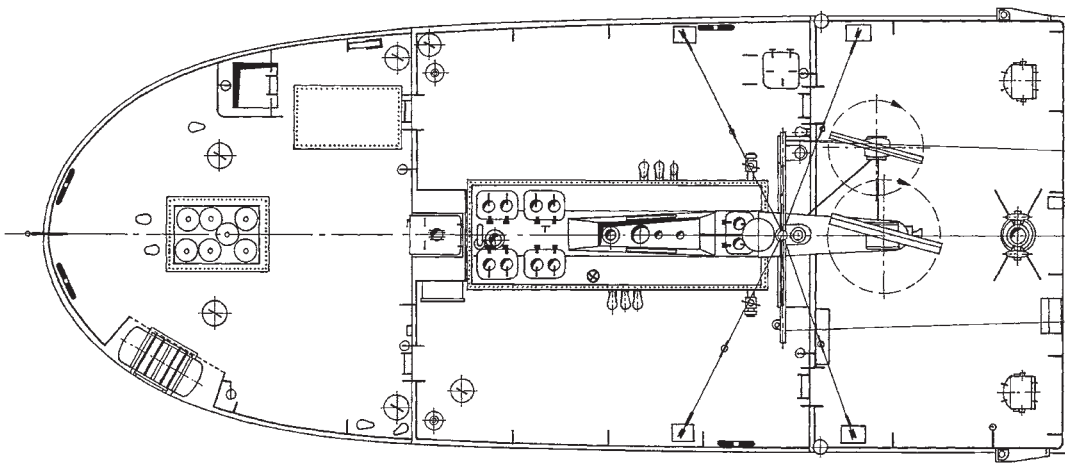
Tauchsportclub Greifswald e.V. zu übergeben. Der Großsegler „Greif" wie auch das Motorschiff „Artur Becker" sind zusammen mit den zugehörigen Immobilien als wichtige Symbolträger auf diese Weise der Hansestadt erhalten geblieben. Durch das übergroße Interesse, das für beide Schiffe besteht, ist zumindest der finanzielle Fortbestand sichergestellt.

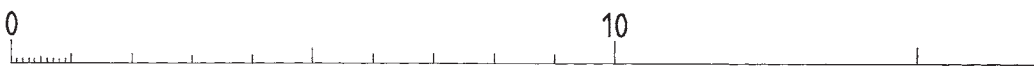
Für Interessierte werden in der gesamten Sommersaison bei 3- bis 6-Tage-Fahrten Taucherausbildung, Wracktauchen sowie Angel-, Schlauchboot- und Erholungsfahrten in der südlichen, westlichen und zentralen Ostsee durchgeführt. In den Wintermonaten wird das Schiff als Übernachtungsmöglichkeit für Gruppen und Einzelpersonen genutzt. Dafür stehen zwei Wohndecks, zwei Doppel- und eine Einzelkabine zur Verfügung, so dass bis zu 29 Personen als Gäste einsteigen können. Über Telefon/Fax 0 38 34/84 01 47 oder schiff@artur-becker.de kann man Verbindung zum Schiff aufnehmen. Ansprechpartnerin ist Anja Ratke. Die Homepage-Adresse lautet: www.artur-becker.de


0
20
3
1
19
18
17
4
2
16
15
6
14
8
12
10
10

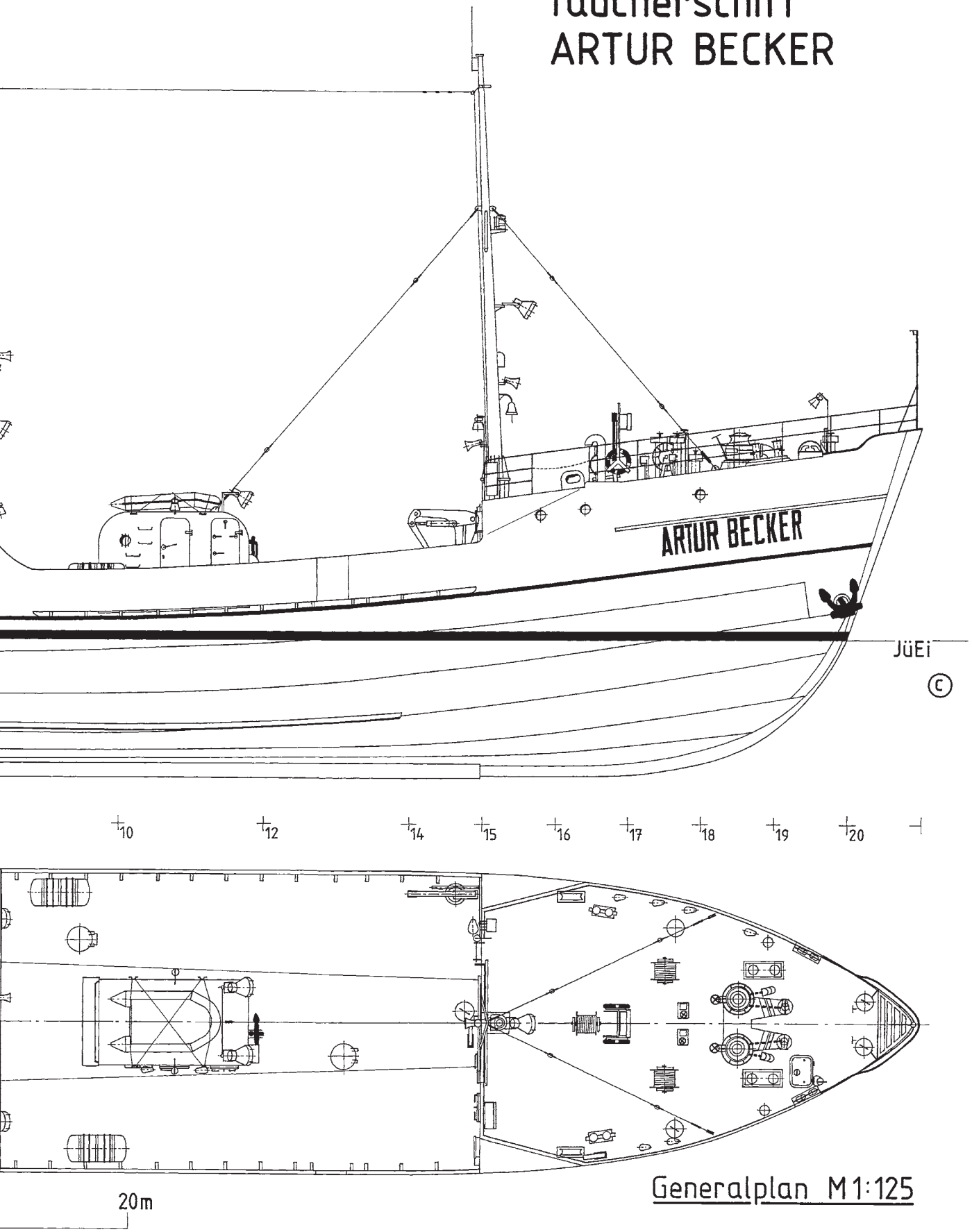

BECKER
WALD


0
1
2
3
4
6
8




0
10

Taucherschiff ARTUR BECKER



Generalplan M1:125

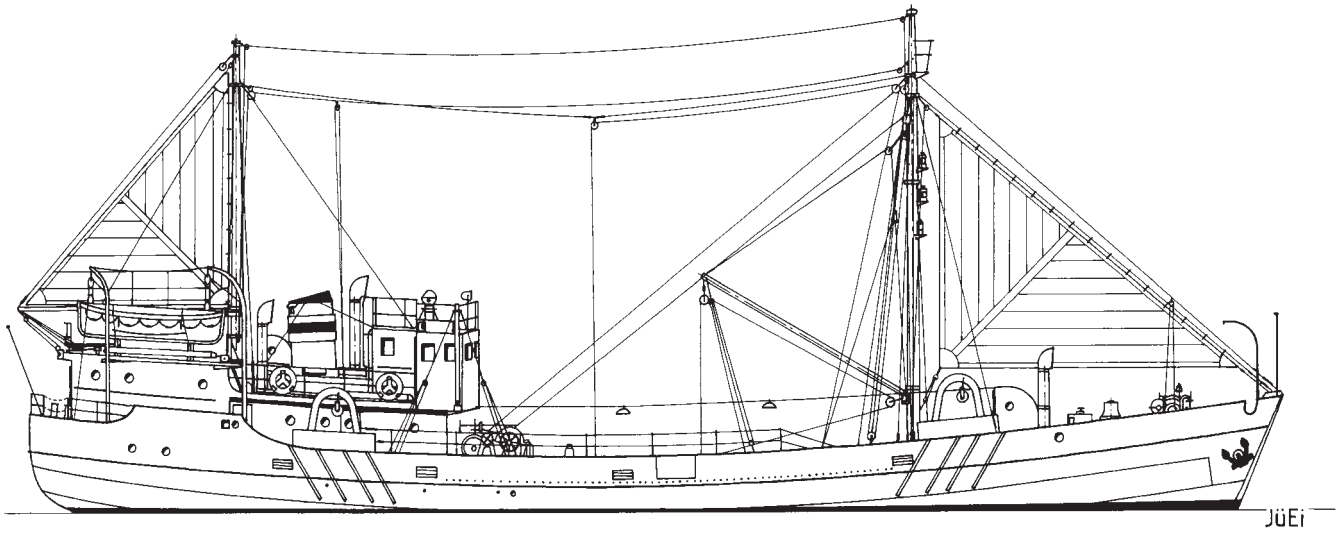


Bild 1

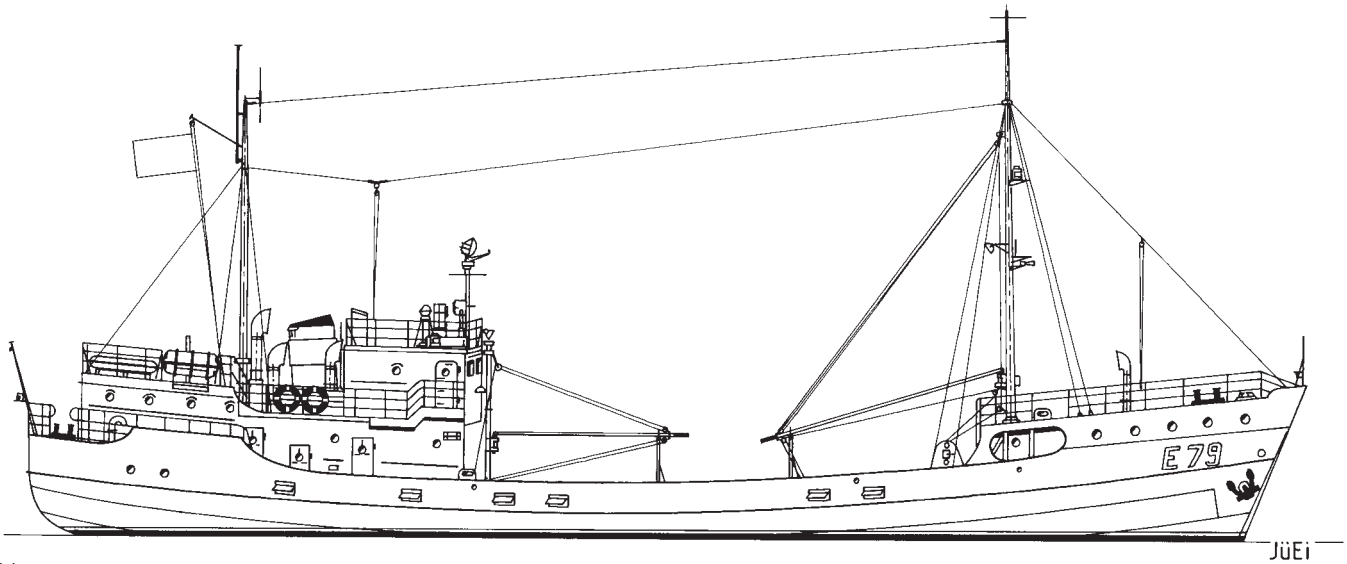


Bild 2

Die „Artur Becker“ ist vom Typ her ein so genannter 39-m-Logger (Bild 1). Mit insgesamt 1.015 (!) gebauten Schiffen dieses Typs und seinen Modifikationen war das die größte vom DDR-Schiffbau hergestellte Schiffsklasse. Drei Werften waren am Bau beteiligt. Der Logger mit der Nummer 236 wurde auf der Rosslauer Schiffswerft gebaut und am 1.4.1952 in Dienst gestellt. Vorübergehend fuhr das Schiff als ein Hilfs-Kabelleger, bevor es bei einem weiteren Umbau zu einem kleinen Versorger gemacht und als „Ruden“ (Bordkennung E 79; siehe Bild 2) bei der DDR-Volksmarine in Dienst gestellt wurde. Die Außerdienststellung bei der Volksmarine erfolgte am 29.10.1971. In den Jahren 1982/83 wurde das Schiff auf der Peenewerft in Peenemünde zu einem Taucher-Ausbildungsschiff umgebaut und bei der GST in der Marineschule Greifswald in Dienst genommen. Nach diesem dritten, sehr umfangreichen Umbau war das Schiff als ehemaliger Logger kaum noch zu erkennen. Auf dem Achterschiff wurde ein voluminöser Aufbau errichtet und auf dem Hauptdeck steht jetzt eine Niedergangshaupe. Im Zwischendeck befinden sich die beiden großen Wohndecks für je zwölf Mann und kleinere Kammern. In der Back sind ein medizinischer Behandlungsraum, der Raum mit der Dekompressionskammer und sanitäre Einrichtungen eingebaut. Kombüse, Messe und weitere Wohnkammern findet man in der Poop, darüber die Räume für die Schiffsführung. Die „Artur Becker“ ist 38,95 m über alles lang (34,70 m KWL-Länge), 7,28 m über alles breit und hat einen Konstruktionstiefgang von 2,70 m. Die Stammbesatzung besteht aus fünf Mann. Das Schiff ist mit modernsten Anlagen ausgerüstet: Satelliten-Navigation, Radar und Echograph. Der 338-PS-Dieselmotor verleiht dem Schiff über einen Festpropeller eine Geschwindigkeit von 9 kn.

An dieser Stelle möchte ich mich bei Kapitän Karl Heinz Hanke für die nette Unterstützung an Bord seines Schiffes bedanken. Eine Foto-CD-ROM mit etwa 200 Farb-Detailfotos von der „Artur Becker“ kann bestellt werden unter: juergen.eichardt@t-online.de oder Telefon 07 21/57 89 35.

SCHIFFSBILDER

Containerschiff „Cosco Dalian“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Koyo Dockyard Co. Ltd.
544-13, Noji
Saizaki-cho, Mihara City
Hiroshima Pref. 729-2292
Japan
Tel.:+81 84 86 91 20 0
Fax: +81 84 86 92 40 0
www.koyodockyard.co.jp

Reederei:
China Ocean Shipping Co.
Ocean Plaza
158 Fuxingmennei
Beijing, 100031
China
Tel.: +86 10 66 49 33 88
Fax: +86 10 66 49 22 66
www.cosco.com

Am 9. Mai 2005 stellte sich im Hafen von Hamburg beim Umschlagbetrieb Tollerort Container Terminal das nagelneue chinesische Vollcontainerschiff „Cosco Dalian“ vor.

Das bei der Koyo Dockyard in Mihara (Japan) unter der Baunummer 2192 für die in Shanghai ansässige COSCO Container Lines erstellte Post-Panmax-Schiff ist das zweite Schiff einer aus drei Einheiten bestehenden Serie.

5.800 TEU kann das 279,90 m lange und 40 m breite Schiff stauen. Mit 66.380 BRZ vermessen und bei einer Tragfähigkeit von 67.290 t erreicht die „Cosco Dalian“ einen maximalen Tiefgang von 14 m.

Für die Geschwindigkeit von 25 kn sorgt ein 57.200 kW leistender B&W-Diesel vom Typ 10K98MC.

Wie auch die Schwesterschiffe „Cosco Xiamen“ und „Cosco Tianjin“ wird die „Cosco Dalian“ im Liniendienst Fernost – Europa eingesetzt, wobei die Häfen Hamburg, Antwerpen, Singapur, Hongkong, Shanghai, Dalian und Qingdao angelaufen werden.

Das Frachtschiff fährt unter der Flagge von Panama und ist unter dem internationalen Rufzeichen 3EAH9 über Seefunk erreichbar. Bei der Internationalen Maritime Organisation ist der Neubau unter der Nummer 9300312 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Trimaran-Schnellfähre „Seacat Diamant“

ANSCHRIFTEN

Werft:
InCat Australia Pty. Ltd.
18 Bender Drive
Prince of Wales Bay
Hobart Tasmania 7009
Australien
Tel: +61 36 27 30 67 7
Fax: +61 36 27 30 93 2
www.incat.com.au
incat@incat.com.au

Reederei:
Hoverspeed Ltd.
International Hoverport
Western Docks
Marine Parade
Dover, Kent,
CT17 9TG
Großbritannien

Die in Hobart (Australien) auf den Bau von Mehrrumpfschiffen spezialisierte Werft InCat Australia, brachte im September 1999 die unter der Baunummer 41 erstellte Schnellfähre „Holyman Express“ für argentinische Auftraggeber zur Ablieferung.

Im Februar 1997 erfolgte die Umbenennung in „Holyman Diamant“, Anfang 1998 auf den Namen „Diamant“ und im September 2004 in „Seacat Diamant“.

Das 81,15 m lange und 26 m breite Fahrzeug, welches mit 4.305 BRZ vermessen und über 310 t Tragfähigkeit verfügt, ist für die Beförderung von 178 Standard-Pkws ausgelegt, welche über zwei Rampen geladen beziehungsweise wieder von Bord fahren können.

Angetrieben wird das 3,14 m tiefgehende Schiff über vier Ruston-Diesel vom Typ 16RK270 mit zusammen 22.000 kW Leistung, wodurch über Water Jets eine Geschwindigkeit von 37 kn erreicht wird.

Um das Gewicht des 3-Rumpf-Schiffes so gering wie möglich zu halten, wurde es aus Aluminium gefertigt.

Die von der Gesellschaft Registro Italiano Navale klassifizierte „Seacat Diamant“ ist von der Internationalen Maritime Organisation unter der Nummer 9135884 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anzeigen

Das Lahnschiff

... der Schulprojektwoche Wißmar



15 Kinder, 15 Lahnschiff-Modelle – in vier Tagen!

Werner Quurck

Meine Schwiegertochter Astrid rief an und fragte, ob es möglich wäre, in einer Woche ein Schiff zu bauen. Grundsätzlich bejahte ich es, ich müsste mir aber Gedanken machen, was und wie man so etwas in einer Woche realisieren könne. Ich hatte bereits einmal für ein anderes Jugendprojekt ein modernes Binnenschiff konzipiert. Diesen Plan holte ich mir wieder vor und überlegte, wie man so ein Binnenschiff in vier Tagen bauen kann. Der fünfte Tag in der Projektwoche war nämlich für einen Ausflug reserviert.

Die Kinder konnten unter verschiedenen Projekten, die von den Eltern vorgeschlagen worden waren, wählen. Astrid teilte mir mit, dass sich für das Schiffsbauprojekt 56 Kinder angemeldet hätten. Leider musste ich ihr mitteilen, dass man in einem Werkraum nicht mehr als zehn Modelle gleichzeitig bauen kann. Auf Astrids Bitte hin wurden es letztlich dann immerhin 15 Modelle.

Ein Kuriosum möchte ich hier noch erwähnen. Astrid erzählte mir während der Projektwoche, dass ja von den 56 Kindern 15 ausgesucht werden mussten und mein Enkel gar nicht dabei wäre. Sie legte natürlich Protest ein, denn wenn der Opa extra aus Xanten anreist, dann doch hauptsächlich, um seinem Enkel einen Gefallen zu tun.

Nun aber zu den Vorbereitungen für dieses Lahnschiff. Der Bauplan ist im Maßstab 1:100 angelegt, und somit wurde das 67-m-Schiff zu einem 670 mm langen Modell. Als Muster baute ich erst einmal selbst so ein Modell, um auch ein Zeitgefühl für den Ablauf zu bekommen.

Als leicht zu verarbeitendes Holz kam nur das Balsaholz in Frage. Ich schnitt also die gesamten Balsa-Brettchen zurecht. Sie bestanden für jedes Modell aus der Bodenplatte, den drei Schotten, der Steuerbord- und der Backbord-



Nach dem (ersten) Lackieren ist vor dem (zweiten) Lackieren



Warum sollen Mädchen nicht so genauso gute Bastler wie Jungen sein?

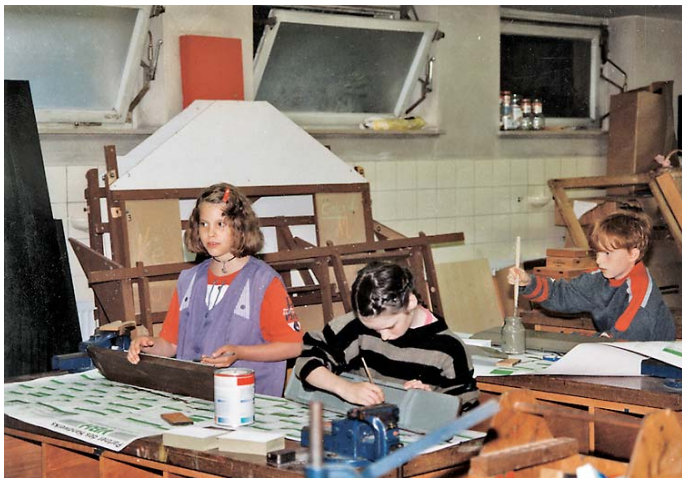
wand, einem Bug- und einem Heckklotz, einem Vor- und Achterdeck und vier Dennebaum-Leisten. Somit konnten die Kinder am Montag direkt mit dem Zusammenkleben des „Bausatzes“ beginnen. Auf die Bodenplatte wurden die drei Schotten sowie der Bug- und der Heckklotz geklebt und als nächster Schritt dann Steuerbord- und Backbordwand. Alles wurde mit schnell klebendem wasserfestem Leim verarbeitet, so dass wir keine großen Trockenpausen hatten.
Nach der Mittagspause konnten der Bug- und der Heckklotz geschliffen und danach die vier Dennebaum-Leisten sowie das Vor- und das Achterdeck aufgeklebt werden. Daran schloss sich der erste Lackauftrag an, natürlich wieder mit schnell trocknendem Lack.
Schon am ersten Tag merkte ich, dass der Modellbau doch keine reine Männerdomäne ist, denn die fünf Mädchen dieser Gruppe standen in ihrer Geschicklichkeit den Jungen in nichts nach. An den Modellen konnte man nicht erkennen, ob ein weibliches Händchen oder eine Jungenhand daran gearbeitet hatte.



Endlich am Wasser!



Ja, so eine Projektwoche ist mal ganz was anderes!



Vor das Schwimmen (der Modelle) hat der Projektleiter das Lackieren (durch die Schüler) gesetzt

Am Dienstagmorgen wurde sofort mit dem zweiten Anstrich des Rumpfs begonnen und die Trockenzeit der Farbe dazu genutzt, die Roof, also die Schifferwohnung anzufertigen. Die gesamte Roof wurde weiß gestrichen und die Fenster und Türen durch Aufkleben von Folie dargestellt.
Zum Schluss kam nun noch das Steuerhaus an die Reihe, das ebenfalls einen weißen Anstrich erhielt. Die Dachplatte des Steuerhauses wurde ebenso wie die Dachplatte der Roof individuell angestrichen. Auf die Rohbauten hatten die Kinder ihre Namen geschrieben, die aber durch den Anstrich nicht mehr zu sehen waren. Trotzdem erkannte jedes Kind sein Schiff wieder.
Nun waren die Vorarbeiten soweit abgeschlossen, und gemeinsam überlegten wir, was denn noch auf so einem Schiff vorhanden sein müsse. Die Kinder schlugen vor: eine Leiter, eine Rettungsinsel, ein Floß, ein Kran für das Auto, Radar, Gardinen und Blumen, Steuerbord- und Backbordlicht und Kisten als Ladung, wobei die Vorschläge für Gardinen und Blumen von den Mädchen kamen. Nun wurden diese Ideen in die Tat umgesetzt.
Natürlich merkten die Kinder, dass der Lack trocken war, und fragten mich, ob wir denn nun nicht endlich mal zum See fahren könnten, um die Schiffe schwimmen zu lassen. Ich vertröstete sie aber auf den Mittwochmorgen, um den Lack auch wirklich gut durchhärten zu lassen.
Am Mittwochmorgen ging es weiter mit Theorie. Zur Demonstration wurde eine Blechdose in eine Schüssel gesetzt und vorsichtig mit kleinen Steinen beladen, bis sie unterging. Aber nun waren die Kinder wirklich nicht mehr zu halten und wollten unbedingt mit ihren Schiffen ans Wasser, waren sie doch alle schon mit Gummistiefeln in die Schule gekommen. Also wurden die Schiffe ins Auto geladen und die Rasselbande zu Fuß an den See geschickt.
An jedem Modell wurde noch eine Treidelleine von ca. 2 m Länge befestigt, wodurch unsere Lahn-Treidel-Schiffer die nächsten drei Stunden beschäftigt waren, und ich muss zugeben, dass mich dieses Spiel der 9- bis 10-Jährigen überrascht hat: Hafen bauen, Steine und Holz als Ladung zusammentragen, einladen, 10 m weiter wieder ausladen. So etwas hatte ich von der Fernseh-Kinder-Generation nicht erwartet.
Vom Beginn der Bastelarbeiten existieren leider keine Fotos, da ich die ersten Stunden mit dem Einweisen der Rasselbande beschäftigt war und an das Fotografieren nicht dachte.
Vermerkt sei noch, dass wir am Freitag einen Ausflug nach Weilburg machten. Dort besichtigten wir den Schiffstunnel, und die Kinder konnten selbst den Schleusenvorgang durch Öffnen der Ventile für Zu- und Ablauf steuern.
Die Mädchen und Jungen hatten viel Spaß bei der Projektwoche und waren mit Feuereifer dabei. Auch mir hat diese Woche mit den Kindern große Freude bereitet.

Wilhelm Baumert



„W. Th. Stratmann"

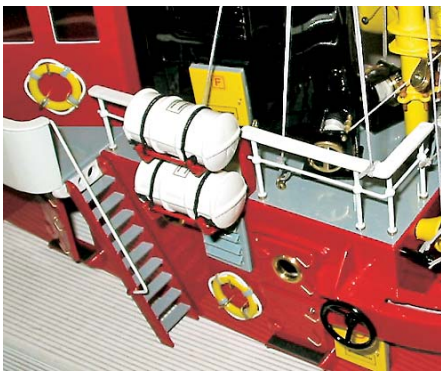
Hochseeschlepper im Maßstab 1:36 (Teil 2)

Im ersten Teil (ModellWerft 1/2006) wurde die Erstellung des Rumpfs und die Anfertigung der Aufbauten beschrieben. Auch einige Details, die Schlepp- und Ankerwinde sowie das Beiboot sind schon angefertigt. Nun wird das Modell fertiggestellt, die Mannschaft angeheuert und dann steht noch der Fahrtest auf dem Programm.

Das Peildeck

Das Peildeck wurde komplett ausgebaut. Der Boden besteht aus einer 1-mm-ABS Platte, auf die wechselweise Leisten aus Walnuss- und Mahagoniholz geklebt wurden. Der Boden wurde erst nach dem Lackieren eingelegt und mit kleinen Messingschrauben befestigt. Für die Reling wurden Stützen aus dem Zubehör am oberen Ende etwas gekürzt. Die obere, fast umlaufende Reling ist aus 1-mm-Messingdraht gebogen und zusammengelötet worden.

Die weitere Ausstattung besteht aus zwei Maschinentelegrafen, dem Steuerrad mit Säule, dem Peilrahmen, einer Radaranlage, einem Magnetkompass, dem Gehäuse für Notsignalmunition, den Feuerlöschkästen, einem Lautsprecher und zwei großen Suchscheinwerfern. Diese bereiteten mir ein bisschen Kopfzerbrechen. Sie sollten nicht funktionsfähig sein, aber so aussehen, als wären sie es. Die Sockel wurden aus Aluminium gedreht.



Die Rettungsinseln

Für die Handräder wurde wieder mal kleinen Messingzahnrädern die Verzahnung abgedreht. Die Teleskopstangen bestehen aus Messingrohren. Beide Haltebügel wurden aus Messingblech ausgeschnitten und passend gebogen. Alle Teile aus Messing wurden zum Schluss noch schön poliert. Die Strahlergehäuse fand ich in meiner Kramkiste. Sie wurden nur ein wenig passend gedreht. Als Birne wurde jeweils eine abgeschnittene weiße Leuchtdiode eingesetzt. Passende Reflektoren fand ich in einem Elektronikgeschäft. Danach wurden noch zwei Deckel mit Handgriff für das Strahlergehäuse angefertigt. Jetzt brauchten nur noch die Stromkabel angebracht zu werden.

Unter der Decksluke befindet sich die Verschraubung, durch die das Peildeck mit dem Steuerhaus verbunden ist. Auch der Armaturenschrank auf dem Peildeck wurde zur Vervollständigung komplett ausgebaut. Als Gehäuse der Armaturen wurden kleine Messing-Bullaugen, auf Hochglanz poliert, eingesetzt. Der Schrank ist aus 2-mm- und 1-mm-ABS gebaut. Die Anzeigen der Armaturen sind Abziehbilder, die auf einen 1-mm-ABS-Streifen geklebt wurden. Nach Fertigstellung des Schranks wird dieser Streifen von hinten unter die Anzeigen geschoben. Kleine Schalter und Kontrollbirnchen wurden auch mit eingebaut.

Weitere Ausstattungteile

Für die drei Trossenbügel mussten zuerst Schablonen angefertigt werden. Sie sollen ja genau auf den Schanzkleidrand passen. Gebaut sind sie aus ABS-T-Profil-Leisten. Die Stützen sind aus Messing-Rundmaterial gedreht. In den Aufbau sowie ins Deck wurden für einen guten Sitz der Stützen kleine Messinghülsen eingeklebt. Im Schanzkleid sind die Trossenbügel auf jeder Seite mit einem Messingstift befestigt. So lassen sie sich auch leicht ausbauen, wenn der gesamte Aufbau abgenommen werden muss.

Der Bugfender wurde aus einem Autoreifen gefertigt, der ebenfalls aus besagtem Baukasten stammt. Mit Hilfe einer Schablone und eines scharfen Messers wurde der Reifen zugeschnitten. Zur Befestigung wurden zwei zum Innendurchmesser des Reifens passende, angeschrägte PVC-Rohrstücke, die vorher auf der Außenseite verschlossen wurden, in den Reifen geklebt. Auf der Innenseite des Schanzkleids kann der Reifen so ganz einfach angeschraubt werden. Zwei Spannschlösser aus Messing für zusätzlichen Halt wurden auch noch angebracht.

Die Klüsen im Schanzkleid sind außen aus einer Messing-Unterlegscheibe, die auf ein kurzes Stück Messingrohr gelötet wurde, gebaut worden. Auf der Drehbank wurden die Kanten der



Das Peildeck



Die Einzelteile der Ausstattung



Die Armaturen



Erst die Beschlagteile bringen den Aufbau zur Wirkung

Unterlegscheiben abgerundet und die Fläche plan gedreht. Die Klüsen auf der Innenseite des Schanzkleids bestehen aus einem Stück Aluminiumrohr und einem Ring mit zwei Ohren, die aus 1-mm-ABS ausgeschnitten wurden. Ich habe die Innenklüsen aufsteckbar gemacht, weil sie sich so – in ihrer eigenen Farbe – nach dem Lackieren des Schanzkleids aufschieben lassen. Mit ganz wenig dünnem Sekundenkleber wurden sie befestigt. Für die etlichen Autoreifen, die außen um das Schanzkleid herum aufgehängt werden müssen, wurden kleine Messing-Kauschen oder Hohlnieten in das Schanzkleid geklebt.
Es fehlten aber immer noch einige Teile für die Ausstattung des Schiffs, und zwar Autoreifen, Treppenaufgänge, kleine Handräder, Anker, Seilrollen, Rettungsringe und eine Schiffsglocke. Da es leider immer weniger Modellbau-Geschäfte gibt, ist es manchmal mit viel Aufwand verbunden, die passenden Teile im Handel zu finden. Als ich wieder mal auf der Suche nach weiteren Ausstattungsteilen war, fand ich durch Zufall einen kleinen Baukasten mit verschiedenen Werkzeugteilen aus Kunststoff. Der Baukasten mit der Nummer 419 ist von der Firma Italieri und hat den Maßstab 1:35. Einige Teile müssen noch zusammengeklebt werden. Im Baukasten sind enthalten: ein fahrbarer Kompressor, ein Flaschenwagen mit Sauerstoff- und Gasflaschen, eine Leiter, eine Ölkanne, ein Trichter, zwei Werkzeugkisten, vier weitere Sauerstoff- oder Gasflaschen, ein Eimer und viele verschiedene Hand-Werkzeuge – also alles Teile, die man zur weiteren Ausstattung eines Modells gut gebrauchen kann. Der geringe Unterschied im Maßstab fällt gar nicht weiter auf.
Für die Darstellung der Schläuche wurden kleine Elektrokabel verwendet. Die Scheuerleiste am Heck besteht aus einem in der Mitte durchgeschnittenen Spielzeug-Autoreifen mit grobem Profil. Die beiden fertig ausgeschnittenen Hälften wurden mit Sekundenkleber aneinander geklebt. Befestigt wurde die Scheuerleiste jeweils zwischen den Stollen mit 1,5-mm-Messingschrauben.

Die Mannschaft

Auch der Schlepper „W. Th. Stratmann“ sollte kein Geisterschiff werden. Lange habe ich nach passenden Figuren gesucht. In einem Modelleisenbahn-Geschäft bin ich auf die Figuren der Firma Preiser gestoßen. Sie sind im Maßstab 1:32, von sehr guter Qualität, sehr schön angemalt, haben dafür aber auch ihren Preis. Der etwas größere Maßstab fällt nicht gar nicht großartig auf.

Mit dem vielen Werkzeug und dem weiteren Zubehör sollte nun auf dem Schiff eine kleine Baustelle dargestellt werden. Alles sollte so echt wie möglich, nur immer noch „ordentlich“ aussehen. Für die Unterlage der Werkzeuge habe ich ein kleines Stück DC-Fix in Schwarz ausgeschnitten und an der Hinterseite des Aufbaus an passender Stelle aufgeklebt. Jetzt wurden die Werkzeuge mit Sekundenkleber darauf geklebt. Da der Kleber nach dem Trocknen das DC-Fix weiß anlaufen lässt, wurde alles mit Klarlack von Revell überstrichen. So sieht man den Klebefilm nicht mehr, und alles sieht wieder gut aus. Die anderen Werkzeuge und Geräte zum Arbeiten wurden mit doppelseitigem Karosserie-Klebeband aufgebracht.
Für den Schweißer, der nicht nur da sitzen, sondern richtig hart arbeiten sollte, habe ich mir bei Conrad-Elektronik aus dem Modelleisenbahn-Zubehör ein Schweißlicht-Modul gekauft. Zur Unterbringung des Schweißlichts bzw. der LED wurde ein kleiner Schweißtisch gebaut. Er besteht aus einem kleinen Suchscheinwerfer-Gehäuse, das innen verchromt sein sollte. An die schmale Unterseite wurde eine kleine Bodenplatte geklebt. Mit dieser wird der Tisch später auf dem Deck befestigt. Das Scheinwerfer-Gehäuse samt der Bodenplatte wurde für die blaue

5-mm-LED passend aufgebohrt. Die Bohrung im Deck sollte 1 mm größer sein. Auf den oberen Rand des Tischs habe ich ein Werkstück von passender Größe befestigt, an dem später geschweißt werden sollte. Zur Montage des Tischs an Deck wird die bereits verdrahtete LED von unten durch die Decksbohrung geschoben, so dass sie ganz aus dem Deck herausragt. Dort wird die LED von unten mit Karosserie-Knete befestigt. Nun wird der Schweißtisch mit doppelseitigem Karosserie-Klebeband versehen, über die LED geschoben und auf das Deck geklebt. So kann auf keinen Fall Wasser in den Rumpf eindringen. Ich habe einige verschiedene Tisch-Ausführungen bauen und ausprobieren müssen, bis ich mit dem Ergebnis endlich zufrieden war. Das Blitzen des Schweißlichts sollte auch noch etwas entfernt gut zu sehen sein; dies ging am besten mit dem zweckentfremdeten verchromten Scheinwerfer-Gehäuse als Untergestell für den Schweißtisch. Für die Zuschauer am Wasser ist es sicher ungewöhnlich, dass auf einem Schiffsmodell sichtbar gearbeitet wird. Für die Schleppwinde wurde noch das dünne Schleppseil angefertigt und schön aufgerollt auf der Trommel befestigt. Die Schlepptrosse durfte ja auch nicht fehlen. Sie wurde zwei Mal um die große Seiltrommel der Winde geschlungen, der Rest links und rechts auf dem Deck verteilt abgelegt. Auf der Ruder-Abdeckung wurde ein Teil der Trosse aufgerollt und dort befestigt. Für das Aufrollen der Trossen oder Taue schneide ich zuerst einmal eine runde Scheibe aus 1-mm-ABS aus. Dann werden die Trosse oder das Tau mit dickem Sekundenkleber, in der Mitte angefangen, schön rund aufgerollt festgeklebt. Auf dem Deck wird alles wieder mit doppelseitigem Karosserie-Klebeband befestigt. Genau so wurden noch einige Festmachtaue angefertigt und vorn und hinten auf dem Deck verteilt.

Weiter gehören zur Mannschaft noch ein Matrose, der gerade das Deck schruppt, und ein Matrose, der mit einem Schlauch über Bord spritzt. Dazu wurden eine Wasserpumpe aus dem Kfz-Bereich und ein kleiner Fahrtregler für die Pumpe eingebaut. Das Wasser wird durch ein eingeklebtes Röhrchen im Heck angesaugt, fließt dann durch den Kühlmantel des Fahrmotor-Reglers und tritt schließlich geregelt aus dem Schlauch des Matrosen wieder aus. Die ganze Sache spart ein bisschen Strom, und nebenbei können die Zuschauer zu ihrer Überraschung noch ein bisschen nass gespritzt werden. Die Kinder haben den meisten Spaß daran.

Die Farbgebung

Ich gehöre zu den Modellbauern, die ihre Schiffe glänzend lackieren. Meine Meinung dazu ist, dass für ein 100-prozentiges Gebrauchsmodell nur glänzende Kunstharz-Farbe das Richtige ist. Durch meine anderen Modelle, die auch nach Jahren im Gebrauch noch topp aussehen, konnte ich schon viele Modellbau-Kollegen



Teile aus dem Baukasten



Der Flaschenwagen



Der Steuermann



Auch dieser Matrose ist eine Preiser-Figur



Der Schlosser

davon überzeugen. Für den Schlepper „W. Th. Stratmann“ wurde ausschließlich Dupli-Color-Kunstharz-Farbe, glänzend, wetterfest, verwendet. Die passende graue Grundierung dazu hat zwei große Vorteile: Sie ist schnell trocken und kann danach innerhalb von zwei Stunden, ohne wieder nachschleifen zu müssen, überlackiert werden. Grundsätzlich dürfen alle diese Farben nur innerhalb von zwei Stunden und erst nach 24 Stunden überlackiert werden. Daran sollte man sich auch unbedingt halten.
Zuerst wurde der Bereich des Rumpfs, der sich unter Wasser befindet, lackiert. Nach 14 Tagen Trocknungszeit wurde erst wieder abgeklebt und dann die nächste Farbe aufgetragen. Folgende Farben mit RAL-Nummer wurden verwendet:

- RAL-3003 Robinrot für: Deckhaus, Steuerhaus, Oberlichter, Trossenbügel, Treppen, Schwanenhälse, Davits, Suchscheinwerfer.
- RAL-7035 Lichtgrau für: Teile der Schlepp- und der Ankerwinde.
- RAL-7001 Silbergrau für: das gesamte Deck, das Schanzkleid innen, das Peildeck innen, das Beiboot-Deck, das Brückendeck innen und das Deck des Deckshauses.
- RAL-9005 Schwarz für: Kamin, Doppelkreuzpoller, Seiltrommeln der Anker- und der Schleppwinde, die Zugstange des Schleppgeschirrs, den Rumpf oberhalb der Wasserlinie.
- RAL-1021 Raps-Gelb für: Masten, Antennen, Radar, Beiboot, Löschkästen, Rettungsringe.
- RAL-9010 Rein-Weiß für: Streifen am Kamin, das Brückendeck außen, das Peildeck außen, das Beiboot innen, die gesamte Reling und alle Handläufe, die Bugspitze.
- RAL-3011Rost-Rot für: das gesamte Unterwasserschiff.
- RAL-7016 Anthrazit für: den Rumpf oberhalb der Wasserlinie.

Für einige Ausstattungs-Teile wurden auch Revell-Farben verwendet.

Das Fahrverhalten

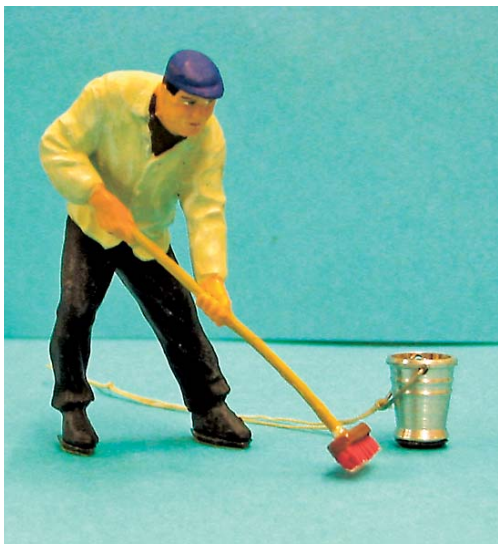
Die ersten Versuche, um herauszufinden, ob alles dicht ist und welche Austrimmung benötigt wird, fanden in der Badewanne statt. Am 27. Juni 2004 war es dann endlich soweit: Die erste Probefahrt konnte stattfinden. Das Wetter an diesem Tag konnte nicht besser sein. Der Schlepper „W. Th. Stratmann“ lag sehr gut im Wasser, die Wasserlinie stimmte genau. Bedingt durch den tiefen Schwerpunkt und die Schlingerkiele war das Schaukeln sehr gering. Die Antriebsleistung ist eigentlich bei voller Fahrt viel zu hoch, aber ein bisschen Reserve kann nicht schaden. Die Wendigkeit ist trotz des einfachen Ruders noch sehr zufrieden stellend. Durch den geringen Stromverbrauch des Motors, in Verbindung mit der Wasserkühlung, beträgt die Fahrzeit mehr als zwei Stunden, wobei ich die Wasserkühlung nur ab und zu eingeschaltet habe.
Durch die hohen Masten und das schöne Wellenbild macht der Schlepper auf dem Wasser



Der Schweißer bei der Arbeit



▶ Der Schlosser hat an der Schleppwinde zu tun



Der Matrose, der das Deck schrubbt



Schlosser und Schweißer schaffen hier gemeinsam

Liste der im Handel erhältlichen Teile	
Graupner	
Schiffswelle, M5, 8 mm, sintergelagert	Best.-Nr. 327.305
Motorträger	Best.-Nr. 1157.2
Motor Speed 720BB, 12 V	Best.-Nr. 6372
Krick	
Schiffsschraube rechts, ∅ 60 mm	Best.-Nr. 545061
robbe	
Servo-Hebel	Best.-Nr. F-1198
Servo S-3001	Best.-Nr. F-1117
Anlenkhebel	Best.-Nr. 1483
Hochlastkupplung	Best.-Nr. 1454
Fahrtenregler Navy-Control 535	Best.-Nr. 8615
Sound-Modul-Navy	Best.-Nr. 8270
Air-Control-819-Regler für die Wasserpumpe	Best.-Nr. 8439
Panasonic	
zwei Akkus 12 V/2,2 Ah	
Conrad Elektronic	
Modul Nr. 217359-UO-Schweißlicht LC-6	
Die Wasserpumpe ist aus dem Kfz-Bereich. Als Fernsteuerung benutze ich die F-14 Navy von robbe mit einem 8-Kanal-Empfänger.	





Ein anderer Matrose spritzt mit dem Schlauch über Bord



Blitzblank muss das Deck werden



Die aufwendige Antennenanlage verleiht dem Schlepper zusätzlich eine sehr realistische Wirkung



Das Fahrverhalten ist sehr gut

einen sehr guten Eindruck. Die Geräuschkulisse mit dem Sound-Modul-Navy von robbe hört sich auch draußen sehr gut an. Es klappte alles hervorragend und ich bin mit meinem neuen Schlepper voll und ganz zufrieden. Weiter wünsche ich der „W. Th. Stratmann“ allzeit gute Fahrt.

Zum Schluss

Ich möchte mit meinem Bericht andere Modellbaukollegen, oder die es gerne werden möchten, dazu ermutigen, sich auch mal an ein solches, nicht alltägliches Schiffsmodell zu wagen und vielleicht selbst darüber einen Bericht zu schreiben. Mit einer recht einfachen Zeichnung und einem altbewährten Schlepper-Baukasten als große Hilfe, viel Ausdauer und Geduld, ein bisschen Modellbau-Erfahrung und mit etwas Fantasie können sehr schöne und ungewöhnliche Schiffsmodelle gebaut werden. Ein Schiff wie dieses, ausgestattet mit vielen Details und Funktionen, kommt bei den Zuschauern immer gut an, vor allem bei den Kindern. Wenn die kleinen Zuschauer dann auch mal steuern und schalten dürfen, ist das die beste Werbung für unser Hobby.

Mir hat das Bauen sehr viel Spaß bereitet und mich zu weiteren Projekten angeregt. Ich hoffe, der Baubericht und das fertige Modell haben Ihnen gefallen. Falls doch noch Fragen offen sind, können Sie sich gerne über die Redaktion bei mir melden.



Wasser marsch!

Anzeigen

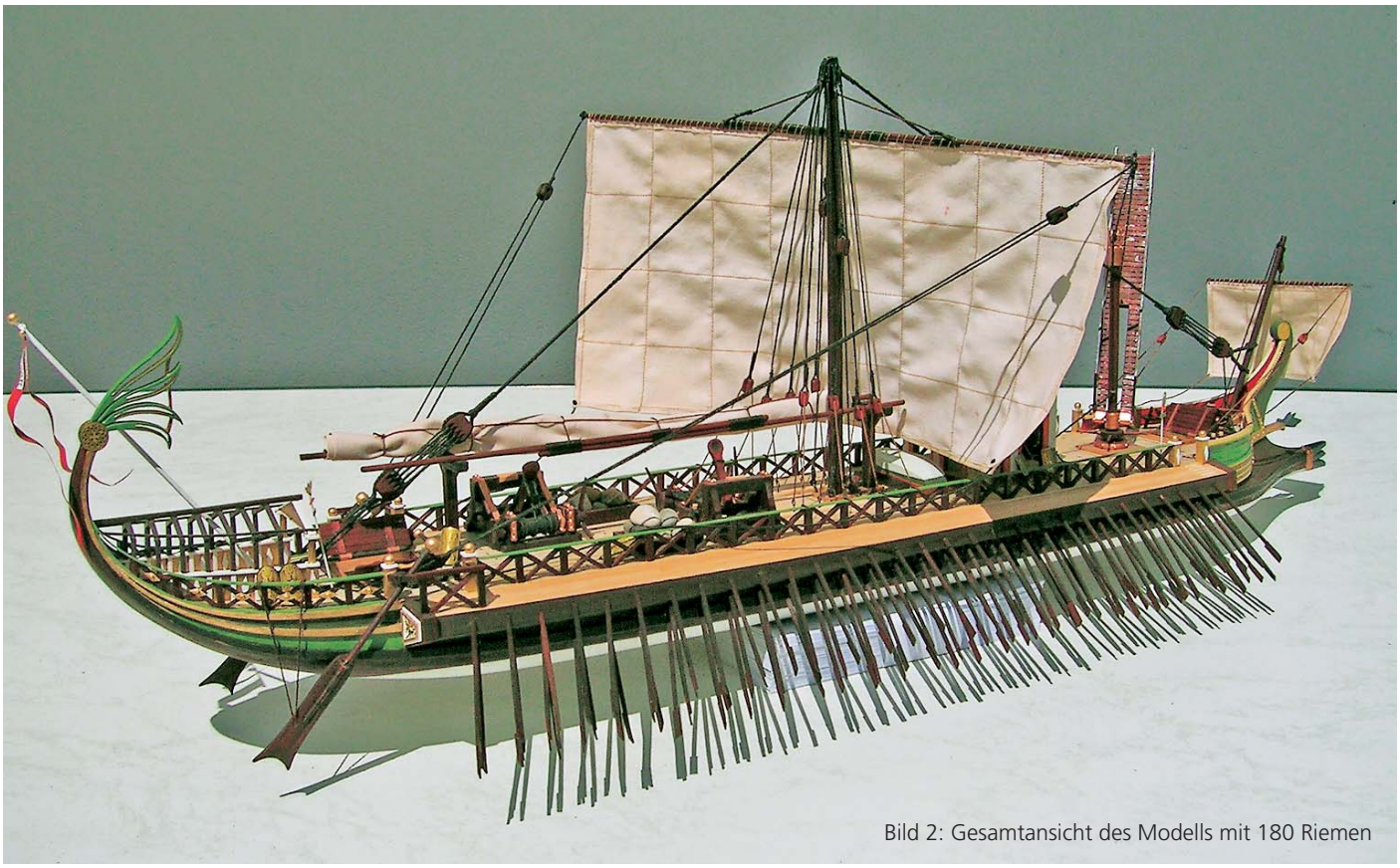


Bild 2: Gesamtansicht des Modells mit 180 Riemen

Die römische Trireme um 100 v. Chr. (Teil 1)

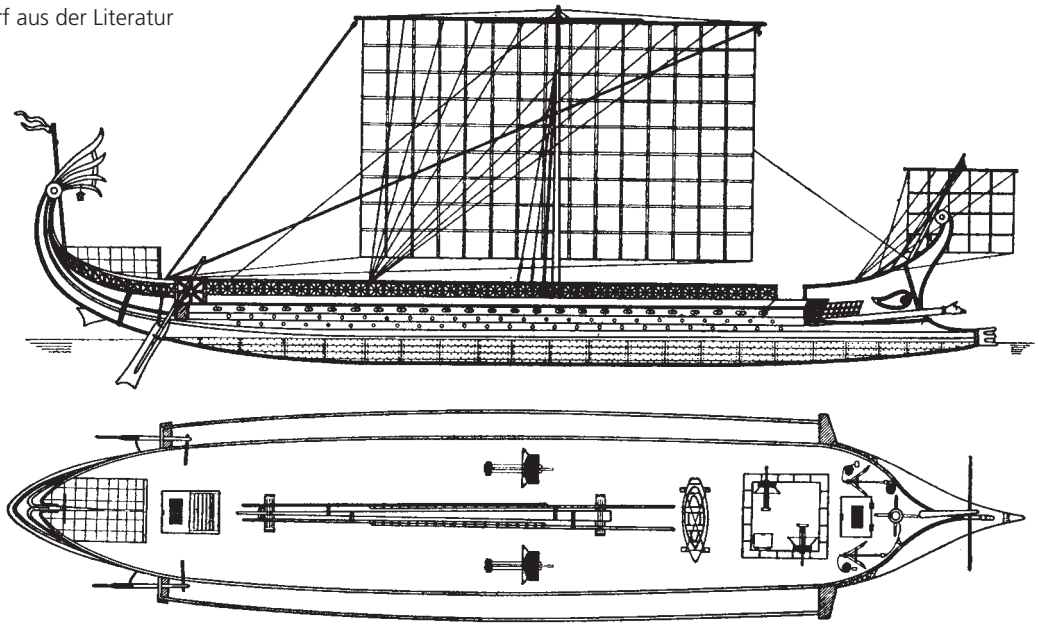
Jürgen Bornemann

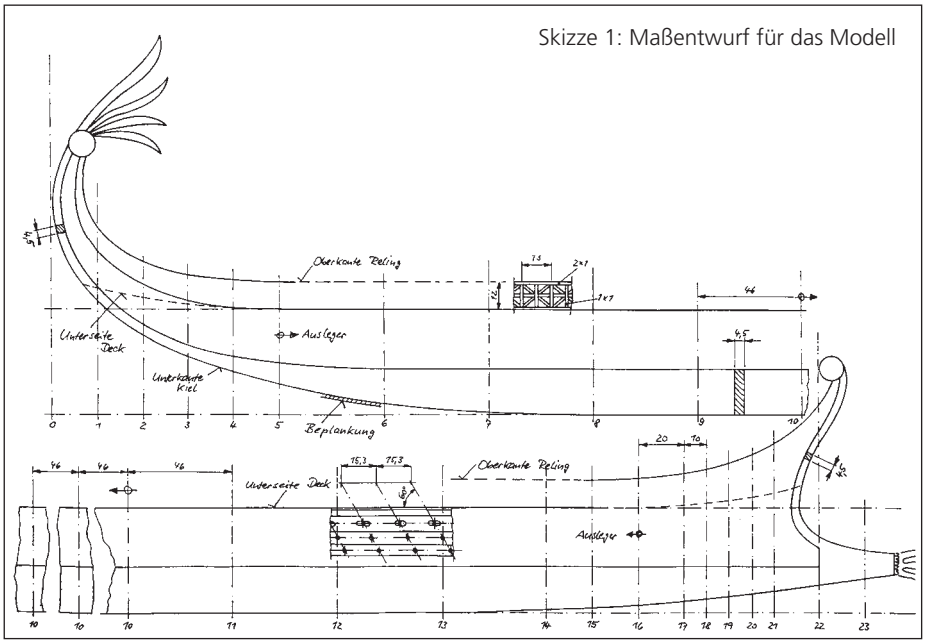
Als Modellbauer mit besonderer Neigung zu Nachbauten alter und antiker Vorbilder bin ich immer wieder auf das Problem der fehlenden oder mangelhaften Planunterlagen gestoßen, wenn es um nicht alltägliche Modelle ging. Insbesondere fehlte mir in der von mir angestrebten Darstellung der Entwicklung des Schiffbaus im Maßstab 1:50 die römische Epoche. Recherchen in namhaften Museen waren sehr unbefriedigend, so dass nur noch übrig blieb, die Fachliteratur zu Rate zu ziehen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse konnte ich zu Skizzen und Maßketten verdichten und den Bau eines Modells nach langen Wochen abschließen.
Indem ich das Ergebnis vorstelle, möchte ich anderen Modellbaukollegen Mut machen, in der gleichen Weise zu verfahren. Einen kompletten Bauplan habe ich aber – noch – nicht entwickelt, doch liegen die wesentlichen Einzelheiten als Entwurfsskizzen vor.

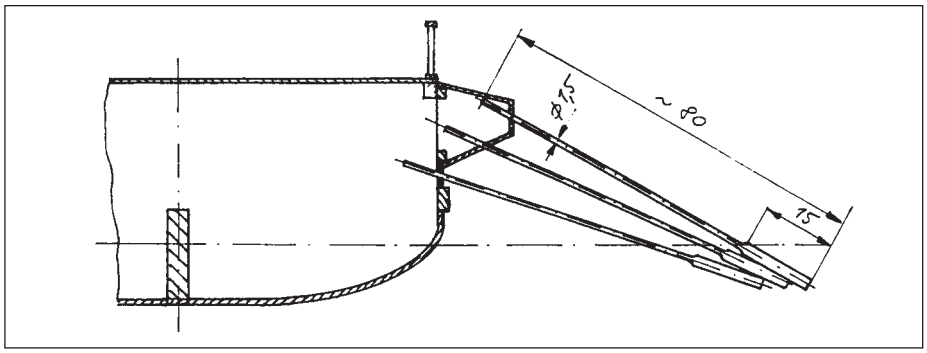
Allgemeines zur Historie

Die Griechen hatten sich dank ihrer technischen Fähigkeiten die Bauweisen der etruskischen, ägäischen und phönizischen Schiffe zu eigen gemacht und ihre Wasserfahrzeuge mit Kiel, Vorsteven, Achtersteven, Spanten und einer mit Holzdübeln befestigten Beplankung versehen. Nun übernahmen die sich im Entwicklungsprozess des römischen Weltreichs bildenden neuen Flotten diese Konstruktionsmerkmale und schufen, bei konsequenter Trennung von Kriegs- und Handelsschifffahrt, ab 500 v. Chr. einen völlig neuen Typ von schnellem und wendigem Kriegsschiff, das für die nächsten Jahrhunderte das entscheidende Kampfmittel auf See werden sollte – die Trireme.
Obwohl die Schriftsteller des Altertums häufig von Triremen (auch griechisch Trieren) berichten, lässt sich aus ihren Beschreibungen kein zuverlässiges Bild, gar mit exakten Maßangaben, gewinnen. Nur nach einem Relieffragment der Akropolis im Museum zu Athen und durch indirekte Angaben antiker Schriftsteller ist eine Rekonstruktion ermöglicht worden. Demnach hat die Länge der Trireme etwa 36–38 m betragen, die Breite 5,80 m sowie der Tiefgang 1 m. Die Form ahmte die eines Fisches nach: Am Bug lagen die „Ophthalmiden“, die Augen des Schiffs, die Riemen stellen die Flossen dar, und in dem „Aplustrium“, einem schlanken, fächerförmigen Schmuck ohne nähere Bedeutung, sah man den Schwanz.
Durch die geniale Erfindung des Auslegers als Auflage für die oberen Riemen konnte die Trireme je Bordwand mit drei schräg zueinander versetzt angeordneten Riemenreihen ausgestattet werden, was den Einsatz von 180 Ruderern ermöglichte. Ein im Versuch der Rekonstruktion ermittelter Abstand von Riemen zu Riemen, dem Freiraum jedes Ruderers, von ca. 0,92 m, war die Basis für alle Maßabschätzungen. Der Kiel war gerade und lief unter Wasser zu einem starken gepanzerten Sporn aus, mit dem die Planken feindlicher Schiffe beim Rammen durchstoßen werden sollten. Ein

Bild 1: Entwurf aus der Literatur







Skizze 2: Rumpfquerschnittsform und Riemenanordnung im Modell



Bild 3: Bugverkleidung mit Vormast, Rundschild, Anlenkung des Vorstags und Rammspornen

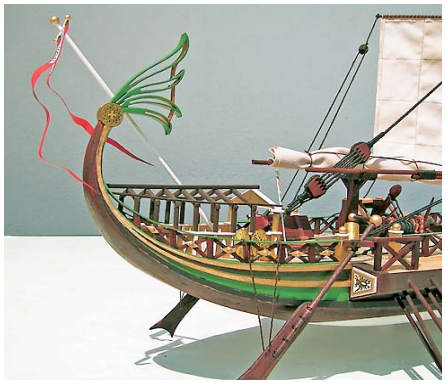


Bild 4: Heckansicht mit Heckzier und Rundschild, Legionärsstandarte, Hütte und Rudern

mit einem eisernen Sporn versehener Balken darüber, oft allegorisch als Tierkopf gestaltet, sollte bei geeignetem Manöver die gegnerischen Riemenreihen zerstören und verhindern, dass der untere Rammsporn zu tief im gegnerischen Schiff eindrang mit der ganz bestimmt unbeabsichtigten Selbstversenkung als Folge, wenn man mit dem Feind unterging. Achtern war an jeder Bordseite ein besonders breiter Riemen als Ruder angebracht. Mittschiffs befand sich ein umlegbarer Hauptmast mit einem großen viereckigen Rahsegel, im Bug ein kleinerer, nach vorn geneigter Mast, ebenfalls mit einem Rahsegel. Diese von den Griechen übernommene Bauart wurde aber durch zwei wesentliche römische Neuerungen ergänzt:

– zum einen die Enterbrücke von ca. 11 m Länge; am unteren Ende eines starken drehbaren Pfahls im Vorschiff klappbar gelagert, konnte sie auf ein feindliches Schiff, das in Reichweite geraten war, fallen gelassen werden, wo sie sich

mit einem starken Dorn unlösbar verhakte und damit der „Marineinfanterie“ das Entern des gegnerischen Schiffs ermöglichte.
– Es wurden ein oder mehrere Kampftürme auf Deck aufgestellt, von deren Höhe aus der Gegner besonders wirksam mit Steinschleudern oder Pfeilgeschützen bekämpft werden konnte.
Kampfbrücken, Kampftürme, Enterbrücke, Masten und Segel konnten während der Fahrt abgenommen bzw. zusammengelegt werden. Rahen und Segel wurden als Ersatz zusätzlich mitgenommen, obwohl zur Fortbewegung hauptsächlich der Riemenantrieb genutzt wurde.
Neben der eigentlichen Trireme wurden zweckgebunden im Laufe der Jahrhunderte weitere Ruderschiffe entwickelt mit bis zu vier Ruderer-reihen übereinander, bis zu fünf Kampftürmen je Schiff, bis zur Länge von 70 m und einer Transportkapazität von 1.000 ausgerüsteten Soldaten, doch war die Kampfkraft der „normalen“ Trireme über Jahrhunderte unüberboten, deren traditionelle Konstruktion sich dann auch in der Galeere des Mittelalters und der angehenden Neuzeit wiederfindet.

Der Rumpf des Modells

Nach den in der Literatur gefundenen Skizzen und Mutmaßungen zu den Abmessungen habe ich zunächst versucht, alles Material verschiedener Quellen „unter einen Hut“ zu bringen, also Hauptmaße festzulegen, die Ausrüstung des Modells zu konzipieren und dabei die Modellmaterialien zu berücksichtigen. Es ergab sich im Maßstab 1:50 eine Gesamtlänge von 770 mm und eine Breite von 140 mm einschließlich beider Ausleger, was etwa 30 Ruderern je Reihe entspricht.
Der Rumpf wurde als Spantkonstruktion konzipiert, wegen der starken Krümmungen mit Unterbeplankung (Furnierstreifen, 2 mm breit, 0,5 mm dick) und einer Decksplatte von 1 mm Dicke, wodurch ein ausbaufähiger, steifer Schiffskörper entstand. Der hohe Kiel, aus 4,5-mm-Sperrholz gefertigt, war dabei der Garant für die Einhaltung der Heckkrümmung. Eine Helling war nicht notwendig.
An diesen rohen Rumpf wurden beidseitig die untereinander identischen Teilspanten für die Ausleger (siehe Skizze 2) angeleimt und, wie vorher auch mittels der Rumpfspanten, die Außenkonturen ausgestrakt. Schwierig gestaltete sich die Herstellung der Bugverkleidung, bei der mittels Pappschablone eine flüssige Fortsetzung der Rumpfkontur von der Volute des geschwungenen Vorderstevens und der senkrech-



Bild 5: Bugansicht mit Rammspornen, Auge und Lufteinlassgitter

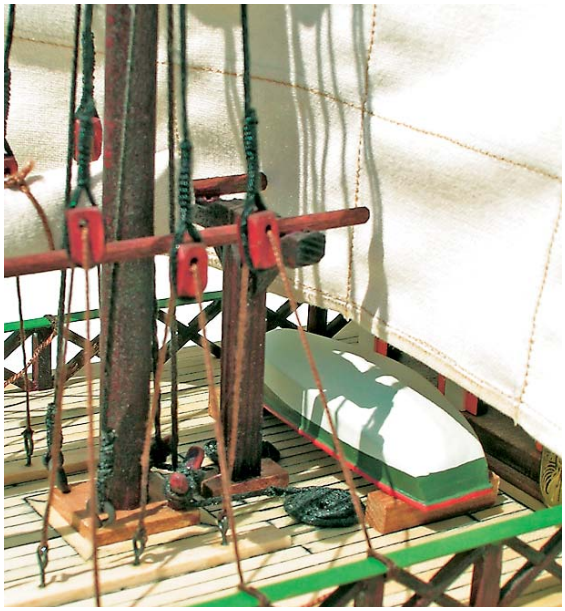
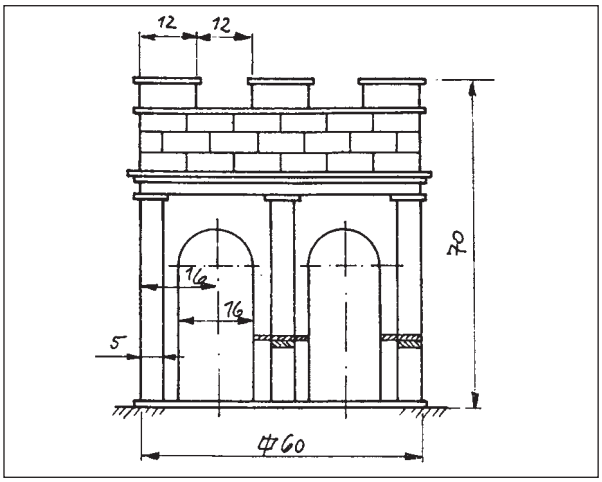


Bild 6: Reling vor dem Hauptmast, Beiboot und Auflage von Reservebesegelung



▲ Skizze 3: Kampfturm

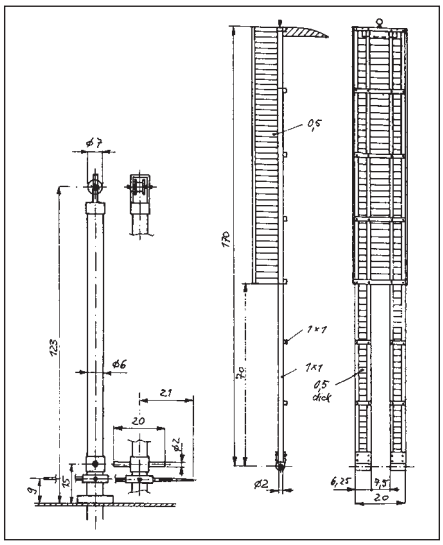


▶ Bild 7: Diese Heckansicht verdeutlicht die Breite, aber auch die Eleganz der Schiffskonstruktion

ten Bordwand im Bugbereich bis zur vorderen Relingspforte erreicht werden muss.
Nach dem üblichen Schleifen der Unterhaut habe ich die gesamte Rumpfkonstruktion mit sehr schmalen Furnierstreifen (1–2 mm breit, 0,5 mm dick) „verkleidet“, d.h. beplankt, komplett in Längsrichtung, auch im Bugbereich. Wegen der mehrdimensionalen Krümmungen der Planken war viel heißes Wasser zum Weichen des Holzes, aber auch viel Zeit zum Trocknen desselben bis zum Aufbringen der nächsten Planke nötig. Außerdem war ein stetiges Schäften und Anspitzen der Plankengänge speziell an Bug und Heck für ein sauberes und vor allem symmetrisches Fugenbild angesagt. Immer ist mir das nicht wunschgemäß gelungen, aber doch meistens.
Als die Außenhaut komplett fertig gestellt und verschliffen war, kamen die Balkweger und Stoßleisten dran, die aus 2×2-mm-Leisten im Heckbereich und aus 2×5-mm-Leisten im Bereich des Rammsporns entstanden. Deren Verlauf am Rumpf, exakt den gebogenen Plankengängen folgend, bestimmt letztlich den eleganten Schwung des Hecks und damit den späteren Gesamteindruck des Modells.
Bugseitig vor den Auslegern waren an beiden Rumpfseiten Metallgitter aus Bronze als Lufteinlass für die Ruderer im Schiffsinneren eingebaut; ich habe deren Form mittels Pappschablone ermittelt und dann aus 0,5-mm-Messingblech profiliert geätzt.
Das Deck erhielt Planken aus Weißbuchenfurnier (2×60 mm, 0,5 dick), deren Kanten mit schwarzem Filzstift gefärbt wurden. Aber Vorsicht: Die Farbe dringt speziell an den Stirnseiten der Planken unkontrolliert ins Holz ein und verfälscht leider an einigen Stellen ein gutes Plankenstoßbild, doch ein geschicktes Kaschieren mit einer variablen Decksausrüstung kann weiterhelfen!
Vor dem Aufbringen der Planken steht freilich die Frage, welche Ausrüstungsteile an welcher Stelle des Decks gestanden haben, denn auch die alten Römer kannten Süll und Rahmen, die um Luken, Kampfturmpodest, Spill oder Masten im Muster der Decksplanken angeordnet waren. Am besten baut man diese Gegenstände außerhalb des Modells für sich allein und kann nach deren Umrissen auf der noch unbeplankten Deckplatte Standort und Rahmen anzeichnen bzw. anbringen.
Jetzt sollte die Reling drankommen. Ich habe, da diese Arbeit Serienfertigungscharakter hat, die Füllkreuze zwischen den Pfosten der Reling mit Aufmaß von 3 mm Länge aus 1×1-mm-Leisten über Kreuz gefügt und dann mit Hilfe eines einfachen Schablonenrahmens auf Maß gesägt und geschliffen, eine Methode mit absolutem Erfolg, denn das ging schneller, als ich es hier beschreiben kann. Die verleimten



Bild 8: Kampfturm mit Pfeilgeschützen, Legionärsstandarte, Reling und Legionärsschilden; davor die Klampe für das Tragseil der Enterbrücke



Skizze 4: Enterbrückenkonstruktion mit drehbarem Pfahl

Relingskreuze mit einheitlichen Außenabmessungen konnten dann zwischen den senkrechten Pfosten aus 1×1-mm-Leisten eingebaut werden, die Relingsplatte habe ich wegen der leichten Krümmung in der Längsrichtung und der „flüssigen“ Biegung in den Heckbereich hinein aus flexiblem 1-mm-Sperrholz gefertigt.
Die schwierigste Arbeit am Modell der Trireme stand mir allerdings noch bevor, und ich habe sie wahrscheinlich zu weit hinausgeschoben. Die Befestigung der 180 Riemen in den Auslegern und in der Bordwand darunter sollte zu einem einheitlichen Aussehen der Riemenreihen führen, also einheitliche Winkel in Längsrichtung von ca. 60 Grad und zur Wasserlinie in Querrichtung von ca. 30 Grad aufweisen. Dazu habe ich unter der Ständerbohrmaschine mittels Abfallholz und Anschlägen eine Helling für das definierte Auflegen des Modellrumpfs gebaut; damit wurde ein supervorsichtiges Bohren mit einem 3,5-mm-Bohrer in 15,3-mm-Abständen möglich. In die Bohrungen klebte ich dann 12 mm lange Stücke eines ABS-Bowdenzugrohrs aus dem Flugmodellbau ein, die dann auch ungefähr je Bordwand und Reihe eine sehr ähnliche Richtung aufwiesen und die Riemen später in einer akzeptablen „Gebrauchsrichtung“ hielten.

Die militärische Ausrüstung

Wie schon erwähnt, war die Festlegung des Umfangs der Ausrüstung aus baulichen Gründen relativ zeitig erfolgt, damit das Deck vorbildgerecht beplankt werden konnte. Im Modell sollten die Bemastung mit Besegelung, ein Kampfturm, die Enterbrücke sowie die typischen Fernwaffen der damaligen Zeit gleichzeitig zu sehen sein, obwohl wir wissen, dass bei Fahrt unter Segeln der Kampfturm abgebaut und die Enterbrücke zerlegt wurde, um den nautischen Erfordernissen nach „Klar Schiff auf Deck“ gerecht zu werden. Nach Überprüfung der Platzverhältnisse war klar, dass meine Wunschausstattung sogar noch eine Bewaffnung mit zwei schweren Steinschleudern mittschiffs zulassen würde. Also konnte es losgehen.
– Kampfturm (Skizze 3): In den Außenmaßen von 60×60 mm, 64 mm hoch, wurden die Wände aus 1,5-mm-ABS-Platten gefertigt, die Bögen ausgesägt, ein Zwischenboden in 50 mm Höhe mit Durchstieg vorgesehen und alles zusammengefügt. Im oberen Teil erhielten die Wände das für diese Schiffsausrüstung typische Ziegelsteinmuster eingeritzt, das wohl eine Warnung an den Gegner darstellen sollte: Vorsicht, Festung nicht einnehmbar! Die Zinnen aus Leistenabschnitten sowie die Friese, Gesimse und Säulenimitationen an den Rundbogen (aus 1-mm-ABS-Platten) sollten diesen Eindruck verstärken und abschreckend wirken. Die Turmkonstruktion erhielt eine 2-mm-Grundplatte aus Holz, im Inneren eine stabile Leiter und am Durchstieg im Zwischenboden einen klappbaren Lukendeckel. Als Abschluss wurde auf dem Zwischenboden ein Lattenboden aus Furnierresten ausgelegt. Die Farbgebung entsprach der Bedeutung des möglichen Kampfmittelpunkts: grelles Orange für die unteren Wände, Ziegelrot für die obere Galerie, intensives Weiß für Verzierungen und Stuckimitate; Holzboden und Lattenlage braun.
– Enterbrücke (Skizze 4): Der im vorderen Decksbereich drehbar aufgestellte Pfahl als Träger der Brücke schloss im Topp mit einer Rolle in einem eisernen Bügel ab, über die ein starkes Seil lief, das den am unteren Ende des Pfahls klappbar aufgehängten Laufbrückensteg nach oben ziehen konnte. An Deck war das Seil an einer starken metallischen Klampe fest vertäut. Am äußeren Ende des Stegs, einer leichten Fachwerkkonstruktion mit Lattenbelag, befand sich der schwere eiserne Dorn in Schnabelform („corvus“ = Rabe), der beim Durchschlagen des Seils an der Klampe an Deck die hochgezogene Brücke auf dem gegnerischen Deck aufschlagen ließ, wo sie sich verkeilte. *(Fortsetzung folgt)*



SAIL 2005 – Masten, so weit das Auge reicht

SAIL Bremerhaven 2005



Die „Amerigo Vespucci“ lag aus Sicherheitsgründen separat im Marinehafen (Kaiserhafen I)



Der Nachbau einer Hansekogge kam von Bremen zur „Sail“. Im Hintergrund die Bark „Artemis“, die vor ihrem Umbau ein norwegischer Walfänger war

Andrea und Jürgen Kalvari

Alle fünf Jahre zieht es Freunde der Seefahrt und des historischen Schiffbaus nach Bremerhaven. Warum? Ganz klar, es ist „Sail“, die größte Windjammerparade Europas. In diesem Jahr war es auch endlich wieder soweit. Vom 10. bis zum 14. August lagen insgesamt 250 Schiffe aus 24 Ländern in Bremerhaven vor Anker. Masten, so weit das Auge reichte – ein unbeschreibliches Bild! Aber nicht nur Segler waren dort, auch Dampf-, Motor- und Modellschiffe wurden dem Publikum präsentiert. Und was es im Einzelnen zu sehen gab, darüber möchten wir hier berichten, denn wir waren zwei der etwa eine Million Besucher. Das Hafenbecken war bereits am Vormittag des ersten Tages gut gefüllt. Ohne Stress und großen Andrang starteten wir den ersten Rundgang beim Nachbau des Küstenschoners „Pride of Baltimore“ aus den USA. Auffällig sind der scharfe Schnitt des Rumpfs und der starke Fall der Masten. Der Klipper hat sogar noch einen Kohleofen unter Deck. Mehr Luxus hat die „Shabab Oman“ zu bieten, ein Segler der königlichen Marine des Golfstaats Oman. Das Schiff wurde 1971 als Schulschiff in Schottland gebaut. Der gesamte Rumpf besteht aus Eichen- und Marantiholz, das Deck ist Teakholz. Seit 1979 ist die „Shabab“ im Besitz der omanischen Marine. Der Segler kam zum ersten Mal zur „Sail“ nach Bremerhaven und öffnete noch vor allen anderen die Gangway für die Besucher. Räucherstäbchen, die an Deck brannten, sorgten für orientalische Atmosphäre. Auf der Brücke lag der Koran aufgeblättert in einer Glasvitrine. Der Kapitän erzählte, dass der Koran dort zugängig für die gesamte Mannschaft liegt. Der Eintritt in das edel eingerichtete Empfangszimmer des Kapitäns war nur für ausgewählte Gäste frei. Wir gehör-

ten nicht dazu und machten uns daher auf zum nächsten „open Ship“, vorbei an der portugiesischen „Sagres II“ von 1937 und dem deutschen Segelschulschiff „Gorch Fock“. Dort war der Zutritt leider am Mittwoch nicht möglich. An Bord wurde geputzt, gepinselt und poliert. Selbst der Schriftzug aus Messing wurde auf Hochglanz gebracht.
Wir gingen weiter zum Vollschiff „Stad Amsterdam“. Der Segler wurde im Rahmen einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme vor etwa sechs Jahren in den Niederlanden gebaut. Es ist also kein restauriertes Schiff, sondern ein Nachbau. Auf der „Stad Amsterdam“ reisen Touristen. In ten Aufenthaltsraum unter Deck. Der Holzboden glänzte, Messingbeschläge verzierten Treppe und Handlauf und an den Wänden hingen von Kindern gemalte Seebilder. Die „Gloria“ ist 76 m lang, fährt mit 145 Mann Besatzung und wurde 1967/68 in Bilbao gebaut. Ihre Jungfernfahrt führte gleich rund um den Globus nach Sydney. Die „Gloria“ war übrigens zum ersten Mal auf der „Sail“ in Bremerhaven. Auch die rumänische „Mircea“ konnte erstmalig begrüßt und besichtigt werden. Benannt wurde der Segler nach einem rumänischen Herzog, der den freien Seehandel ermöglichte. 150 Jungmatrosen – „Trainees“ – werden auf empfangen. Und diese Aussage kann man 2005 wiederholen.
Die 1930/31 gebaute Fregatte (Vollschiff) ist 101 m lang, hat 435 Mann (heute auch Frauen) Besatzung und insgesamt etwa 6 km Tauwerk an Bord. Gesteuert wird der Segler über vier hintereinander liegende und von acht Kadetten gleichzeitig bedienten Holzrudern, die das große und schwere Ruderblatt bewegen. Auf dem Balkon am Heck des Schiffs stehen auch heute noch Zitronenpflanzen, die damals zur Vorbeugung der Krankheit Skorbut gedient haben, heute allerdings eher zur Geschichte gehören. Trotz aufwendiger Personenkontrolle waren wir re-



So wie vor 300 Jahren der russische Zar Peter der Große auf dem Original reisen heute Jugendliche auf einem Nachbau der Fregatte „Standard“. Die persönlichen Gegenstände sind allerdings nicht „historisch“



24 Länder waren auf der „Sail“ vertreten. Dieser Segler kam aus Indonesien und war reichlich verziert



Die Wolken verdichteten sich gegen Abend, aber es blieb trocken. Rechts auf dem Bild die russische „Krusenstern“

den Wintermonaten sogar in die Karibik. Interessant ist auch, dass der Segler bewaffnet ist. Doch selbstverständlich nicht zur Verteidigung, sondern mehr als Showeffekt für Salutschüsse. Gleich neben diesem „Kreuzfahrtschiff“ lag wieder ein Militärschiff – die „Gloria“ aus Kolumbien. Schon etliche Meter zuvor hatten wir die riesige Landesflagge gesehen, die am Heck des Seglers wehte. Nachdem ein Großteil der Mannschaft publikumswirksam gut gekleidet und mit militärischem Gruß von Bord gegangen war, wurde der Zugang für die Besucher geöffnet. Wir durften sogar in den extra hergerichte- der Mircea geschult, die übrigens baugleich mit der ersten „Gorch Fock“ ist. Wir ließen unsere Blicke über das Hafenbecken schweifen, denn wir suchten den „Star“ der „Sail“ – die „Amerigo Vespucci“. Am Ende des Neuen Hafens angekommen, konnten wir die Masten sehen. Der wohl schönste Segler lag aus Sicherheitsgründen im Marinehafen (Kaiserhafen I) vor Anker. Was für ein Anblick: ein Schiff aus edlen Hölzern, mit Messingbeschlägen und jeder Menge Blattgold! 1954 wurde die „Vespucci“ von einem US-Flugzeugträger mit den Worten „Willkommen, schönstes Schiff der Welt“ lativ schnell an Bord. Dort standen überall gut gekleidete, teils mit MPs bewaffnete Kadetten und Offiziere, die diszipliniert jeden Schritt und jedes Handeln der Besucher beobachteten. Alle Zugänge, auch der zur Brücke, waren für Besucher gesperrt, so dass man lediglich das Deck besichtigen konnte. Wir sahen die polierten Messingkappen auf den Pollern, das Ruderhaus aus edlem Holz, die zweimotorigen Beiboote für Kapitän und Admiral und das Ferrarizeichen am Mast. Dieses Zeichen wurde der „Vespucci“ von Ferrari verliehen, als der Segler seinen eigenen Geschwindigkeitsrekord brechen konnte. Eine



Nach der Ankunft wurde zunächst „klar Schiff" gemacht. Dazu gehörte an Bord der „Gorch Fock" das Polieren der Messingbuchstaben des Schriftzuges



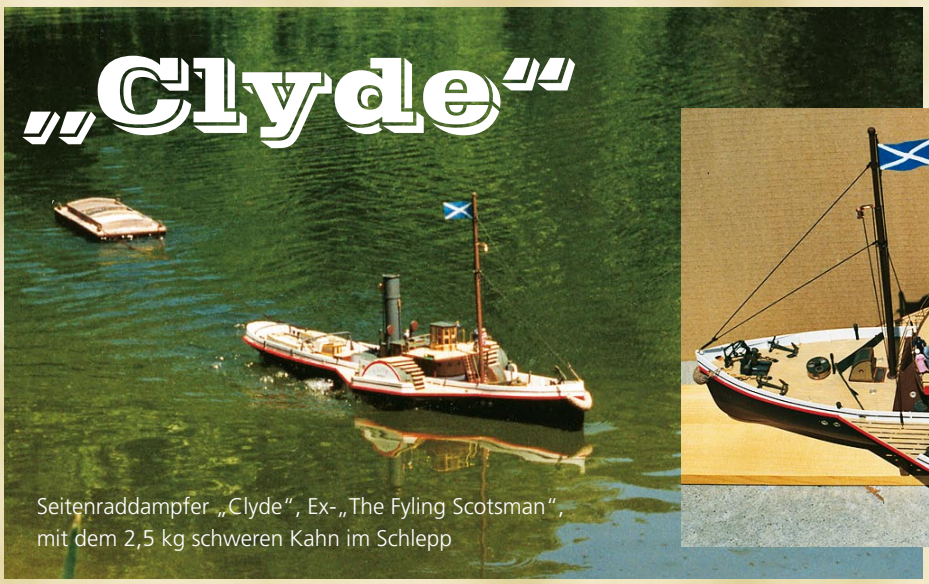
Die portugiesische „Sagres II" in den Abendstunden. Nur wenige Schiffe waren derart schön beleuchtet

Regatta hat die „Vespucci" nämlich noch nie gewonnen, sie ist halt ein Paradeschiff.
Es gab ursprünglich übrigens noch einen Segler dieser Art. Es war das Schwesterschiff der „Amerigo Vespucci", die „Christoforo Colombo". Die Fragetta, so die italienische Bezeichnung, ging allerdings als Reparationsleistung an die Sowjetunion und versank vor etlichen Jahren im Schwarzen Meer.
Wir setzten unsere Besichtigungstour fort und gelangten auf die andere Seite des Marinehafens, wo drei Schiffe der grauen Flotte vor Anker lagen, zwei Schnellboote und ein Minensuchboot. Zurück im Neuen Hafen schlenderten wir auf der anderen Seite des Beckens entlang. Vor Kopf lag der Nachbau einer Hansekogge, die von Bremen aus für Ausflugsfahrten genutzt wird. Viel zu sehen gab es auf diesem Schiff nicht und wir gingen weiter zur „Alexander von Humboldt". Etwas enttäuscht waren wir vom derzeitigen Zustand dieses Schiffs. Der Rumpf könnte mal wieder einen Anstrich vertragen, Rostfraß macht sich überall breit. Der 100 Jahre alte Segler hat aber auch schon sechs Mal den Atlantik überquert und 300.000 Seemeilen zurückgelegt.
Wir gingen zügig weiter zur „Europa". Der 55 m lange Segler aus den Niederlanden wurde von 1987 bis 1993 zur Bark umgebaut und segelt nun mit relativ kleiner Besatzung. Ebenfalls aus den Niederlanden kam die Bark „Artemis" (Göttin der Jagd). Auch dieses Schiff wurde erst 2001 zur Bark umgebaut. Bis Ende der 40er-Jahre war es ein Walfangschiff und fuhr unter norwegischer Flagge. Die Bark fährt mit sechs Mann Besatzung.
Zu den Highlights der diesjährigen „Sail" gehörte auch die russische Fregatte „Standard". Es ist ein Nachbau der ersten Fregatte Zar Peters des Großen. Man sagt, dieser im Jahr 1703 gebaute, nur 30,5 m lange Segler sei die Urzelle der zaristischen Bemühungen, eine Marine aufzubauen. Der Zar reiste damals durch Europa und besuchte Werften, um sich im Schiffsbau zu bilden. Der in St. Petersburg gebaute und mit europäischen Sponsorengeldern finanzierte Nachbau ist fast komplett aus Lerchenholz. Zur Besatzung gehören überwiegend Jugendliche, die mit diesem kleinen Schiff mehrere Monate von Russland aus nach Deutschland gesegelt sind. Unglaublich, wenn man die engen Unterkünfte und Kabinen sieht. Wir wurden unter Deck schon durch das leichte Schaukeln im Hafenbecken seekrank. Ein ähnlicher Segler, ebenfalls aus Russland, lag etwas weiter entfernt. Die „Nicolai", der Nachbau eines Seglers aus dem 16. Jahrhundert, war noch eine Nummer kleiner. Wir konnten es kaum glauben, dass sich fünf Mann Besatzung mit diesem Schiff bereits im Mai auf See begeben hatten, um an der „Sail" teilzunehmen. Das ist Seefahrt pur, ein Nacherleben von Geschichte inklusive.
Wir wollen aber nicht die „Christian Radich" vergessen. Das Vollschiff aus Norwegen wurde 1937 gebaut, ist 73 m lang und fährt mit 105 Mann Besatzung. Es ist ein sehr schöner Segler, was nicht immer so war. Nachdem die „Radich" 1940 von der deutschen Wehrmacht beschlagnahmet worden war, ging sie einige Jahr später in einem sehr heruntergekommenen Zustand an Norwegen zurück und wurde dort restauriert, was nicht einfach war, denn jedes Teil ist ein Unikat und musste dementsprechend neu angefertigt werden. Seit 1947 wird die „Christian Radich" als Segelschulschiff eingesetzt.
Ebenfalls ein Höhepunkt auf der „Sail" war das militärische Segelschulschiff „Dewarutji" aus Indonesien. Die Barkentine wurde in Hamburg gebaut, ist 59 m lang, hat 1.100 m² Segelfläche und 76 Trainees an Bord. Der Name des Schiffs kommt aus der Sagenwelt und bedeutet Beschützer der Meere. Eine aufwendig geschnitzte und bemalte Figur (wie eine Galionsfigur) am Mast des Schiffs könnte diese Sagengestalt darstellen. Wir wissen es aber nicht genau. An Bord gab es viele Schnitzereien, so war zum Beispiel das Ruderhaus mit solchen verziert.
Zwei russische Segler lagen etwas abseits am Weserkai: das, so wird gesagt, schnellste Segelschiff der Welt, die „Mir", und die 1926 in Bremerhaven gebaute Viermastbark „Krusenstern" (vorher „Padua"), die 1946 als Reparationsgut von Deutschland an die UdSSR abgeliefert wurde. Das 115 m lange Segelschulschiff der Handelsmarine wird nun mit 220 Mann Besatzung 360 Tage lang die Welt umsegeln. Die „Krusenstern" hat ein lediglich angedeutetes Geschützdeck, also keine Waffen. Insgesamt sechs Mal wurde der Segler bisher umgebaut.
Das waren aus unserer Sicht die Highlights der diesjährigen „Sail". Es gab selbstverständlich noch weitere interessante Schiffe, etwa das Segelschulschiff „Deutschland", das Museumsschiff „Grönland", der Kreuzfahrtsegler „Sea Cloud II", die niederländische Brigantine „Swan fan Makkum", die „Tenacious" aus Southampton, ein Schulschiff aus Indien und viele mehr. Infos über alle Schiffe und Fotos gibt es auf der Internetseite:
www.sail-bremerhaven-2005.de
Im Jahr 2010 ist es dann wieder soweit. Den Termin sollte man sich jetzt schon vormerken.

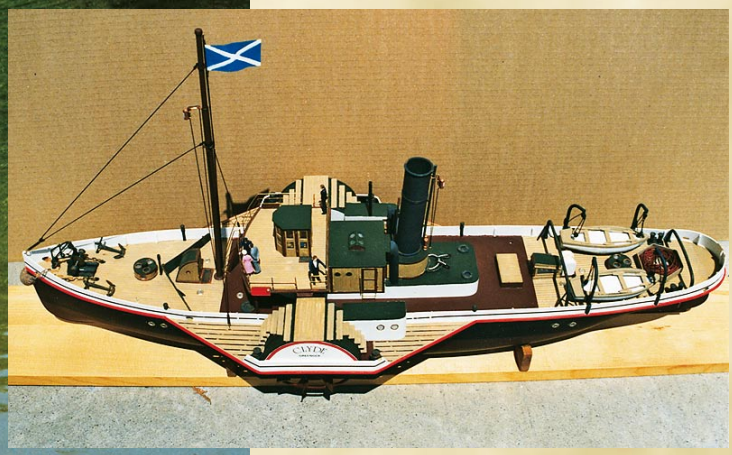
Seitenradschleppdampfer

„Clyde“

Hans D. Knecht
Übersetzung: Ulrich Raupach



Seitenraddampfer „Clyde“, Ex-„The Fyling Scotsman“, mit dem 2,5 kg schweren Kahn im Schlepp



Eines meiner früheren Modelle – es stammt aus dem Jahr 1997 – ist der Seitenradschlepper „The Flying Scotsman“. Es beruht auf einem VTH-Bauplan (Best.-Nr. 321.6775). Dieser Bauplan ist im Maßstab 1:48 gehalten. Die Modellänge beträgt 750 mm, die Rumpfbreite 130 mm bzw. 240 mm über die Radgehäusegalerien, das Gewicht 2.600 g.

Der Rumpfaufbau ist sehr einfach. Der Rumpf hat einen flachen Boden mit fast geraden Seitenflächen. Bug und Heck formte ich aus Balsaklötzen, den Boden aus 0,5 Zoll (12,7 mm) starkem Balsaholz. Die notwendigen Spanten bestehen aus 6-mm-Sperrholz. Das Deck besteht aus „Styrene“ von Evergreen.

Da der Rumpf nicht genügend Platz für zwei Motoren bietet, musste ich etwas Denkarbeit und Zeit in die Auslegung des Antriebs investieren. Ich wollte die Schaufelräder getrennt antreiben und einzeln steuerbar ausführen, da ich wusste, wie schwer Seitenraddampfer allein mit dem Ruder zu steuern sind. Bei Drehungen sollte nur das jeweils äußere Rad angetrieben werden. In meiner „Grabbelkiste“, noch aus meinen Modelleisenbahntagen, fanden sich unter anderem die Motoren von kleinen RC-Cars – Spielzeugautos, zugegeben, aber sie enthielten zwei Motoren mitsamt Wellen, die ursprünglich die Hinterräder antrieben. So wurden sie meine Antriebsquelle. Jeder Motor wird von je einem Mikroschalter aus- bzw. eingeschaltet; die Schalter selbst werden bei engen Drehungen durch die Rudermaschine betätigt. Das Ruder wird über profilierte Trommeln und Seile, die durch zwei kleine Federn gespannt werden, gesteuert. Das ist sehr einfach, aber effektiv. Der Drehkreis ist noch recht groß. Er könnte geringer sein, wenn das jeweils innere Schaufelrad rückwärts laufen könnte. Die Schaufeln an den Schaufelrädern sind fest. Andere Lösungen sind zwar machbar, aber kompliziert.

Die Räder zu bauen hat immer noch einiges an Zeit gekostet. Sie bestehen komplett aus Plastik. Ich will den Leser nicht mit den Einzelheiten des Baus langweilen. Das war allein eine Vollzeitarbeit. Jeder Modellbauer wird da seine eigene Lösung haben.

Das Deckshaus besteht aus Plastikmaterial, vorgravierten Platten für den Gebäudemodellbau. Ebenso sind alle weiteren Teile, einschließlich der Radgehäusegalerien und Schaufelradabdeckungen, aus Plastikmaterial gefertigt. Messingdraht dient als Geländer. Die Figuren sind im Maßstab 1:48 gehalten und stammen aus dem Modellbahnzubehör. Sie stellen den Eigner und seine Frau, den Kapitän und den Ersten Offizier dar, die sich alle zur Jungfernfahrt an Bord eingefunden haben. Im Inneren des Kunststoffmasts ist die Antenne versteckt.

Außerdem habe ich zum Schlepper noch einen Schleppkahn gebaut. So hat er etwas zu tun. Mit ca. 2,5 kg ist der Schleppkahn ziemlich schwer. Die beiden Rettungsboote bestehen aus Balsaholz. In ihrem Inneren ist ein wenig Blei untergebracht. Während des Schleppvorgangs können sie einschließlich ihrer Davits an Deck gestaut werden, da sie die Schleppleine behindern können.

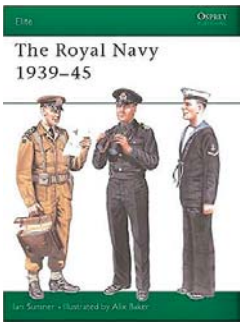
Bei ruhigem Wasser fährt man am besten, denn Wellen verträgt der lange und schmale Rumpf nicht sehr gut. Soweit ich mich erinnere, war es ein interessantes Projekt, zwar mit einigen Herausforderungen, aber doch sehr befriedigend. Man sieht nicht sehr viele Seitenraddampfer.





▲ Der Bau der filigranen Räder war zeitaufwendig

▶ Die Ausrüstung mit zwei Ankern, Ankerwinde und Bugfender war eine Selbstverständlichkeit



The Royal Navy 1939-45

Immer beliebter wird es, Modelle auch mit Besatzungen auszustatten. Viele Modellbauer wollen nicht mehr mit „Geisterschiffen" über die Teiche fahren. Kann man sich bei zivilen Schiffen beim Aussehen der Besatzungsfiguren recht frei ausleben, so ist es bei militärischen Schiffen wichtig, auch hier die korrekte Uniformierung anzuwenden. Hierbei helfen Bücher wie dieses aus dem Verlag Osprey Publishing, welches die Uniformen der Besatzungen der britischen Marine zur Zeit des Zweiten Weltkrieges in Wort und vor allem in vielen Fotos und besonders beeindruckenden farbigen Zeichnungen darstellt.
Ein hervorragender Ratgeber für Modellbauer, die ihre Royal Navy Schiffe mit Besatzungen versehen möchten.

Ian Sumner/Alix Baker: The Royal Navy 1939-45(in engl. Sprache), Oxford: Osprey Publishing, 2001. 64 Seiten, 59 Abbildungen, 25×18,5 cm, ISBN 1-84176-195-8, Paperback, 10,99 britische Pfund; Direktbestellungen an: Osprey Direct, PO Box 140, Wellingborough, Northants, NN8 2FA, UK; beagledirect@compuserve.com, www.ospreypublishing.com



Die glanzvolle Ära der Luxusschiffe

Der faszinierenden Zeit, als große Luxusliner die Meere durchpflügten, setzen Arnold Kludas und Karl-Theo Beer mit diesem Buch ein Denkmal. Genauso geschmackvoll und luxuriös wie diese Schiffe ist auch das Buch ausgestattet, welches getrost als illustrierte Kulturgeschichte des Reisens auf diesen Königinnen der Meere gelten kann.
Umfangreich bebildert und ausgezeichnet gestaltet ist dieses Werk derzeit wohl einzigartig und darf in keinem Bücherregal eines Passagierschifffans fehlen.

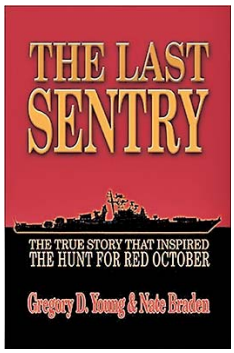
Arnold Kludas: Die glanzvolle Ära der Luxusschiffe, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2005. 240 Seiten, 358 Abbildungen, 21×27 cm, ISBN 3-7822-0922-2, gebunden, 49,90 €



Flugzeugträger

Wohl kaum eine Klasse an Überseekriegsschiffen fasziniert Schiffsinteressierte und natürlich auch Modellbauer mehr, als die Flugzeugträger. Obwohl erst als letzte Schiffstypen in den Flotten entwickelt, haben sich diese immer mehr als schlagkräftige Einheiten herausgestellt, die viele Schlachten beispielsweise im Zweiten Weltkrieg entschieden.
In diesem Buch aus dem Motorbuch Verlag Stuttgart stellen Chris Chant und Chris Bishop die komplette Entwicklung der Fugzeugträger im Wandel der Zeit vor und bebildern dies eindrucksvoll mit Zeichnungen und Fotos.
Für den Modellbauer bietet das Buch nur wenige Detailaufnahmen, dafür aber auch sehr interessante Zeichnungen vieler auf Trägern eingesetzter Flugzeuge.

Chris Chant/Chris Bishop: Flugzeugträgr, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2005. 192 Seiten, 504 Abbildungen 30×23,5 cm, ISBN 3-7276-7152-1, gebunden, 39,90 €.



The last Sentry

Nur Wenige wissen, dass der Film „Jagd auf Roter Oktober", in dem die Offiziere eines sowjetischen Atom-U-Bootes mit ihrem Schiff in den Westen überlaufen wollen, ein konkretes Vorbild hat. In Wirklichkeit war es allerdings ein sowjetischer Zerstörer, auf dem Offiziere meuterten und mit ihrem Schiff ins damalige Leningrad fahren wollten, um Leonid Breschnew zu stürzen.
Wie so oft gab es in der Realität allerdings kein Happy-End wie in Hollywood, die Revolte scheiterte, der Zerstörer wurde aufgebracht und die Anführer vom KGB ermordet.
Ein beeindruckendes und erschütterndes Buch, das Geschichte wahrlich lebendig werden lässt.

Gregory D. Young/ Nate Braden: The last Sentry(in engl. Sprache), Annapolis: Naval Institute Press, 2005. 288 Seiten, 29 Abbildungen, 24×16 cm, ISBN 1-59114-992-4, gebunden mit Schutzumschlag, 28,95 US-Dollar.



Deutsche Schoner Band IV

Herbert Karting setzt mit diesem neuen Band seine Reihe über den Bau von Schonern in Deutschland fort. In diesem Band geht es um hölzerne Schiffe, die nach 1870 an der deutschen Ostseeküste von Pommern bis Ostpreußen gebaut wurden.
Wie von diesem Autor nicht anders gewohnt, ist auch dieses Werk eine umfassende Sammlung der Lebensläufe von Schiffen, die hervorragend recherchiert und interessant dargestellt sind.
Für alle Freunde klassischer Segler aus Deutschland eine gute Ergänzung der Bibliothek.

Herbert Karting: Deutsche Schoner Band IV, Bremen: Verlag H.M. Hauschild, 2004. 336 Seiten, 269 Abbildungen, 21,5×28 cm, ISBN 3-89757-193-5, gebunden mit Schutzumschlag, 64,- €.



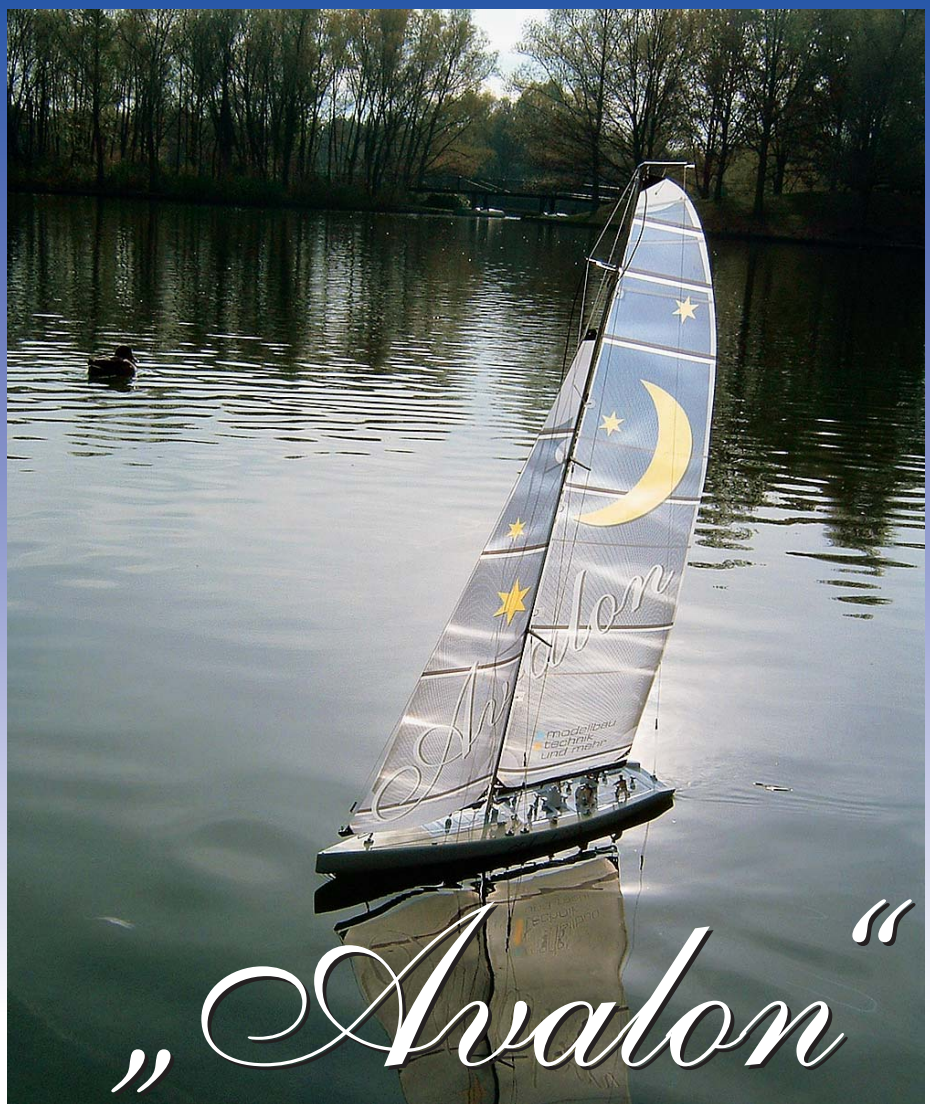
Weltgeschichte der Seefahrt Band 5

Mit der Entwicklung der Seekriege und der Seepolitik von der Antike bis 1650 beschäftigt sich dieser „Seeherrschaft I" überschriebene fünfte Band der Reihe von Helmut Pemsel. Umfassend, wie aus den vorherigen, der zivilen Schifffahrt vorbehaltenen Bänden beschreibt der Autor darin bekannte und weit weniger bekannte Konflikte, welche die Nationen von der Antike bis zum siebzehnten Jahrhundert auf See austrugen.
Als Nachschlagewerk für den an der militärischen Seefahrt Interessierten nahezu unverzichtbar.

Helmut Pemsel: Weltgeschichte der Seefahrt Band 5, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2004. 512 Seiten, 176 Abbildungen, 25×17,5 cm, ISBN 3-7822-0837-4, gebunden mit Schutzumschlag, 52,- €

Oliver Bothmann

Anzeigen



Nach 12 Jahren wird eine Idee Wirklichkeit

Richard Bünder

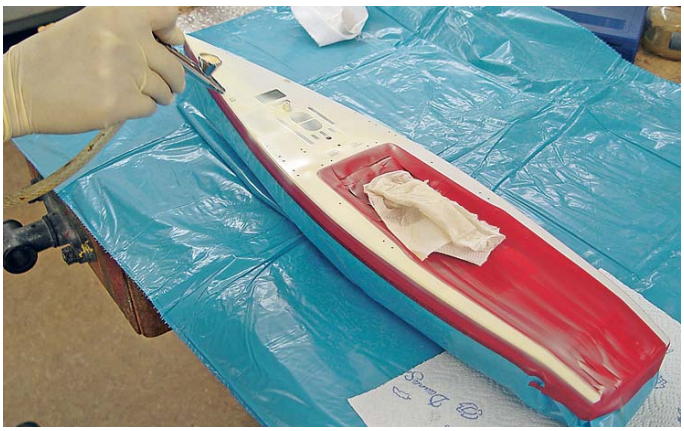
Whitbred Race Around the World 1989/90. Ich saß am Fernseher und sah erstmals, wie sich die zur damaligen Zeit schnellsten Rennyachten einen Wettbewerb lieferten, die Erde zu umrunden. Sofort war ich fasziniert von den „riesigen“ Rennyachten. Mit Längen um 25 Meter und 35 Metern Masthöhe hatte man den Eindruck, die Yachten würden über das Wasser fliegen.

Zu dieser Zeit nahm ich mir vor, eine solche Yacht als Modell zu bauen. Von der Konstruktion abgesehen, sollte ein eigenes Design gefunden werden, nur für meine Yacht. Angelehnt an die Rennyachten des Whitbred Race sollte das gesamte Schiff einbezogen werden, und das Ganze sollte irgendwie spirituell wirken. Verschiedene Namen wurden in Betracht gezogen, die die „Unbesiegbarkeit“ meiner zukünftigen Yacht unterstreichen sollten. „Merlin“, „Highlander“, „Excalibur“, „Avalon“, …, „AVALON“, ja eine „Avalon“ sollte es werden. Plötzlich war alles klar: Blau musste sie werden und Gelb, gelbe Sterne und ein Mond – toll, die „Avalon“ war geboren. Es wurde ein Entwurf des Designs gezeichnet und als sehr gut befunden. Also, frisch ans Werk. Ein Spantenriss konstruiert und mit dem Rumpfbau begonnen...

Doch es kam alles anders: Mein Studium neigte sich dem Ende zu, berufliche Veränderungen standen ins Haus, die „Avalon“ geriet in Vergessenheit.

Dann, im Jahr 2002, das Whitbred Race hieß nun Volvo Ocean Race, und wieder sausten schnittige, gut aussehende Rennyachten um die Welt. Von der Firma Kyosho wird ein so genanntes Fast Fertigmodell, ein Nachbau der „BMW Oracle“, angeboten – ein Favorit des Rennens. Das Modell ist sehr gut detailliert und sogar mit Besatzung ausgestattet, ein wirklich schönes Schiff.

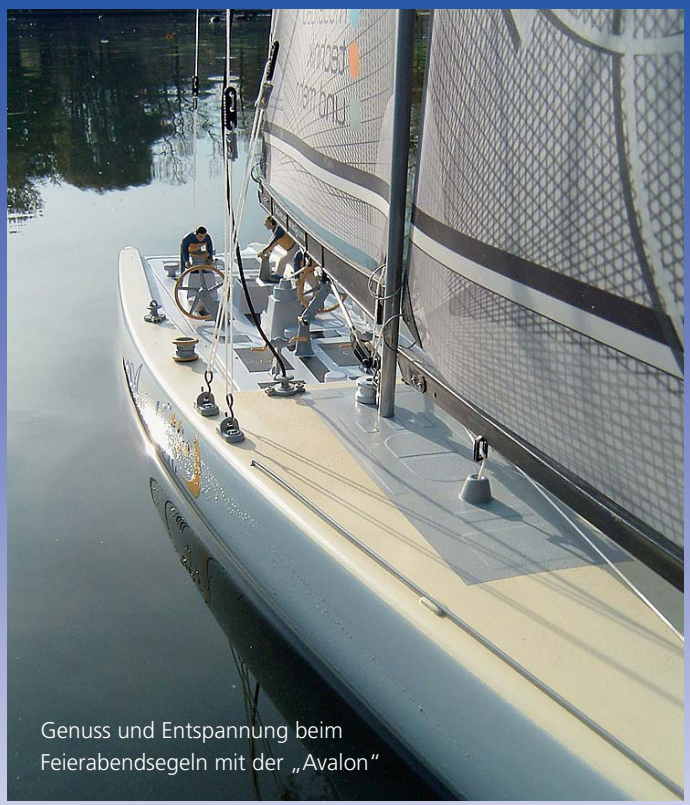
Das Modell wurde gekauft, aufgebaut, gesegelt und für gut befunden, aber irgendwas störte mich. Nach mehrmaligem Hinsehen wusste ich plötzlich, was mit dem Schiff nicht stimmte. Es war nicht meine „Avalon“. Ich suchte und fand mein altes Design und begann, die „Oracle BMW“ in meine „Avalon“ zu verwandeln. Der Rumpf wurde umgespritzt und mit neuen Farben versehen. Der Namenszug wurde entworfen und musste als Aufkleber erstellt werden. An dieser Stelle nochmals vielen Dank an Michael Stumpf (michael@stumpf-net.de), der es irgendwie schafft, alle meine Designwünsche in Aufkleber umzusetzen. Die Mannschaft wurde



Der Rumpf wurde abgeklebt und das Deck erhielt eine neue Schicht gelbe Farbe passend zum „Avalon“-Design



Zum Segeln wird der originalgetreu selbstgebaute Kiel gegen die schwarze Baukastenversion getauscht



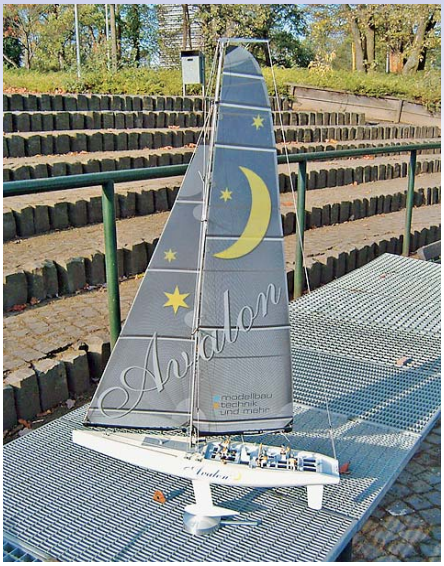
Genuss und Entspannung beim Feierabendsegeln mit der „Avalon“



mittels Pinsel und Modellfarben „umgezogen“. Außerdem wurde mit Hilfe eines „begnadeten“ Layouters ein Segeldesign entworfen, von dem ich vor zehn Jahren nicht einmal geträumt hätte. Mittlerweile war es nämlich möglich, bei der Firma www.stockmaritime.de individuelle Segelsätze, nach eigenen Vorlagen, für den Bausatz der „BMW Oracle“ fertigen zu lassen. Nachdem alle diese Umbauten durchgeführt waren, baute ich einen Ständer, mit dem das wunderschöne Schiff nun auch entsprechend präsentiert werden kann. Hierbei fiel dann noch ein nennenswerter Makel ins Auge. Kiel und Ruder der Modellyacht sind im Vergleich zum Original viel zu lang. Dies ist notwendig, da sich gerade diese Komponenten aus physikalischen Gründen nicht entsprechend im Maßstab verkleinern lassen. Modellsegelschiffe würden mit originalgetreuen Kielen zu stark krängen und „ständig“ auf der Seite liegen. Da solch ein Modellschiff mindestens 90% seines Lebens



So hatte ich mir die „Avalon“ vor mehr als zehn Jahren erträumt...



...und so sieht sie nun wirklich aus

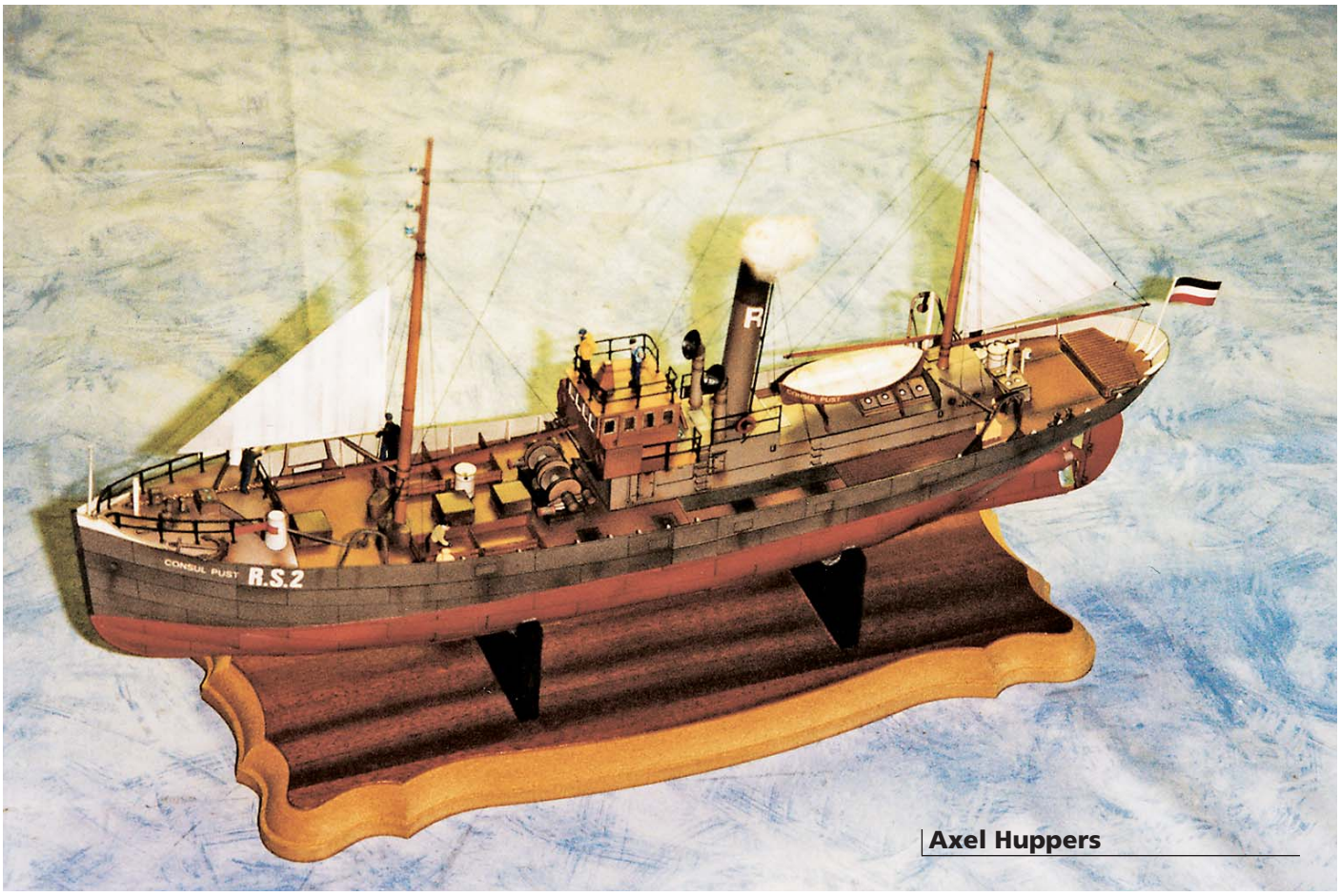


Auch die Kleidung der Besatzung wurde farblich auf das „Avalon“-Design abgestimmt

auf einem Ständer steht und nur schön aussehen soll, musste hier noch Abhilfe geschaffen werden. Zu Präsentationszwecken habe ich also noch einen maßstäblichen Kiel sowie ein Ruder gebaut. Diese runden nun das Bild meiner „Avalon“ zu meiner vollsten Zufriedenheit ab. Ich denke, das Ergebnis kann sich sehen lassen. Allen, die der Ansicht sind, so genannte Fertigmodelle wären nichts für wirkliche Modellbauer, möchte ich noch folgendes zu bedenken geben: Gerade wenn die Zeit für Eigenkonstruktionen zu knapp ist, können Fertigmodelle als gute Basis dienen und individuell ausgestaltet werden. Denn gerade die von Modellbauern oftmals bemängelten Unzulänglichkeiten der Fertigmodelle könnten und sollten Ansporn für modellbauerische Kreativität sein.

Anzeigen

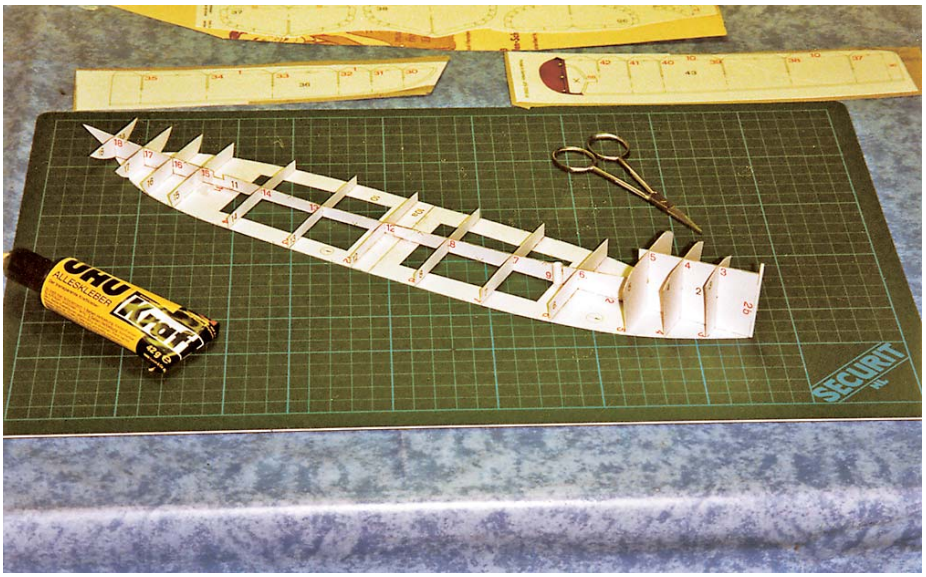
Anzeigen



Axel Huppers

Den Fischdampfer „Consul Pust" bietet der Verlag J.F. Schreiber/Esslingen als Kartonmodell im Maßstab 1:100 an. ModellWerft-Autor Axel Huppers beschreibt seine Erfahrungen mit dem Bau des Modells.

Schönheit mit kleinen Fehlern



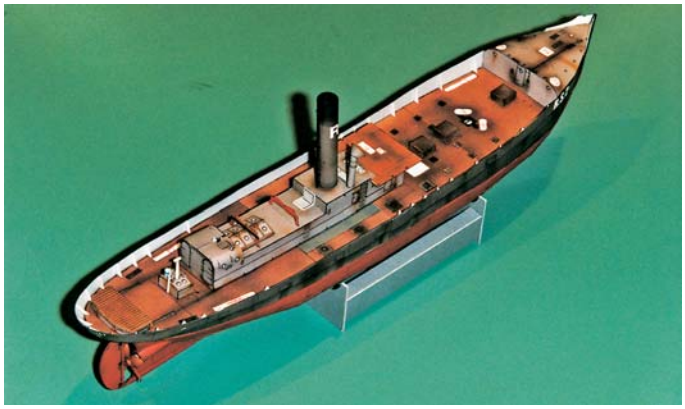
Das Spantengerüst ohne den Teil des Unterwasserrumpfs. Schon hier gab es einige Ungenauigkeiten in der Konstruktion zu korrigieren.

Der Fischdampfer „Consul Pust" wurde 1919 von der Lauenburger Hitzler-Werft für die Rostocker Fischerei AG gebaut. Ausgerüstet mit Schleppnetzen, unternahm es im März 1920 seine erste Fangreise; Heimathafen war bis 1925 Rostock. 1932 wurde das Schiff nach Lorient in Frankreich verkauft und fuhr dort als Fischdampfer unter dem Namen „Monique Andree". 1940 wurde es zuerst von der französischen und danach von der britischen Marine bis 1944 als Hilfsminensucher eingesetzt; es überstand den Zweiten Weltkrieg und fuhr ab 1946 wieder als Fischdampfer. 1957 fand es dann sein Ende unter den Schneidbrennern.

Der Kartonmodellbogen der „Consul Pust" erschien im Februar 1998 im Verlag JF Schreiber in Esslingen, der Konstrukteur Hartmut Scholz konstruierte den Modellbogen anhand von Plänen von Hans-Jürgen Kuhlmann. Dessen Pläne waren nur kurze Zeit vorher in einer Ausgabe



Seine besondere Wirkung entfaltet dieses Modell durch die exzellente Grafik, wie bereits im halbfertigen Zustand zu erkennen ist.



Die Heckpartie lässt kaum erahnen, dass es sich nicht um ein Plastik-, sondern ein Kartonmodell handelt.

der ModellWerft veröffentlicht worden und hatten hierbei großes Interesse an diesem Schiff hervorgerufen. Als der Modellbogen erschien, hatten die meisten Konstrukteure der namhaften Verlage schon den Wechsel auf den Computer vollzogen und entwarfen ihre Modellbogen mittels Rechnerunterstützung. Die „Consul Pust" hingegen war noch eine Handkonstruktion vom Zeichenbrett. Aber die Verlage und Druckereien scheuten schon zu dieser Zeit den Aufwand, da sich die digitalen Medien schneller und einfacher bearbeiten lassen. Ende 1998 wurde die Modellbogensparte von JF Schreiber an den Aue-Verlag in Möckmühl verkauft, der seitdem die digitalen Konstruktionen eindeutig bevorzugte. So war die „Consul Pust" eine der letzten noch am Zeichenbrett entworfenen Modelle dieses traditionsreichen Herstellers. Andererseits war zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Modellbogens schon begonnen worden, die Grafik digital optisch aufzubereiten, sprich: das Modell durch „Altern" in einen realistischeren Zustand zu versetzen. So fanden sich Bordwände mit Rostspuren, Schattierungen und feine Nuancen auf den Decksplanken und leichte Farbvarianten bei der Darstellung der Stahlplatten auf dem Bogen wieder.

Die insgesamt 328 zu verarbeitenden Bauteile waren verteilt auf sieben Modellbogen im Format 22×32 cm, das Titelbild und die Bauanleitung nicht mit eingerechnet. Wie leider bei vielen Produkten dieses Herstellers beschränkten sich die Angaben zum Vorbild auf ein Minimum; es gab sogar schon Zeiten, da wurde darauf völlig verzichtet. Bei bekannten Allerweltsprodukten wie einem VW-Bus könnte das ja noch hingenommen werden, aber bei einem solch spezifischen Produkt wüsste man doch schon gerne etwas mehr über das Vorbild, ohne das halbe Schifffahrtslexikon bemühen zu müssen!

Das Modell konnte wahlweise mit oder ohne Unterwasserrumpf gebaut werden, ich bevorzugte in diesem Falle die Version mit Unterwasserrumpf, die in diesem Maßstab (1:100) einen harmonischeren Gesamteindruck erzeugte.

Der Zusammenbau war mit Hilfe der sechs



Nach der Auftakelung und dem Anbringen von Modellfiguren wirkt der kleine Fischdampfer sofort „lebendig".

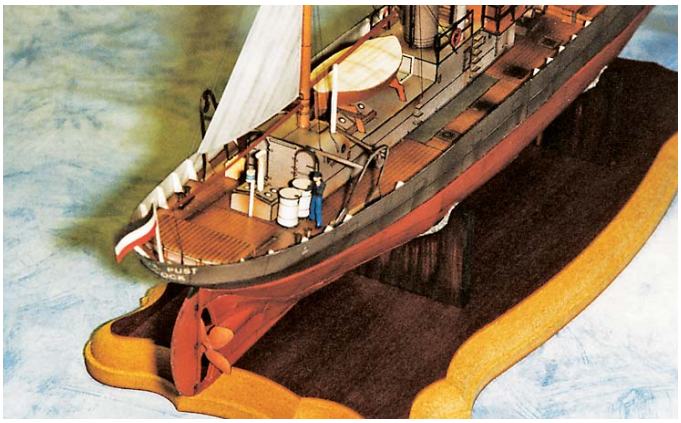
Skizzen der Bauanleitung relativ problemlos zu bewerkstelligen, wenn da nicht einige grobe Fehler gewesen wären. So war der Längsträger Nr. 11 um ca. 20 mm zu lang geraten, was ich zum Glück sofort bemerkte, als die Bodenplatte daran gehalten wurde.

Es empfahl sich daher, zuerst die Bodenplatte auszuschneiden, diese gründlich zu verstärken und die gesamten Spanten und Längsträger daran anzupassen. Überhaupt verstärkte ich das Spantengerüst vor dem Ausschneiden mit stabilem Karton und setzte es erst danach erst zusammen, dadurch gewann es bedeutend an Stabilität. Beim Anpassen der Bordwände war größte Vorsicht geboten, denn der Spielraum war sehr knapp bemessen; es gelang mir erst im zweiten Anlauf und mit Hilfe eines zweiten Modellbogens, die Bordwände knickfrei zu positionieren.

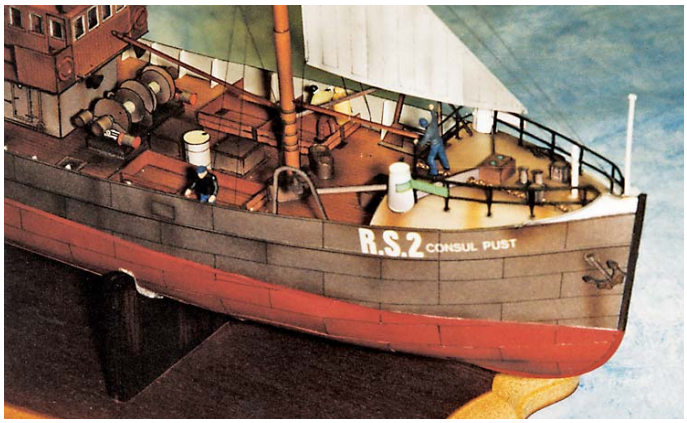
Ich habe mich auch nicht unbedingt an die Reihenfolge der Nummerierung in der Bauanleitung halten; sind nämlich die größeren Aufbauten erst einmal montiert, wird es ausgesprochen schwer, die vielen Kleinteile wie die Abstützungen der Bordwände zu montieren. Vor dem Zusammenbau einzelner Baugruppen musste immer wieder angepasst und nachgebessert werden. Unklar blieb mir auch, warum ein Deck von ca. 35 cm Länge aus fünf Segmenten bestehen musste, diese auf verschiedensten Bogen untergebracht wurden und die Druckerei dann nicht geplante Farbabstufungen einarbeitete. Denn die Übergänge zwischen den Deckteilen wurden dadurch später deutlich sichtbar, und da gab es doch sicher elegantere Lösungen.

Als kleine Herausforderung für den versierten Modellbauer war die komplette Brücke eingerichtet worden – an sich eine nette Idee. Leider waren die Fenster jedoch so klein, dass später nur mit Taschenlampe und gutem Blick noch etwas von Steuerrad und Kartentisch zu sehen war. Auch sehr schade, dass hier keine Alternative in Form von gedruckten Fensterflächen zur Verfügung stand, denn nicht jeder Modellbauer hat vielleicht das Interesse, die Inneneinrichtung herauszuarbeiten.

Das Modell bot eine Fülle an Verfeinerungsmöglichkeiten. Ich investierte, wie schon erwähnt, in einen zweiten Bogen und erstellte daraus Türen und Luken, um einen plastischeren Eindruck zu erzielen. Die Reling hingegen

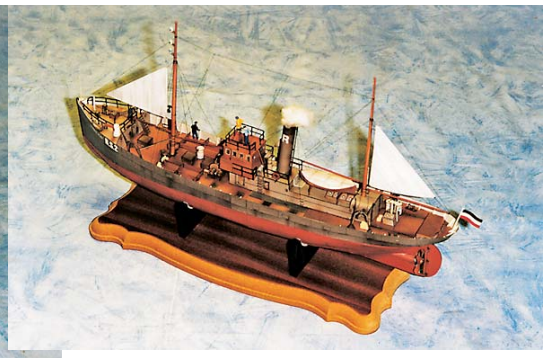


Das Achterschiff war im Bereich des Unterwasserteiles besonders problematisch; die Möglichkeiten der Formbarkeit des Kartons stießen hier an ihre Grenzen.



Die Reling besteht aus den Originalkartonteilen, welche allerdings verdoppelt und dann mit dem Skalpell ausgeschnitten wurden. Das ist im Maßstab 1:100 durchaus noch zu bewerkstelligen.





▲ Nach einem gründlichen Anstrich mit UV-Schutzlack kann die kleine „Consul Pust" noch viele Jahre auf ihrem heimischem Standplatz dampfen.

◀ Die hervorragende grafische Darstellung macht viele kleine Mängel der Modellbogen wett.

fertigte ich aus den Originalbauteilen aus dem Bogen. Diese wurden auf Abfallkarton verdreifacht und dann die Zwischenräume sorgfältig ausgeschnitten und alles gründlich mit schwarzem Filzschreiber eingefärbt.
Überhaupt verwendete ich bei meinen Modellen soweit wie möglich Filzschreiber zum Einfärben der diversen Schnittkanten. So mancher Spezialist schlug die Hände über den Kopf zusammen und verwies auf Pastellstifte oder Ähnliches, aber ich persönlich bevorzugte immer ordinäre Filzschreiber, denn sie waren die einfachste und schnellste Lösung, ohne allzu lange Vorbereitungszeit. Und dafür nahm ich minimale Farbkontraste halt gerne in Kauf.
Soweit der kleine Ausflug zu meinen persönlichen Empfindungen, zurück zum Modell. Das Takeln von Kartonmodellen war ja immer eine besonders knifflige Angelegenheit, denn im Gegensatz zu anderen Materialien gibt Karton auch noch nach Jahren unter Witterungsbedingungen und Spannungen nach und verändert seine Konsistenz. Daher lackierte ich meine Kartonmodelle nach Abschluß aller Arbeiten mit einem UV- Schutzlack der Firma Marabu, der in einem guten Bastelgeschäft oder im Versandhandel erhältlich ist. Dieser in mehreren Lagen aufgetragene Lack verlieh dem Karton Schutz vor Luftfeuchtigkeit, er fixierte die Filzschreiberfarben und verhinderte das Ausbleichen der Druckfarben durch UV-Sonnenlicht. Das Modell gewann dauerhaft an Stabilität und konnte auf Ausstellungen leichten Umwelteinflüssen ausgesetzt werden.
Als Takelgarn verwendete ich chirurgisches Nähgarn von 0,1 mm Stärke, das ebenfalls über den spezialisierten Versandhandel angeboten wird. Dieses Garn spleißt nicht und zeigt auf Luftfeuchtigkeit nahezu keine Reaktion. Der Takelplan der „Consul Pust" wies merkwürdigerweise mehr auf, als das Titelbild hergibt. Ohnehin machte das Modell auf dem Titelbild den Eindruck, als sei es ein wenig unter Zeitdruck und mit wenig Liebe zum Detail gebaut worden, bei näherem Hinsehen wurden viele kleine Ungereimtheiten sichtbar. Sehr bedauerlich, denn eigentlich ist das Titelbild ja auch das Aushängeschild eines Modellbogens!
Auch eine Besatzung durfte meiner Meinung nach nicht fehlen, und daher suchte ich aus dem Sortiment der Firma Preiser passende Figuren aus. Was vielen Modellbauern unbekannt ist: Preiser bietet auch Figuren außerhalb der gängigen Eisenbahnmaßstäbe an, wie 1:50, 1:100, 1:200, 1:350, und da ist bestimmt immer etwas Passendes dabei. Nachdem die Besatzung ihren Platz auf Deck eingenommen hatte, wirkte alles schon recht lebendig. Gerne hätte ich noch Fische in der passenden Größe imitiert, aber dazu fiel mir dann doch keine so richtig zündende Idee ein; vielleicht hat ja ein Leser eine passende Idee.
Nach Abschluss aller Arbeiten blieb als Fazit: Die „Consul Pust" aus Karton ist ein wunderschönes Schiffsmodell, dass auf Grund seiner hervorragenden grafischen Darstellung viele kleine Mängel wettmacht und durchaus mit Modellen konkurrieren kann, die von der Anzahl der Teile in andere Dimensionen gehen.

Anzeigen

„Darf ich auch mal fahren?“ – Der RC-Kapitän mit der großen Computerfernsteuerung zuckt zusammen. Gerade eben hatte er sein neues Modell, einen 1,20 m langen, prächtig gebauten Schlepper zu Wasser gebracht und an dem idyllisch gelegenen Stadtteich die ersten Runden damit gedreht. Und jetzt steht da dieser kleine Junge, ohne Fernsteuerung, und hat diesen bewundernden, erwartungsvollen Blick in den Augen.



Jürgen Behrendt

Darf ich auch mal fahren?

Der RC-Kapitän hatte es gleich geahnt, als er mit dem Schlepper ans Wasser kam und der kleine Junge von der ersten Minute an nicht mehr von seiner Seite wich. Dann kamen die üblichen Fragen: Ob es denn fahre, und was es gekostet habe? „Natürlich fährt es“, und „Über 1.000 €“, und damit sollte es genug sein. Doch damit gab sich der kleine Kerl nicht zufrieden. „Darf ich auch mal fahren, bitte?“

Der Skipper sucht verzweifelt nach Argumenten, murmelt nur etwas von „zu schwer ... zu kompliziert ...“, und tritt unruhig, den Blick nicht von seinem Modell lassend, von einem Fuß auf den anderen. Nein, er würde die Fernsteuerung jetzt auf keinen Fall aus der Hand geben. Der kleine Kerl könnte ja gar nicht damit umgehen, würde vermutlich nur irgendwo dagegen fahren, und überhaupt, das Modell gehört schließlich ihm und nicht dem Jungen. Nach einer Weile des Schweigens dreht sich der kleine Besucher um, und mit einem letzten Blick auf das Objekt der Begierde macht er sich von dannen.



Bis zu fünf Modelle gleichzeitig dürfen sich im Vorführbecken „tummeln“

Sicher, diese Szene mag für den einen oder anderen jetzt maßlos übertrieben sein, aber sie ist nicht ganz aus der Luft gegriffen. Denn wie oft sehen wir uns als erfahrene Modellbauer einer Schar von interessierten Kindern und Jugendlichen gegenüber, denen wir das High-Tech-, Super-Scale-, Multifunktions-Produkt unserer Kellerwerft nun gerade nicht „in die Hand drücken“ wollen. Aber das müssen wir auch gar nicht, es geht auch anders.

Viele Vereine haben sich mittlerweile Jugendarbeit ganz groß auf die Fahnen geschrieben, auch unser Club. Denjenigen, die das noch vorhaben, soll dieser Bericht einen kleinen Einblick geben und Möglichkeiten aufzeigen. Schließlich war Jugendarbeit noch nie so wichtig wie in diesen Tagen. Die verlockende Welt der Computer und Playstations hat dazu geführt, dass die Jugendlichen immer weniger zu Klebstoff und Laubsäge greifen und in mühsamer Kleinarbeit ein Modell auf den Weg bringen. Und ein Junge (oder Mädchen) wird seine anfängliche Begeisterung beim Zuschauen auch wieder verlieren, wenn er (sie) nicht an die Hand genommen und näher mit diesem schönen Hobby vertraut gemacht wird. Die Folgen des schwindenden Nachwuchses würden wir alle zu spüren bekom-



▲ Das Vorführbecken wird aufgebaut



▶ Der Leuchtturm steht schon, die Meereswogen kommen gerade hinzu

men. Oder wollen Sie in ein paar Jahren 150 € oder mehr für einen Fahrregler ausgeben, nur weil solche Teile nur noch in „Kleinserien" hergestellt werden können?

Mit der Zusage, auf dem Bürgerfest in Weiden einen Stand aufstellen zu dürfen, begann vor zehn Jahren unsere Jugendarbeit. Wir haben ein verzinktes Stahlblech zu Schienen gebogen, die, mit Winkeln zusammengeschraubt, einen rechteckigen Rahmen ergeben. Durch die Möglichkeit, die Schienen ineinander zu schieben, konnten wir auch die Größe variieren. In der größtmöglichen Version gibt das ein Becken von 6×8 m. Der Boden wird mit Decken ausgelegt, welche die Folie (Lkw-Plane) vor Verletzungen schützen sollen. Die örtliche Feuerwehr hat dann fast 5.000 l Wasser in das Becken gepumpt. Eine Wassertiefe von ca. 15 bis 20 cm reicht aus, um Jugendmodelle der Baugröße „Dolly" fahren zu lassen. Auch hier haben wir klein angefangen. Waren es anfangs noch ausrangierte alte und technisch anfällige Boote, so lernten wir mit der Zeit, dass diese Boote doch sehr viel aushalten müssen. Die Rümpfe wurden stabiler, es wurden ringsherum Stoß- und Scheuerleisten angeklebt und für den Antrieb langlebige und stromsparende Motoren bevorzugt.

Bewährt hat sich dabei folgende Kombination: ein Verdrängerrumpf (keine Jacht!) mit einer Größe von 50 bis 60 cm, Einschraubenantrieb, Gummischlauchkupplung, 385er-Mabuchi-Motor und ein elektronischer Fahrregler, der auch bei Dauerbetrieb nicht zu heiß wird. Als Antriebsakku wird ein 5-Zeller verwendet, der eine vollkommen ausreichende Geschwindigkeit erzeugt. Die Aufbauten sollten fest auf einem hohen Süllrand sitzen, auf Reling, Flaggenstock oder ähnlich filigrane Details auf Deck kann verzichtet werden, sie werden sowieso nur Opfer von Zusammenstößen. Ein typisches, sehr gut geeignetes Modell ist zum Beispiel die allseits bekannte „Dolly" von robbe. Als Fernsteuerung reicht eine 2-Kanal-40-MHz-Anlage, welche die Jungkapitäne auch nicht gleich überfordert.

Wir habe im Laufe der Zeit eine richtige Flotte solcher Jugendboote geschaffen, die von den einzelnen Mitgliedern gewartet und repariert werden. Beim Fahren selbst sollte immer ein erfahrener Modellbauer neben oder hinter dem Fahrschüler stehen, um (nur bei Notfällen) eingreifen zu können. Der junge Kapitän erhält zu Beginn eine kurze Einweisung in die Steuerung und darf dann völlig frei mit seinem Boot ca. vier bis fünf Minuten lang in dem Becken herumkreuzen. Getreu nach dem Motto „Learning by doing" entwickelt dann der eine oder andere Youngster ein erstaunliches Geschick. Mehr als fünf Boote sollten aber nicht gleichzeitig fahren, die „Kollisionsgefahr" nimmt sonst rapide zu! Wie viel Spaß das aber den Jungkapitänen macht, erleben wir jedes Jahr aufs Neue, wenn an einem Bürgerfesttag 450 bis 500 Fahrten registriert werden. Dass neben dem Aufwand auch viel Spaß gegeben ist, können Sie im folgenden ABC des Kapitänspatentes nachlesen:

- A wie Alter: Es dürfen Kinder jeden Alters ein Käpitänspatent erwerben. Bei Kindern unter drei Jahren helfen wir tatkräftig mit, notfalls wird die Fernsteuerung auch in den Kinderwagen gelegt!
- B wie Badegäste: Nein, hatten wir zum Glück noch keine, auch wenn sommerliche Temperaturen und die Unaufmerksamkeit mancher Eltern dies zulassen würde!
- C wie Computer: Unser Hauptkonkurrent: „Hält vom Modellbau ab und macht einsam!" (Originalzitat auf der Messe Bodensee) Vorteil: Kinder, die einen Computer zu Hause haben, kapieren die Steuerung schneller!
- D wie Dolly: Kein Mädchenname, sondern ein besonders gut geeignetes Jugendmodell, günstig, schnell zu bauen, wildwasser- und rammsicher! Weitere Kennzeichen: Abgebrochener Flaggenstock und 47 Schrammen an der Bordwand!
- E wie Eltern: Stehen meist strahlend hinter dem Sprössling oder fotografierend davor. Trauen sich kaum, selbst einmal zu fahren. Um an ein Modellschiff zu gelangen, muss ein Jugendlicher 14 Tage lang jede Nacht um 3 Uhr ins Schlafzimmer seiner Eltern gehen und ganz laut rufen: „Ich will ein Schiffsmodell!"
- F wie Fragen: Typische Fragen sind: „Taucht das auch?", „Wie schnell geht das?", „Was kostet das Boot?" ...
- G wie Gashebel: Beliebtester Hebel an der Fernsteuerung. Muss großen Druck aushalten!
- H wie Hilfestellung: Bei manchen Kindern notwendig, bei den Älteren unerwünscht, bei manchen sinnlos!
- I wie Interesse: Nimmt proportional zur Fahrzeit mit dem Modell zu!
- J wie Jugendboot: Siehe „D wie Dolly".

- K wie Knüppel: Anderes Wort für Hebel: Liegen meist „auf dem Tisch“ (Vollgas) oder dienen zum Rühren in der Fernsteuerung. Als „Bremse“ werden Klebegewichte untergelegt!
- L wie Lernfähig: Sind die meisten Jugendlichen. Manche lernen‘s nie, manche es erst später. Überraschung: Mädchen lernen schneller als Jungen!
- M wie Modellschiff: Typisch für den Einsatz beim Kapitänspatent: Rammschutzleiste, nicht besonders schnell, taucht nicht. Akkus halten bis Mittag, kann viel Wasser aufnehmen, hat 48 Schrammen.
- N wie Noch einmal: Immer wieder gibt es Jugendliche, die öfter fahren, alle Modelle durchprobieren oder einfach vom Virus infiziert wurden. Der Rekord liegt bei 15 Mal. Dafür gibt es meist Extra-Belohnungen.
- O wie Objekt der Begierde: Das Modellschiff!
- P wie Patent: Erhält jeder Jugendliche nach dem Fahren. Erlaubt ihm ab sofort, selbst ein Modell fast überall zu fahren.
- Q wie Quälgeister: Gibt es bei uns nicht. Alle Fragen werden geduldig beantwortet. Ich sagte: Alle Fragen! Ja, geduldig! Ja, auch wenn sie noch so dumm sind. „Nein, das Boot kann nicht tauchen!“
- R wie Rammen: Rammen von anderen Booten bewirkt, dass der Fahrlehrer nun doch „dazwischenlangt“, dass das Boot nun die 49. Schramme hat, der Besitzer verzweifelt nach dem Sekundenkleber oder betroffen zum Unfallgegner schaut!
- S wie Steuerung: Kasten mit zwei Knüppeln und einer Antenne, die regelmäßig gebadet wird (inklusive Frequenzfahne). Der Gashebel ist besonders verstärkt. Er muss dem Druck des „weißen Daumens“ standhalten!
- T wie Time out: Tja, so schnell sind fünf Minuten um, der Nächste ist dran!
- U wie Untergang. Passiert zum Glück ganz, ganz selten!
- V wie Verbesserungen: Demnächst werden alle Boote mit einer unzerstörbaren Reling aus Edelstahl und Flaggenstöcken aus Titan ausgerüstet. Rauchende Fahrregler und Motoren gehören zum Glück der Vergangenheit an!
- W wie Wasserbecken: Spielwiese für angehende Modellkapitäne. Magnet auf dem Bürgerfest. Unser Beitrag zur Jugendarbeit!
- XY wie „XY ungelöst“: Noch einmal: Keine Frage bleibt unbeantwortet! Ungelöste Fragen gibt es nicht! Nein, auch dieses Boot kann nicht tauchen!
- Z wie Zuschauer: Gern gesehen, aber manchmal sehr besitzergreifend im wahren Sinne des Wortes! („Finger weg!!!“)

Natürlich bekommt jeder Fahrschüler nach mehr oder weniger gekonnten Manövern auch eine kleine Belohnung. Das kann eine Urkunde (ein Minikapitänspatent) sein oder andere „Goodies“ wie zum Beispiel Buttons mit dem Vereinsemblem darauf. Wichtig ist auch, immer eine kleine Ecke zu haben, in der Reparaturen durchgeführt werden können, denn es bleibt bei aller Vorsicht nicht aus, dass mal etwas kaputtgeht.



15 bis 20 cm Wassertiefe reichen bei den kleinen Modelle vollkommen

Der Abbau des Beckens ist schnell geschehen. Das Wasser wird mittels Tauchpumpe abgesaugt und in die Kanalisation gepumpt, die Folie zusammengelegt, der Rahmen zerlegt. Diese Zusatzarbeiten fallen nicht an, wenn das passende Gewässer schon vorhanden ist.

Im Rahmen des Ferienprogramms unserer Stadt haben wir dieses Jugendbootfahren auch auf unserem Vereinsgewässer durchgeführt. Dazu wurden die teilnehmenden Kinder in drei Gruppen aufgeteilt und auf die Stationen geschickt. Station 1 war das bekannte Fahren mit den Jugendmodellen, Station 2 ein technischer Teil. Dort wurde ein Modellboot auseinander genommen und dann in allen seinen Komponenten erklärt. (Was braucht man, was kostet so etwas, welche Möglichkeiten zur Verbesserung gibt es ...?) An der Station 3 gab es dann eine Überraschung: Je ein Funktionsmodell (Krabbenkutter), ein Modell ohne Motor (Segelboot) und eins mit getuntem Motor (Rennboot) standen für die begeisterten Jugendlichen zur Verfügung. (Selberfahren!) Natürlich ist hier besondere Vorsicht geboten, aber der Virus springt spätestens dann über, wenn der junge Fahrschüler beim Rennboot den Hebel nach vorn schiebt und das Teil mit einem Wasserschweif am Heck davonbraust!

Vor sechs Jahren haben wir uns dann bemüht, zusammen mit anderen befreundeten Vereinen diese Art der Jugendarbeit auch auf der Messe Sinsheim und später in Friedrichshafen einzuführen. Wurde uns anfangs noch wenig Zeit und Gelegenheit gegeben, hat sich auch das im Laufe der Jahre verstärkt und zu einem festen Programmpunkt auf den beiden Messen entwickelt. Mittlerweile fahren wir an einem Messetag drei Mal mindestens eine halbe Stunde mit interessierten Kindern und Jugendlichen in dem großen Wasserbecken. Speziell am Schülertag ist der Andrang besonders groß. Bis zu zehn Modelle gleichzeitig schippern dann unter den wachsamen Augen der „Fahrlehrer“ über das Wasser. Es wird nichts vorgeschrieben, der Spaß steht im Vordergrund! Auch hier gibt es als Belohnung das Kapitänspatent, gesponsert von dem Verlag, der auch die Zeitschrift herausbringt, die Sie gerade lesen!

Auch unser eigener Nachwuchs kommt nicht zu kurz. Im Rahmen eines „Bastelkurses“ von insgesamt zehn Samstagnachmittagen haben wir Anfang 2004 in den Werkräumen der örtlichen Hauptschule mit unseren Kindern neue Jugendmodelle gebaut und die dann auf unserem Jubiläumsschaufahren im Mai 2004 getauft!

Auch wenn in dem Wort „Jugendarbeit“ das Wörtchen „Arbeit“ steckt, macht es doch immer wieder Spaß, den interessierten Kindern und Jugendlichen unser schönes Hobby ein Stück näher zu bringen. Vielleicht wird dann der eine oder andere auf diese Art und Weise von dem Virus infiziert und beginnt seine eigene „Modellbau(er)karriere“. Wenn dem so ist, wird diese kreative und lehrreiche Art der Freizeitbeschäftigung nicht aussterben.

Für Fragen zu dem selbst konstruierten Wasserbecken oder den Messeterminen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung! Homepage: www.smc-weiden.de.

Gewinnen Sie einzigartige Preise!



Große „Hanseatic“-Verlosung!!!

Ein besonderes Modell verlangt nach besonderen Aktionen. Zusammen mit robbe und Hapag-Lloyd-Kreuzfahrten präsentieren wir daher ein Gewinnspiel mit außergewöhnlichen Preisen: Gewinnen Sie einen Bausatz des Kreuzfahrtschiffs „Hanseatic“ von der Firma robbe oder einen Original-Rettungsring der an Bord der „Hanseatic“ so manche Seemeile in fernen Gewässern zurückgelegt hat!

Beantworten Sie folgende Fragen:

1. Für welche Reederei fährt die „Hanseatic“?
2. Welche Firma brachte ein Fahr-Modell der „Hanseatic“ auf den Markt?
3. Welche Werft baute die Original-„Hanseatic“?

Senden Sie Ihre Antworten auf einen Postkarte an:
VTH GmbH
ModellWerft
Robert-Bosch-Straße 4
D-76532 Baden-Baden

Die beiden Preise werden unter allen Einsendungen mit den drei richtigen Lösungen und vollständiger Adresse verlost. Mitarbeiter des VTH dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Einsendeschluss ist der 1. April 2006.

Viel Glück!



„Rapido 600“ ModellWerft Test

Ein schnelles Modell von robbe



Leichter Wellengang erhöht den Fahrspaß

Jan Schnare

Der „Rapido 600“ von robbe ist ein kleines Monorumpf-Rennboot mit GFK-Rumpf, das ABS-Fanatikern den Wechsel zum eindeutig fortschrittlichen Werkstoff GFK erleichtern soll. Ich selbst war zwar auch ein solcher ABS-Fanatiker, jedoch nicht, weil ich vom ABS-Kunststoff so überzeugt gewesen wäre, sondern weil mich die Preise von GFK-Booten bis dahin immer abgeschreckt hatten. Ein baugleiches GFK-Boot kann leicht doppelt so viel wie ein ABS-Boot kosten.

Mir wurde beim Auspacken des „Rapido“ allerdings schnell klar, dass GFK deutliche Vorteile gegenüber dem herkömmlichen ABS aufweist. Schon auf den ersten Blick bemerkt man als Unterschied, dass der gelb eingefärbte GFK-Rumpf eine hoch glänzende Oberfläche hat, die (sofern man keinen Farbwechsel anstrebt) nicht lackiert werden muss.

Zusammenbau

Die Oberfläche des Rumpfs ist wie schon erwähnt fertig zum Dekorieren. Um jedoch Schäden am Dekor zu vermeiden, wird es erst nach der Fertigstellung aufgebracht. Los geht es mit dem Einkleben des Kühlwassereinlasses, der sich im Rumpfboden befindet und nicht direkt in den Schraubenstrom gerichtet wird. Danach folgt das Aussägen einiger Sperrholzteile, die zum Beispiel als Motorträger oder Akkurutsche dienen. Diese Teile sind zwar schon vorgestanzt, lassen sich allerdings nicht von Hand herausdrücken; daher muss kurzerhand die Laubsäge den Rest erledigen. Ist dieser Arbeitsschritt getan, werden die Buchensperrholzteile zu den zwei Hauptelementen zusammengesetzt: dem Motorträger mit Akkurutsche und dem Servo- und Elektronikhalter. Ich habe die Teile zunächst mit Sekundenkleber vorgeklebt und schließlich mit 5-Minuten-Epoxi verstärkt. Beim ersten provisorischen Einsetzen des Servo- und Elektronikhalters musste ich aber leider feststellen, dass er um rund 4 mm zu lang war und zudem an einer der für ihn vorgesehenen Auflageflächen in der Luft hing. Er musste gekürzt werden, da das Ruder sonst schräg gestanden hätte. Dass die Auflagefläche in der Luft hing, konnte allerdings vernachlässigt werden, weil es eine Möglichkeit gab, den Servo- und Elektronikhalter später mit der Akkurutsche zu verkleben.

Ist der Servo- und Elektronikhalter eingepasst, wird vor dem Verkleben das Führungsröhrchen für das Ruder, das um rund 8 mm gekürzt werden musste, von unten in den Rumpf geschoben und mit Hilfe eines rechten Winkels senkrecht zur Rumpfunterseite ausgerichtet. Nun befindet sich der Servo- und Elektronikhalter genau an der richtigen Stelle und wird mittels 5-Minuten-Epoxi verklebt.

Auf der Backbordseite wird nach dem Aushärten des Klebers der Kühlwasserauslass angebracht. Er wird nach Zeichnung gebogen und genau in die Naht von oberer und unterer Rumpfhälfte geklebt. Der Wasserstrahl wird durch das Röhrchen leicht nach oben in die Heckwelle geworfen. Als Nächstes wird die Fortsetzung des Einlassröhrchens ebenfalls nach Zeichnung gebogen und auf der Steuerbordseite in die Rumpfnaht geklebt. Da der Rumpf ex-



Der Motorträger mit Akkurutsche sowie der Servo- und Elektronikhalter sind zum ersten Mal provisorisch in den Rumpf gesetzt

▶ Blick auf die RC-Komponenten





Die Deckelaussparung musste passend gefeilt werden



Völlig unauffällig: der Kühlwasserauslass

trem flach ist, kann man hier nicht mit grobem Werkzeug arbeiten. Man muss das Röhrchen mit Sekundenkleber fixieren und schließlich mit reichlich Epoxydharz, das man einfach in die Rumpfnaht laufen lässt, verkleben.

Es folgen der Einbau und das Anschließen des Servos. Da dies ein wirklich standardmäßiges Verfahren ist, kann ich seine Beschreibung vernachlässigen. Es bleibt lediglich zu erwähnen, dass an der Deckelaussparung eine kleine Furche ausgefeilt werden musste, da das verwendete Standardservo sonst nicht genügend Platz gehabt hätte.

Das Ruder besteht aus einem Messingblatt mit einer 4-mm-Messingachse. Das Ruderblatt wird in den vorgesehenen Schlitz in der Achse gelötet, danach wird auch die Achse wie das Führungsröhrchen um 8 mm gekürzt. Nach dem Einschieben des Ruders in das Führungsröhrchen kann das beiliegende Ruderhorn aufgesetzt, ausgerichtet und festgeschraubt werden. Die Anlenkung erfolgt über einen Kunststoffgabelkopf mit Eisengewindestange. Hängt man die Lenkstange in die vom Hersteller vorgesehenen Löcher ein, so hat das Ruder einen Ausschlag von rund 15 mm je Seite. Dieser Ausschlag sollte wegen der Größe des Ruders eine enge Kurvenfahrt ebenso wie ein präzises Steuerverhalten ermöglichen.

Der Trend geht derzeit immer mehr in die Richtung, das nahezu jedes noch so simple Modell mit einem bürstenlosen E-Motor (Brushless-Motor) ausgestattet wird, da diese Antriebsvariante immer günstiger zu haben ist. Viele scheuen aber nach wie vor den Umstieg, sei es wegen der Kosten oder auf Grund mangelnder Kenntnisse. Nicht zuletzt um den Anhängern der „Bürstenlosen“ einmal zu zeigen, dass es auch ein gewöhnlicher hochtouriger E-Motor mit rund 22.000 U/min tut, habe ich im Testmodell den Super 600 von robbe verwendet. Dieser Motor mit 7,2 V Nennspannung lässt die Zellenzahl im „Normalbereich“ bleiben und leistet trotzdem einiges mehr als ein Standardantrieb mit „nur“ 16.000 U/min. Gegenüber dem empfohlenen Power 600/19 von robbe ist der Super 600 mit einem Statorring sowie vier Lüftungsöffnungen und einem Kühlventilator versehen. Der einzige kleine Nachteil ist, dass der Power 600/19 bereits innen entstört ist, was beim Super 600 nachträglich von außen erledigt werden muss. Preislich trennen die Motoren gerade einmal 95 Cent, die aber angesichts des Leistungsunterschieds gut angelegtes Geld sind.

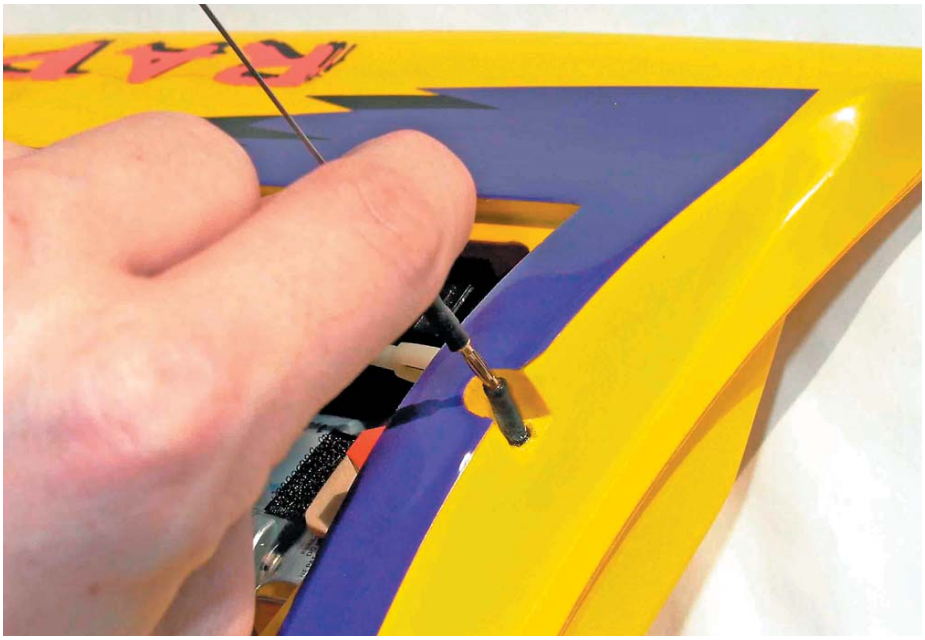
Die Kraftübertragung von der Motor- auf die Schiffswelle erfolgt per Direktantrieb mit starrer Aluminiumkupplung. Der Motorspant kann auf seinen Befestigungsträgern um ca. 20° verdreht werden, damit die Welle möglichst spannungsfrei mit dem Rumpf zu verkleben ist. Bevor der Antrieb im Rumpf allerdings seinen endgültigen Platz findet, muss die komplette Antriebseinheit mit Motorträger, Akkurutsche, Welle und fertig verkabeltem Motor außerhalb des Rumpfs zusammengesetzt werden. Anschließend erfolgt der Einbau in den Rumpf. Dazu muss die Antriebseinheit mit dem Motor voraus komplett in die Bugspitze geschoben werden, da man die Welle sonst nicht mehr durch die Öffnung schieben kann. Ist dies geschafft, schiebt man die Antriebseinheit so lange nach vorn, bis die Welle um rund 54 mm aus dem Rumpf herausschaut. Nun kann alles mit Harz geklebt werden. Dabei dürfte es keine Probleme geben. Nach dem Aushärten des Harzes kann die Wasserkühlung komplettiert werden. Hierzu wird zunächst der Wassereinlass mit dem an der Steuerbordseite angebrachten Röhrchen über einen Silikonschlauch verbunden. Dann wird das andere Ende des Steuerbordröhrchens mit dem Anfang der Kühlspirale am Motor



Der Kühlwassereinlass befindet sich nicht direkt im Schraubenstrom und ist somit bei niedrigen Geschwindigkeiten kaum effektiv



Diese Abrisskante sorgt für den Drehmomentausgleich



Das Antennensteckssystem ist praktisch

verbunden, während das Ende der Kühlspirale zum Wasserauslass führt. Das klingt zwar recht einfach, erfordert jedoch jede Menge Fingerspitzengefühl, da man in dem flachen Rumpf kaum mit den Fingern arbeiten kann. Hierbei helfen Spitzzange und Pinzette.

Der letzte nennenswerte Bauabschnitt ist schon fast Luxus bei Modellen dieser Preis- und Größenklasse. So ist die Antenne nicht, wie bei so vielen Schnellbaumodellen, einfach ein dünner Stahldraht, der mit einer Schraube im Rumpf befestigt wird, sondern dem Bausatz ist ein Stecksystem beigelegt, von dem ein Teil mit der Empfängerantenne verlötet und in der vorgesehenen Öffnung im Rumpf festgeklebt wird. Das passende Gegenstück wird allerdings doch wieder mit einem dünnen Stahldraht verlötet und von einem Stück Schrumpfschlauch abgedeckt. Nun lässt sich die Antenne kinderleicht vom Modell trennen und sitzt trotzdem so fest, dass sie während der Fahrt nicht abfallen kann. Zudem gibt es keine faulen Ausreden des Sohnes mehr, der nicht mit dem Fahrrad und dem Modell im Rucksack zum Vereinsgewässer fahren will, weil die Antenne verbiegen oder irgendetwas abbrechen könnte – das ist an diesem Modell nämlich nahezu unmöglich.

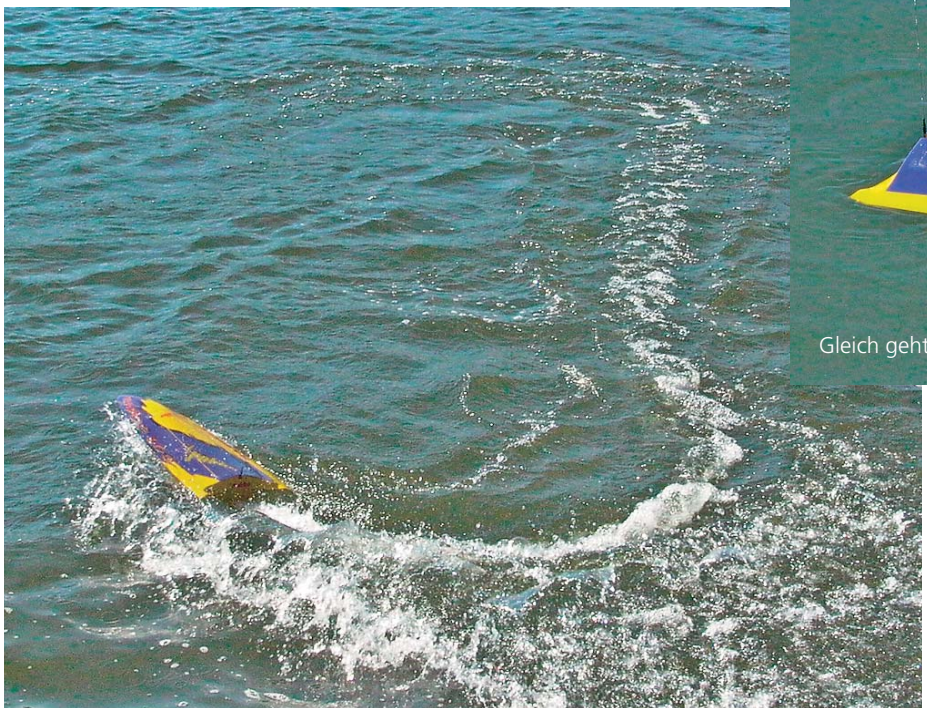
Die restlichen Arbeiten, die noch den Innenraum betreffen, bestehen lediglich aus dem Einbau von Empfänger und Regler, die beide mit Klettband befestigt werden. Im Testmodell wurden ein elektronischer Vorwärtsregler mit 60 A und ein 8-Kanal-Empfänger verwendet.

Als abschließender Arbeitsschritt wird der Dekorbogen aufgebracht. Er besteht aus einem großen Zickzackmuster, das sich über den gesamten Rumpf zieht und von „Rapido 600“- und „robbe“-Schriftzügen verziert wird. Zudem stehen einem noch zwei rote und zwei gelbe robbe-Schriftzüge zur Verfügung, die nach Belieben aufgebracht werden können. Am Testmodell wurden die gelben auf dem Ruder und die roten jeweils vorn und hinten am Rumpf angebracht. Ein wenig enttäuscht war ich darüber, dass das Zickzackmuster, das auf dem Verpackungskarton blau erscheint, in Wirklichkeit dunkelviolett ist.

Auf dem Wasser

Bevor es an den See geht, um die erste Probefahrt durchzuführen, muss natürlich, wie bei jedem Elektromodell, der Akku geladen werden. Beim Akku hat man mehrere Möglichkeiten. Je nach Motor passen Akkus von sechs bis zehn Zellen in den Rumpf, zumindest was den Platz angeht. In Bezug auf das Gewicht verändert sich das Fahrverhalten natürlich enorm. Je mehr Zellen man benutzt, desto träger wird das Modell. Zu wenige sind allerdings auch nicht gut. Im Testmodell wurde ein 7-Zellen-robbe-Akku mit 2.400 mAh verwendet, mit dem die Fahrzeit bei rund zehn Minuten liegt.

Ist das Akkuproblem gelöst, kann es an den See gehen. Dort beginnt man mit dem Anschließen des Akkus sowie einem Funktionscheck. Danach folgt ein eher lästiger Arbeitsschritt, der bei solchen Rennbooten jedoch leider unvermeidbar und in manchen Situationen zugleich die „Lebensversicherung“ ist – das Abkleben des Rumpfdeckels mittels Tesafilm. Ist dies erledigt, wird der „Rapido“ zum ersten Mal ins Wasser gelassen, um das Modell zu prüfen. Dabei musste ich feststellen, dass sich der Rumpf auf Grund des Drehmoments des Motors auf die rechte Seite legt, zusätzlich aber auch ohne Fahrt bereits Schlagseite nach rechts aufweist. Freilich ist hier zu erwähnen, dass an der Rumpfunterseite rechts eine kleine Abrisskante angebracht ist, die für ein minimales Luftpolster sorgt. Bewegt man nun den Knüppel an der Fernsteuerung zum ersten Mal in die Vorwärtsposition, merkt man, dass die Schlagseite sofort





Gleich geht`s los

◀ Beim „Rapido 600“ von robbe ist der Spaßfaktor mit eingebaut

Technische Daten	
Länge	515 mm
Breite	240 mm
Höhe	125 mm
Gesamtverdrängung	1200 g
Preis	144,50 €



„Rapido“ wendet auf engstem Raum

verschwindet. Schon bei halbem Strom wird deutlich, dass der „Rapido“ wie das sprichwörtliche „Brett“ auf dem Wasser liegt. Gleichviel, wie gerissen die Kurven sind, der „Rapido“ bleibt souverän am Lenkknüppel und ist immer uneingeschränkt gut steuerbar.
Nun folgt die erste Vorbeifahrt mit maximalem Strom. Wie auf Schienen gleitet der kleine gelbe Flitzer vorbei und führt – wie schon in niedrigeren Drehzahlbereichen – perfekt die gesendeten Kommandos aus. Hat man sich erst einmal an die recht hohe Geschwindigkeit von rund 30 km/h gewöhnt, neigt man automatisch dazu, den Steuerknüppel bei „Vollgas“ wie verrückt nach links und nach rechts zu reißen, was mit einem sofortigen Hakenschlag, bei dem viel Wasser bewegt wird, belohnt wird. Ich habe den „Rapido“ sogar in dem 25 m langen Nichtschwimmerbecken eines Freibads getestet und hatte keine Probleme, das Modell rechtzeitig vor dem Beckenrand „herumzureißen“. Fährt man zusammen mit größeren Schiffen, die ordentliche Wellen werfen, macht es richtig Spaß, mit dem „Rapido“ darüberzuspringen und unter kurzem Aufheulen der überdrehenden Schiffsschraube wieder zu landen. In der ungefähr zehn Akkufüllungen dauernden Testphase ist der „Rapido“ nicht ein einziges Mal in eine kritische Situation geraten, noch neigte er dazu, sich zu überschlagen.

Resümee

Als Fazit bleibt nicht mehr viel zu sagen. Der „Rapido 600“ von robbe ist einfach ein sehr gelungenes GFK-Einsteigermodell mit garantiert hohem Spaßfaktor. Der im Testmodell verwendete, leicht modifizierte Antrieb erlaubt zudem noch die Ausschöpfung jeder Menge Kraftreserven. Auf Schaufahren war der „Rapido“ insbesondere bei den Rennbootfreaks der Blickfang schlechthin und konnte es locker mit typähnlichen Modellen aufnehmen.

Vorschau
auf die Ausgabe 3/2006



▲ Die „Typhoon“ von Jürgen Gruber entstand aus dem Bausatz „Dragon Lady“ von MHZ. Mit 24 Zellen an einem Ultra 1600/5 beschleunigt das 980 mm lange Modell mit Deep-V-Rumpf auch bei raueren Bedingungen locker auf über 50 km/h. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie den Bau- und Fahrbericht.



▶ Dieser Nachbau der ketschgetakelten Segelyacht „St-Malo“ basiert auf einem Bauplan. Jürgen Vogt erfüllte sich damit den Traum vom ersten selbstgebauten RC-Segelmodell. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie seinen Baubericht, der viele hilfreiche Tipps liefert, wie solch ein Erstlingswerk gelingt.

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

3/2006: Ab 22. Februar 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	23	Messe Sinsheim	17
Bauplankatalog	19	MKP Modellbau	31
Dreger	31	Modellbau Markt	15
Fachbücher	36	Modellbauwerft	31
GHW	31	Modelltechnik HH	31
Graupner	84	Modellwerft Jahrgang CD 2005	55
Intermodellbau	23	Proxxon GmbH	15/17/19
Klippfeld	31	R & G	15
Krick	2	Saeamnn	31
Lassek	15	Scheuer & Strüver	31
M.Z: Modellbau	31	The cool tool	69
Martor	31	Truck Modell	23

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Patrick Böhm, Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 1. 1. 2005

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.

Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeigen

Anzeigen

3
2006
März 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fahrmodelle
- „Mini F-1“ von Graupner

Segelmodelle
- Fahrtenyacht „St. Malo“

Standmodelle
- H.M.S. „Victory“ im Maßstab 1:24

Baupraxis
- Modellschiffe – einfach gebaut für Einsteiger

Modelltechnik
- Indirekte Ruder-anlenkung

Schiffsportrait
- Schlepper „Fairplay 26“

Reportage
- Neuheiten der Nürnberger Spielwarenmesse



4 190999 205206 03

Anzeigen

Editorial



Aktueller geht es nicht! Die Spielwarenmesse in Nürnberg war noch nicht vorbei, als wir die Unterlagen für diese Ausgabe der ModellWerft in die Druckerei sendeten. Doch unser Autor Martin Elsässer hat sich extra beeilt, um seinen Beitrag über die Neuheiten auf der Spielwarenmesse fertig zu stellen. Und so können wir Ihnen schon jetzt die Produkte präsentieren, welche die Hersteller in der fränkischen Metropole vorführten. So manche Überraschung ist dabei, und wir Schiffsmodellbauer können uns wieder auf die eine oder andere Herausforderung freuen. Kommen Sie mit uns auf einen Bummel über die Messe!

Holz ist nicht unbedingt das Material, welches man heutzutage im Rennbootbau erwartet. Doch früher war wie für so vieles auch für diesen Bereich der Naturstoff das Material der Wahl. Die Slo-Mo-Shun IV, ein klassischer Racer aus den 50er Jahren des Zwanzigsten Jahrhunderts, war solch ein Rennboot aus Holz. Kein Wunder also, dass Billing Boats für sein Modell auch dieses Material verwendet, und sich so ein Festmahl für Holzwürmer ergibt. Der Bericht von Michael Bloß über dieses optisch und fahrtechnisch beeindruckende Modell gibt viele Tipps für den Bau.

Ein ebensolcher optischer Leckerbissen ist die H.M.S. „Victory“, die Stefan Krapf gebaut hat. Dieses gigantische Modell im Maßstab 1:24 ist ein begeisterndes Stück Modellbau und Holzarbeitskunst. Deshalb wäre es schade gewesen, wenn dieser Nachbau auf einem Dachboden verstaubt wäre. Doch mit viel Engagement hat der Erbauer es geschafft, eine angemessene Unterkunft für sein Werk zu finden. Lesen Sie mehr über diese abenteuerliche Geschichte in seinem Bericht.

Viel Spaß bei diesem und allen anderen Artikeln!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle
Hafenschubschiff „Rheinhausen“ – Teil 2 14
Powerboat „Typhoon“ 30
„Mini F1“ von Graupner im Test 38
Das große Transportfloß 50
Slo-Mo-Shun IV von Billing Boats im Test 74

Segelmodelle
Segelyacht „St. Malo“ – Teil 1 4

U-Boote
Optimierung von U-47 46

Standmodelle
HMS „Victory“ in 1:24 8
Römische Trireme um 100 v.Chr. – Teil 2 34
Bau eines Raddampfers 70

Baupraxis
Unimat-Metal-Line 12
Modellschiffe aus Holz für Einsteiger 54

Modelltechnik
Indirekte Ruderanlenkung 20

Details
37-mm-Zwillingsflak M42 60

Schiffsportrait
Schlepper „Fairplay 26“ im Detail 66

Reportage
Powerboatrodeln 22
8. Hamburger Modellbauwelt 57
Neuheiten von der Nürnberger Spielwarenmesse 2006 78

Ständige Rubriken
Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 41
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 82



„St. Malo“

Nachbau einer ketschgetakelten Segelyacht (Teil 1)

Schon lange wünschte ich mir ein vorbildgetreues Segelboot. Bei der Durchsicht der Modellbaukataloge konnte ich aber nichts entdecken, was mir gefiel. Doch dann fand ich unter den Modellbauplänen des VTH-Programms die „St. Malo“ (Best.-Nr. 321.4936). Der Bauplan wurde also sofort bestellt. Zusätzlich entdeckte ich im Internet weitere Informationen über die in den 80er-Jahren von Conyplex in mehreren Exemplaren gebaute 13-m-Segelyacht „Contest 42“. Bilder von Yachten, die gerade zum Verkauf angeboten wurden, entdeckte ich auf den Seiten verschiedener Makler. Solche Aufnahmen waren für mich später beim Nachbau recht hilfreich. Nach dieser Vorarbeit konnte der Bau beginnen.

Jürgen Vogt

Der Rumpf

Die Arbeit begann damit, die Spanten aus 4-mm-Sperrholz auszusägen. Die Spanten wurden inklusive Heckspiegel auf der Helling aufgestellt, für das Grundbrett habe ich eine 19-mm-Spanplatte benutzt. Als Nächstes erfolgte die Balsa-Beplankung des Spantgerüsts, wobei der Rumpf mit 4 mm starken und der Kiel mit 1 mm starken sowie 10 mm breiten Balsaholzleisten in einem Stück beplankt wurde. Nach der Rumpfbeplankung wurde die Welle für den Antrieb eingebaut. Dann folgten die üblichen Schleif- und Spachtelarbeiten, dabei wurde der Rumpf mit weißer Vorstrichfarbe gestrichen, um Unebenheiten besser erkennen zu können. Als das Ergebnis zufrieden stellend aussah, wurde der gesamte Rumpf einschließlich des Kiels mit zwei Lagen Glasgewebe und Epoxydharz laminiert. Das Gewebe habe ich dabei diagonal zur Webrichtung aufgelegt, so konnte es sehr gut der Rumpfform angeschmiegt werden. Das Harz selbst habe ich jeweils mit den Händen (natürlich durch Einmal-Handschuhe geschützt) einmassiert. An besonders beanspruchten Stellen, wie zum Beispiel am Übergang vom Rumpf zum Kiel, wurden einzelne Glasstreifen zur Verstärkung eingearbeitet. Laminiert habe ich so, dass das Gewebe ca. 3 cm über den unteren Rand hinaus mit Harz getränkt wurde. Diesen Überstand kann man nach dem Härten einfach mit dem Klingenmesser abschneiden. Als dann auch das Ruder hergestellt und eingebaut war, wurde wieder viel gespachtelt und gestrichen. Das Ruderblatt selbst ist aus zwei 1-mm-ABS-Platten hergestellt, zwischen die ich mit Stabilit-Express eine Stahlstange (eine gekürzte Schiffswelle) einklebte. Der Rohrumpf konnte jetzt von der Helling getrennt und der Ballast in den Kiel eingebaut werden. Da der Kiel ja in einem Arbeitsschritt mit beplankt und laminiert worden war, musste er nur noch mit



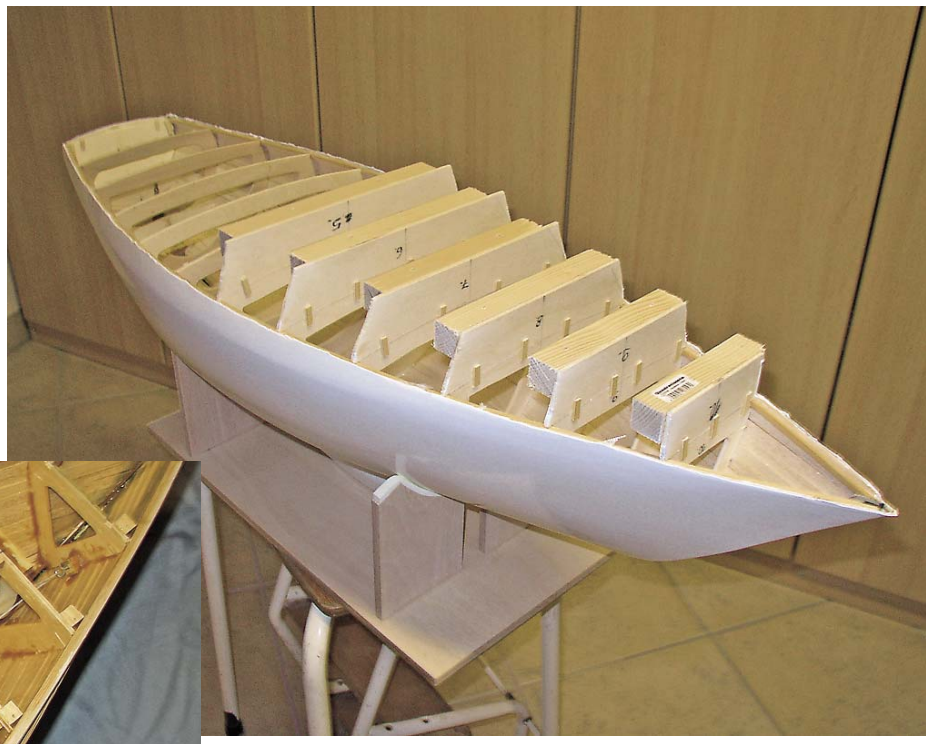
Schon lange wünschte ich mir ein vorbildgetreues Segelboot. Ich fand es in der ketschgetakelten „St. Malo“



Der Rumpf mit schon angebautem Ruder ist fertig grundiert



Das Ruder





▲ Der Rohbau ist soweit beendet und kann von der Helling abgenommen werden

◀ Die Decksverstärkungen sind eingebaut

Bleikugeln gefüllt werden. Um für einen festen Halt der Bleikugeln zu sorgen, wurde gleichzeitig lagenweise dünnflüssiges Epoxydharz mit eingebracht. Auf diese Art verschwanden ca. drei Kilogramm Blei im Kiel. Aus den Resten des Glasgewebes wurden Streifen geschnitten, so dass sie vom Maß her zwischen die Spanten passten. Mit diesen Streifen wurde die Rumpfinnenseite laminiert.

Es folgte der Einbau der Motorbefestigung und des Getriebemotors. In den Bug wurde die Rolle für die vordere Schotumlenkung eingebaut. Dafür verwendete ich eine Seilrolle mit 60 mm Durchmesser aus dem Baumarkt, durch die ich ein dickwandiges Messingrohr als Welle steckte. Die Rolle wird durch zwei Stellringe (jeweils einen oben und unten) auf dem Messingrohr gehalten. Das Messingrohr selbst ist mit Hilfe kleiner durchbohrter Holzklötze an einem Spant befestigt.

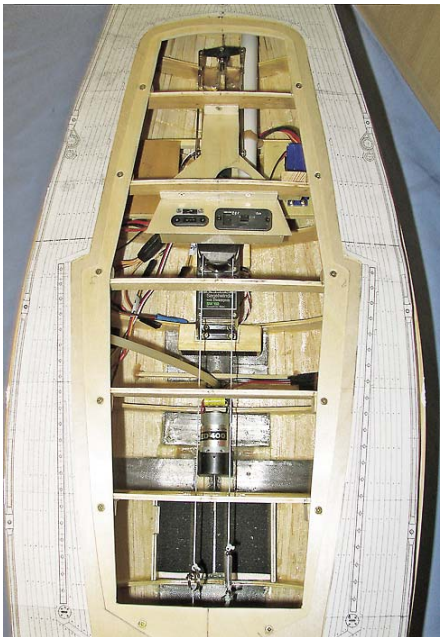
Als RC-Komponenten wurden jetzt eine Segelwinde, ein Ruderservo und ein Fahrregler eingebaut. Dafür wurden aus 3-mm-Sperrholz kleine Platten für die RC-Komponenten hergestellt und zwischen den Spanten eingebaut. Auf einer dieser Platten sollte auch später noch der Empfänger befestigt werden. Einige weitere grundlegende Positionen mussten ebenfalls schon jetzt bestimmt werden: die Akkus, die Schotführung unter Deck, die Decksverstärkungen usw.

Die Schotführung wurde zusammen mit der Segelwinde eingebaut. Sie besteht im Wesentlichen aus der schon erwähnten Umlenkrolle und im hinteren Teil des Rumpfs aus einem Stück Kabelkanal. Durch diesen Kabelkanal (ein Plastikrohr) wird die Schot über die RC-Grundplatte bis an den Heckspiegel geführt, ohne dass die Gefahr besteht, dass sie sich in den RC-Komponenten oder der Ruderanlenkung verfangen kann. Mit Hilfe der Stellschrauben an der Umlenkrolle konnte die Schotführung sodann in der Höhe der Wickeltrommel der Segelwinde angepasst werden. Notwendige Verstärkungen wurden aus 10×15-mm-Kiefernleisten hergestellt und eingeklebt.

Das Deck

Das Deck besteht aus 2-mm-Sperrholz. Um es grob aussägen zu können, habe ich den gesamten Rumpf einfach auf ein 2-mm-Sperr-

holzbrett gelegt und mit dem Bleistift um ihn herum gezeichnet. An den Spanten wurden außen und in der Mitte jeweils kleine Holzklötze angeklebt. Das ausgesägte Deck wurde nun auf den Rumpf aufgelegt, an den Stellen, wo sich die Klötze befinden, angebohrt und dann angeschraubt. Die Schraubenköpfe der Spax-Schrauben sind dabei bündig ins Deck gesenkt, da ja noch eine ebene Fläche für die Beplankung erhalten bleiben musste.
Als das Deck ein weiteres Mal angeschraubt war, konnte es, nachdem es wieder abgeschraubt war, auf seine endgültige Form zugeschnitten werden. Durch die Schraublöcher war auch die Position eindeutig bestimmt und beim erneuten Anschrauben konnte nichts verrutschen.
Als das „Schiff" nun so im Arbeitskeller stand, habe ich mir vorgestellt, wie das Ganze wohl fertig beplankt aussehen würde. Und schon stellte sich mir die Frage, wie die Beplankung denn wohl zu bewerkstelligen sei. Der Bauplan enthält eine komplette Zeichnung der Beplankung, die nun irgendwie auf das Deck übertragen werden musste. Um dies zu erreichen, habe ich die Decksansicht des Bauplans fotokopiert und die einzelnen DIN-A4-Blätter zu einem kompletten Deck zusammengeklebt. Jetzt galt es, diese Kopie auf das Deck zu drucken. Dazu habe ich das Papier mit der Druckseite auf das Deck gelegt und mit Clou-Holzgrundierung getränkt (dies sollte man unbedingt draußen machen). Durch die in der Grundierung enthaltenen Lösungsmittel wurden die kopierten Linien angelöst und konnten auf das Sperrholz „gedruckt" werden. Ein leichter Druck mit einem Holzschaber reichte dafür aus. Nach dem Abheben der Kopie war das komplette Deck wunderbar auf dem Sperrholz aufgezeichnet. Als Nebeneffekt waren natürlich auch Positionen von Beschlagteilen (z.B. der Wanten) und der Decksausschnitt übertragen. Dieses Verfahren funktioniert allerdings nur bei einem



Einbau der RC-Komponenten: Die Schalter mit Ladebuchsen werden später unter der herausnehmbaren Sitzbank liegen und so zugänglich sein, dass nicht abgetakelt werden muss



Als die kleinen Führungsstücke zur Fixierung der losen Königsplanke wieder entfernt waren, musste vor dem Festkleben der Königsplanke noch ein 1-mm-Pappstreifen „Zahn um Zahn" an die Fischung geklebt werden. Mit einem Zahnstocher drückte ich den Pappstreifen richtig in die Ecken – mit gutem Ergebnis



Die Königsplanke



Die Kabine im Rohbau

symmetrischen Deck, ansonsten müsste man den Plan erst spiegeln, damit er nach dem Abdrucken wieder seitenrichtig ist.
Im nächsten Schritt wurde der Decksausschnitt fertig gestellt, anschließend waren die nun offen liegenden Spantoberseiten herauszutrennen. Alle Schoten waren zu diesem Zeitpunkt schon eingezogen, da nach dem endgültigen Aufkleben des Decks einige Stellen der Umlenkung nur noch sehr schwer zugänglich sind. Vor dem Aufkleben des Decks habe ich die Unterseite zum Schutz vor Feuchtigkeit komplett mit Epoxydharz gestrichen. Als dann das Deck mit Epoxydharzkleber aufgeklebt und zusätzlich wieder verschraubt war, musste der Rumpf erneut geschliffen werden.

Die Kabine

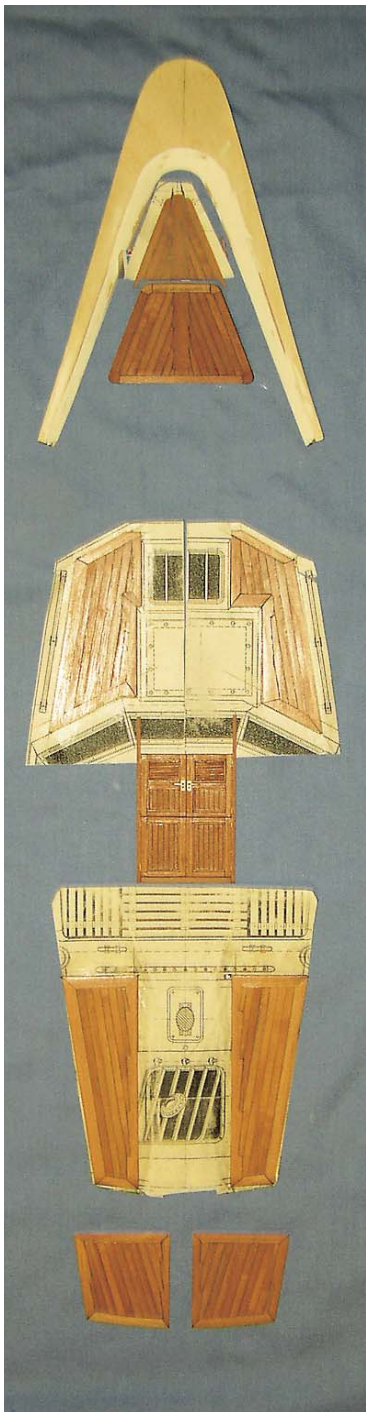
Aus 1-mm-Sperrholz wurde jetzt die Auflage für den Kabinenaufbau in Form eines Rahmens ausgesägt. Um den eigentlichen Kabinenaufbau erstellen zu können, mussten alle Einzelteile aus dem Plan heraus konstruiert werden. Die Teile des Aufbaus bestehen ebenfalls aus 1-mm-Sperrholz, nur die stark gebogenen Seitenränder und die Hinterseite sind aus einer 1-mm-ABS-Platte gefertigt; über einem Heißluftgebläse wurden die Teile geformt.

Die Beplankung

Für die gesamte Beplankung besorgte ich mir 1 mm dicke Leisten aus Birnenholz in verschiedenen Breiten bei GK-Modellbau. Birne hat den Vorteil, dass sie so gut wie keine Maserung hat, wodurch sich unmaßstäbliche Holzmaserungen auf den Planken vermeiden lassen, und die Färbung gefiel mir so gut, dass ein Beizen überflüssig wurde. Zuerst wurde die Beplankung für das Kabinendach hergestellt. Die Einzelteile sind jeweils auf einer kopierten Papiervorlage zusammengeklebt worden. Das Papier musste dann nur noch auf der Rückseite entfernt werden, und ein vollständiges Planken-Element konnte nach der Lackierung aufgeklebt werden. Dieses Vorgehen hatte den Vorteil, dass ich die gesamte Zeit auf der glatten Unterlage des Tisches arbeiten konnte und zum Schluss nur vier große Teile auf das Kabinendach kleben musste. Die drei Lukendeckel habe ich dabei im selben Verfahren gleich mitgebaut.
Wie schon erwähnt, ist die gesamte Beplankung mit Leisten aus Birnenholz ausgeführt. Um die Kalfaterung darstellen zu können, habe ich jeweils ca. 15 Planken hochkant zusammengelegt und dann auf der Längsseite grauen Bastelkarton aufgeleimt. Hierbei sollte nur so viel Leim verwendet werden, dass kein Leim zwischen die Planken gequetscht wird, die ja nicht miteinander verklebt werden sollen. Wenn der Leim getrocknet war, wurden die einzelnen Leisten mit dem Klingenmesser abgetrennt. Das ging relativ einfach, da das Messer durch die hochkant stehenden Leisten, durch die es gezogen wird, eine gute Führung hat. Ein anschließendes Wässern, um die Leisten besser biegen zu können, ist aber nicht mehr möglich, da der Pappkarton sonst quellen und aufweichen würde. Da ich für die Beplankung nur 1 mm dicke und 4 mm breite Leisten benutzt habe und der Plankenverlauf keinen starken Radius aufweist, hatte ich aber beim Biegen keine Probleme. Den Wassergang, der aus einer 7 mm breiten Leiste besteht, konnte ich vor dem Biegen wässern, denn die Kalfaterung (Pappkarton) befand sich an der nächsten Planke. So wurde dann Planke um Planke von der Bordwand nach innen mit dickflüssigem Sekundenkleber aufgeklebt. Der empfindliche Pappstreifen der Kalfaterung lag damit immer auf der Seite der Planke, die man zum Andrücken nicht anfassen musste, die Gefahr einer Beschädigung war also sehr gering. Die Fischung der Königsplanke wurde nach dem Festkleben jeder einzelnen Planke ausgeschnitten, dabei leistete der Plankenschneider von GK-Modellbau sehr gute Dienste. Als die kleinen Führungsstücke, die zur Fixierung der losen Königplanke während der Beplankung gedient hatten, wieder entfernt waren, musste vor dem Festkleben der Königsplanke noch ein 1-mm-Pappstreifen „Zahn um Zahn“ an die Fischung geklebt werden. Dabei benutzte ich einen Zahnstocher, um den Pappstreifen richtig in die Ecken drücken zu können.
(Fortsetzung folgt)



Das „bedruckte“ Deck



Einige Bauteile der Beplankung



Aus dem Dachgeschoss musste „Vicky“ notgedrungen ausziehen ...



... sie fristete ein unzumutbares Dasein in der Garage ...



... bis sie endlich einen würdigen Liegeplatz im Explosion! Museum in Gosport fand

Seiner Majestät Bastelarbeit

Die Geschichte meiner HMS „Victory“ im Maßstab 1:24

Stefan Krapf

Mai 2005: Genau zehn Jahre nach der Kiellegung der HMS „Victory“, nach rund 6.000 Arbeitsstunden und etwa 25.000 Euro Baukosten, geht mein 1:24-Modell von Flossenbürg/Bayern aus auf Reise nach England. Ziel ist das „Explosion! Museum for Naval Firepower“ am Priddy‘s Hard in Gosport. Die Reise wird – für Schiffe eher unüblich – per LKW angetreten. Beim Verladen der „Victory“ ist natürlich schon etwas Wehmut dabei ... jedes Schiff hat ja seine eigene Seele, und nach all der langen Zeit ist das Modell für mich doch ein wenig wie ein eigenes Kind geworden. Trost spendet aber der Gedanke daran, dass meine „Vicky“ einen würdigen Platz mit großer Geschichte bekommen wird. Neuer „Heimathafen“ wird das Foyer des „Explosion!“ Museums in Gosport sein. Der Name „Explosion!“ ist Programm: das Museum befindet sich genau dort, wo vor der legendären Trafalgar-Schlacht Nelsons Flotte mit Schießpulver versorgt wurde.

Das Original-Schiff lag lange Zeit auf der Gosporter Seite des Hafens von Portsmouth vor Anker – nur wenige hundert Meter entfernt vom jetzigen „Explosion!“ Museum. Die



Abtransport der HMS „Victory“



Jede Menge Eichenäste, Rohstoff für den Rumpfbau

„Victory“ wurde zum alltäglichen Bestandteil in Gosport. Ein Stadtrats-Mitglied erzählte mir, dass sein Vater jedes Mal, wenn er auf die andere Seite des Hafens wollte, sagte, er ginge „mal schnell um die „Victory“ rum“ – und das sogar noch, nachdem die „Victory“ schon längst in Portsmouth war! Den Gosportern hat man im Jahre 1922 – nach 110 Jahren gemeinsamer Geschichte – die „Victory“ weggenommen, so empfindet man jedenfalls dort noch heute. Es war nämlich eine dringende Generalüberholung des Schiffes notwendig geworden, und um das endgültige Verfaulen des Schiffes zu verhindern, wurde sie auf die andere Hafenseite nach Portsmouth verlegt – in das älteste Trockendock der Welt.

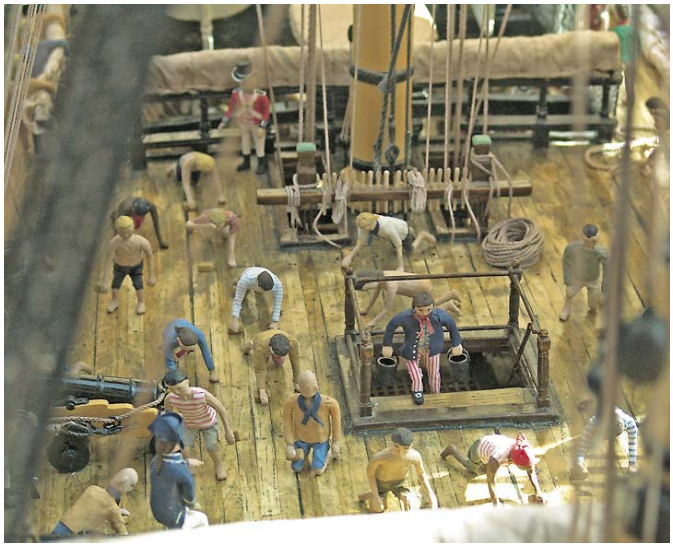
zuheben, blieb nur die „Flucht“ in einen großen Maßstab. Außerdem plante ich, das Modell mit Segeln und einer Mannschaft zu beleben. Die Voraussetzungen für den Bau waren gut: Im Dachboden des elterlichen Wohnhauses hatte ich genügend Platz, und in der Firma, wo ich als Werkzeugmacher arbeitete, standen mir viele geeignete Maschinen zur Verfügung. Im April 1995 erfolgte schließlich die Kiellegung des 1:24 Modells.

Bau des Modells

Als Baugrundlage dienten die im Buch „Anatomy of the ship – Victory“ enthaltenen Baupläne von John McKay und zusätzlich „Anatomy of Nelsons Ships“ von Longridge. Als Erstes



Mein erstes Modell der „Victory“, ich baute es als Elfjähriger



Die Besatzung ist emsig bei der Arbeit ...



... es gibt aber auch ein „stilles Örtchen“ an Bord

Wie hat es mit dem Modell angefangen?

Für Segelschiffe habe ich mich schon immer interessiert. Richtig begonnen hat die ganze Geschichte aber erst, als ich elf Jahre alt war. Am 2. April 1988 bekam ich ein Buch geschenkt und fand darin eine Gemäldeabbildung der „Victory“ – es war Liebe auf den ersten Blick! Bald darauf bastelte ich mein erstes Modell vom Schiff. Dieses war nur wenige Zentimeter groß, komplett selbst gebaut und es absolvierte seine Jungfernfahrt in einer Vogeltränke. Irgendwann einmal war das kleine Modell schließlich mit Alterungsfarben „kaputtoptimiert“, und ein Neubau wurde notwendig.

Es folgten mehrere Modelle in verschiedenen Größen, und mein erster persönlicher Besuch bei der HMS „Victory“ in Portsmouth stand im Februar 1995 an. Vor Ort entschloss ich mich, die „Victory“ im Maßstab 1:24 zu bauen, denn kleinere Modelle im Maßstab von 1:48 bis 1:192 gab es schon mehr als genug. Die „Victory“ ist schließlich das meistgebaute Schiffsmodell der Welt! Um sich von der großen Masse etwas abstand die Beschaffung von Baumaterial an. Der Rumpf sollte – genau wie beim großen Vorbild – aus Eiche und auf Spanten gebaut werden. Früher waren ca. 6.000 Eichen für ein 100-Kanonen-Schiff wie die „Victory“ notwendig. Jeder Stamm wurde mit seiner individuellen Krümmung am Schiff verbaut, ob nun als gewachsenes Knie oder als Decksbalken. Deshalb lag für mich nichts näher, als mir kleine Eichenäste mit der passenden Krümmung zu besorgen. Ein weiterer Vorteil der Eichenäste: die „Astlöcher“ sind im richtigen Maßstab! Per Fahrrad und Rucksack sammelte ich große Mengen an Eichenholz, welches dann abgehobelt und zugesägt wurde. Beim Bau stellte sich allerdings bald heraus, dass meine Planvorlagen ziemlich schlecht waren. Die Baupläne von McKay sehen zwar ganz toll aus, aber viele Dinge passen einfach nicht zusammen – der Bauaufwand stimmt nicht mit den vorhandenen Informationen überein.

Bei den benötigten Mengen an Eichenästen stieß ich auch an Grenzen, der Holzbedarf war ungeheuer groß! Trotzdem baute ich das Rumpfskelett komplett aus den gesammelten Ästen, wenn auch nicht immer in original Schiffsbauweise. Aber was spielt das auch schon für eine Rolle, wenn später die Decks mal geschlossen sind?

Für die Herstellung der Kanonen unterstützte mich mein ehemaliger Arbeitgeber, die Firma „Schulte & Schmidt“, sehr großzügig, es waren zum Teil sehr teure Fertigungsverfahren notwendig. Die Kanonen wurden in einer Stahl-Kokillenform aus Zink gegossen. Der Formrahmen kann mit Wechseleinsätzen für die sechs verschiedenen Geschütztypen bestückt werden. Die kanonenförmigen Vertiefungen in den Wechseleinsätzen wurden mittels Senkerodieren eingebracht. Auch die Mannschaftsfiguren sind selbst hergestellt, sie bestehen aus Stoff, Draht und Zinn. Nach acht Jahren und diversen Problemen konnte ich das Modell schließlich 2003 fertig stellen.

Der Rumpf musste doppelt gekupfert werden, praktisch alle Segel wurden zwei- oder dreimal genäht, diverse Auf- und Abtakelungen waren notwendig.



Eine Woche dauerten die Aufbauarbeiten an der „Victory“

„Highlights“ während der Bauphase

1. Die grobe Fertigstellung des Rumpfes – erstmals ließ sich die Größe der „Victory“ erahnen.
2. Das Gießen der Kanonen – machte sehr viel Spaß.
3. Die Verkleidung des Unterwasserrumpfes – es waren 4.500 Kupferplättchen und 50.000 kleine Nägel notwendig, ein wochenlanges Hämmern!
4. Das Bemalen des Rumpfes – das Erscheinungsbild des Modells änderte sich dadurch total!
5. Die Herstellung der Anker – das Schicksal eines jeden Schiffes hängt schließlich an den Ankern.
6. Das Aufstellen der Masten – die ganze Größe des Modells wurde dann erst richtig sichtbar.
7. Die Takelage – Schritt für Schritt entzauberte ich das kompliziere Wirrwarr an Tauen.
8. Das Setzen der Segel – das Schiff veränderte nochmals stark sein Aussehen, der bisher stärker betonte Rumpf tritt angesichts der großen Segel nun scheinbar in den Hintergrund.

Doch sehr lange hatte ich leider keine Freude am fertigen Modell. Die „Vicky“ konnte wegen einer geplanten Wohnung nicht länger auf dem Dachboden bleiben. Ich musste sie abtakeln und in eine kalte und feuchte Garage verlegen. Um zu verhindern, dass sie dort langsam verrottet oder von Mäusen zerfressen wird, musste ein neuer Heimathafen für die „Victory“ gefunden werden.

Der Hürdenlauf auf der Suche nach einem geeigneten Platz

Einen neuen Platz für mein Schiff zu finden sollte ja eigentlich nicht allzu schwer sein, so könnte man jedenfalls meinen. Doch schon bald stellte sich die Suche als ein scheinbar unlösbares Problem heraus. Ich kontaktiere öffentliche Einrichtungen, Institutionen, Einkaufshäuser und Museen in Deutschland, England und Amerika. Alleine die Anzahl der angefragten Museen beläuft sich auf etwa 40.

Typische Probleme mit Museen sind aber:

1. Generell kein Interesse vorhanden (Modellbauer werden oft als lästig betrachtet).
2. Kein Geld für Umgestaltungsmaßnahmen und den Transport des Modells vorhanden.
3. Kein Platz. Die meisten Museen haben in der Regel sowieso nur einen kleinen Teil ihrer Stücke in Ausstellungen, der Rest der Exponate lagert in Archiven und bleibt dem Besucher verborgen. Für einen Dreimaster im Maßstab 1:24 ist da erst recht kein Platz vorhanden.
4. Das Museum hat schon eine HMS „Victory“. Da die HMS „Victory“ ja ein sehr berühmtes Schiff ist, haben viele maritime Museen schon ein Modell davon. Die „Victory“ ist schließlich das meist gebaute Modellschiff. Zudem werden die Museen mit Angeboten an selbst gebastelten Modellschiffen regelrecht überhäuft (Nachlass vom Großvater...), da spielen sich richtige Tragödien ab, weil die kleinen Meisterwerke keiner haben will.

Nach einem halben Jahr war ich dann mit meinem Latein am Ende, denn es gab schlicht und einfach keine Museen mehr, bei denen ich nachfragen konnte. Deshalb änderte ich meine Strategie und versuchte mein Glück bei Zeitungsverlagen, um so an Interessenten heranzukommen.
Ich schrieb alle möglichen und unmöglichen Zeitungen an, aber niemand schien sich für mein Schiff zu interessieren.
Die Verzweiflung erreichte im November 2004 einen vorzeitigen Höhepunkt. Ich schrieb an das Auswärtige Amt in Berlin und machte den

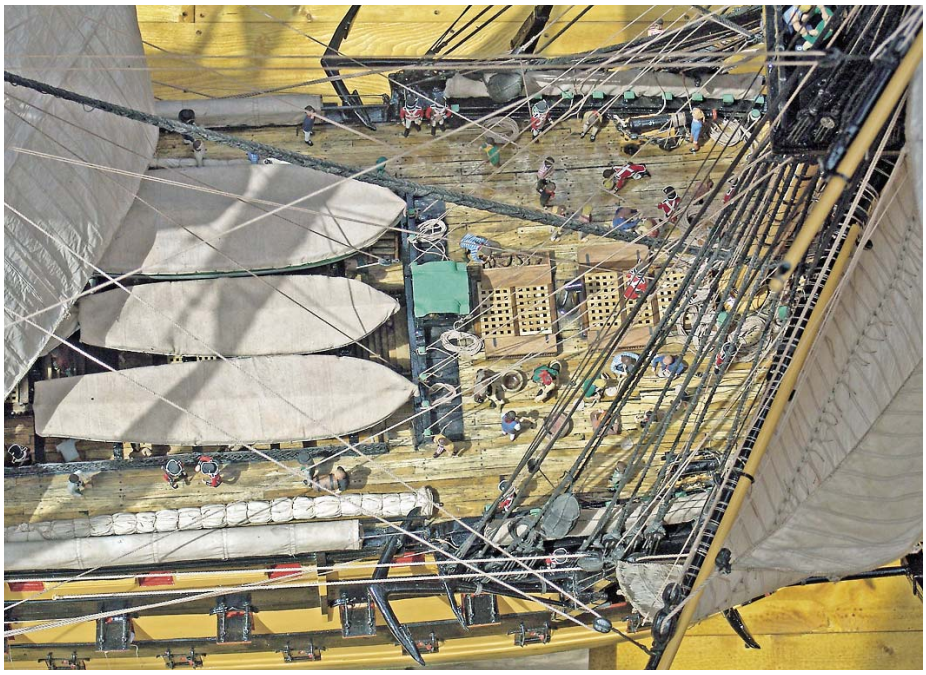


Geschafft! Meine HMS „Victory“ steht als Dauerleihgabe im Explosion! Museum in Gosport

Vorschlag, der Bundeskanzler solle doch das Modell den Engländern als Zeichen für die Deutsch-Britische Freundschaft stiften – aber es kam keine Antwort. Meine Freundin Mirjam verfasste schließlich noch ein Schreiben an die Queen von England, auch ihr wollten wir das Modell schenken.

Doch meine Bemühungen mit den Zeitungen wurden schließlich doch noch belohnt: Das Magazin der Royal Navy, „Navy News“, bringt im Dezember 2004 (nach drei Monaten Wartezeit) einen Artikel, und daraufhin nimmt sich endlich die Regionalzeitung von Portsmouth der Geschichte an.

Es meldet sich ich auch ein Interessent – das Explosion! Museum in Gosport. Das Museum klang viel versprechend, und ich vereinbarte schließlich einen Besuchstermin vor Ort mit dem Direktor und einem Stadtrat. Voller Hoffnungen buchte ich den Flug nach England. Die Freude war allerdings nur von kurzer Dauer, denn kurz darauf kam die Absage des Museumsdirektors: „Es tut uns leid, aber...“ Die Verzweiflung erreicht einen neuen Höhepunkt, dennoch sagte ich den Flug nicht ab.



Auch das Leben an Bord wurde im Modell nachgebildet

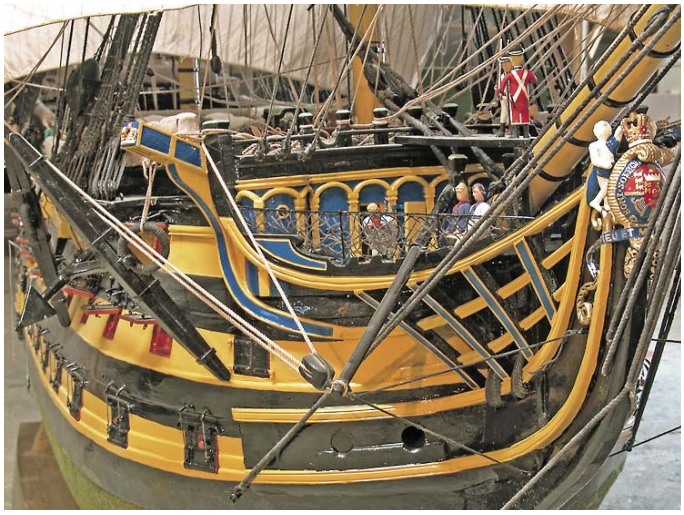
Der Besuch in England

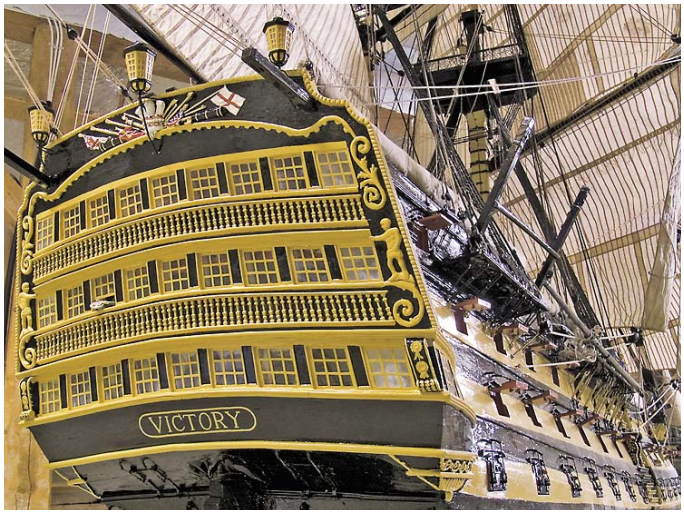
Wenige Tage vor der geplanten Abreise nach Gosport bekam ich Post mit königlichem Emblem vom Buckingham Palace. Über den Senior Correspondence Officer Sonja Bonici ließ die Queen ausrichten, dass sie sich für das Angebot samt Fotos bedankt, die „Victory“ aber leider nicht im Buckingham Palace unterbringen könne. Es war zwar wieder eine Absage, aber dieses Mal – wie sich später herausstellen sollte – eine nützliche. Zwei Tage vor dem Abflug schickte ich dem BBC Fernsehen eine E-Mail und köderte mit dem Schreiben der Queen. Bereits in England angekommen, bekam ich einen Telefonanruf von der BBC. Wir vereinbarten einen Filmtermin bei der echten „Victory“ in Portsmouth. Mein Besuch im Gosporter Rathaus war ein echter Erfolg: Ich zeigte den Stadträten Bilder vom Schiff, ein Video, ein paar Kanonen und Mannschaftsmitglieder. Letztere riefen besondere Begeisterung hervor, und das Interesse wurde noch größer, als ich meine Verabredung mit der BBC erwähnte. Die Gosporter versprachen, sich der Sache anzunehmen und meinten, die Absage vom Museumsdirektor (er war bei dem Treffen nicht anwesend) sei wohl etwas voreilig und ohne nähere Prüfung gewesen. Das Interview mit der BBC wurde noch am gleichen Tag ausgestrahlt.

Gosport beauftragte schließlich eine Firma, die Kosten für den Transport und die Ausstellung des Modells im Explosion! Museum zu ermitteln. Nach diversen Problemen und zahlreichen Wochen der Ungewissheit bekam ich Ende März 2005 auf Nachfrage beim „Council Leader“ eine Zusage.

Glauben wollte ich dies aber erst dann, wenn meine „Vicky“ im Museum steht, zu oft bin ich schon enttäuscht worden. Es gab aber noch ein großes Problem: Ich hatte das Modell Gosport als Geschenk angeboten.

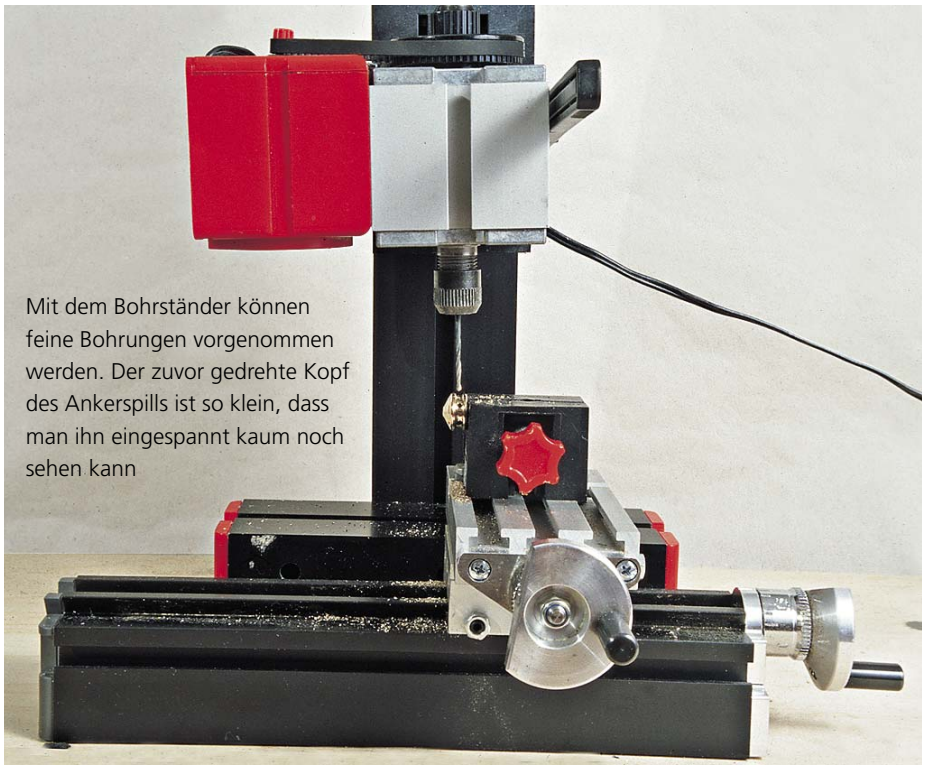
Zwei Wochen vor dem geplanten Abtransport am 11. Mai sollte ich einen Schenkungsvertrag unterschreiben. Ich weigerte mich – nach all der gemeinsamen Zeit konnte ich doch nicht einfach so meine „Vicky“ aus der Hand geben. Es folgten noch zwei Wochen der Ungewissheit und ich hoffte, nicht doch noch eine Absage zu bekommen. Dieses Mal ging aber alles gut, und der Transport bereitete keine Probleme. Ich wurde von einer großen Menschenmenge in Gosport empfangen, und alle waren von meinem Modell begeistert! Nach einer Woche Aufbauarbeit war dann schließlich wieder jedes Tau an Ort und Stelle, und die Mannschaft trat ihren Dienst an Bord an. Meine „Vicky“ steht jetzt als Dauerleihgabe im Explosion! Museum in Gosport – Endlich!





Front- und Heckansicht der „Victory“

Vor gut sechs Jahren (ModellWerft 11/1999) haben wir über die Unimat 1 Classic von TheCoolTool ausführlich berichtet. Sechs für den Modellbau nützliche Maschinen, handlich verpackt, preiswert, technisch überschaubar, nach belieben ausbaufähig und mit guten Ergebnissen im Test – das war damals unser Fazit.



Mit dem Bohrständer können feine Bohrungen vorgenommen werden. Der zuvor gedrehte Kopf des Ankerspills ist so klein, dass man ihn eingespannt kaum noch sehen kann

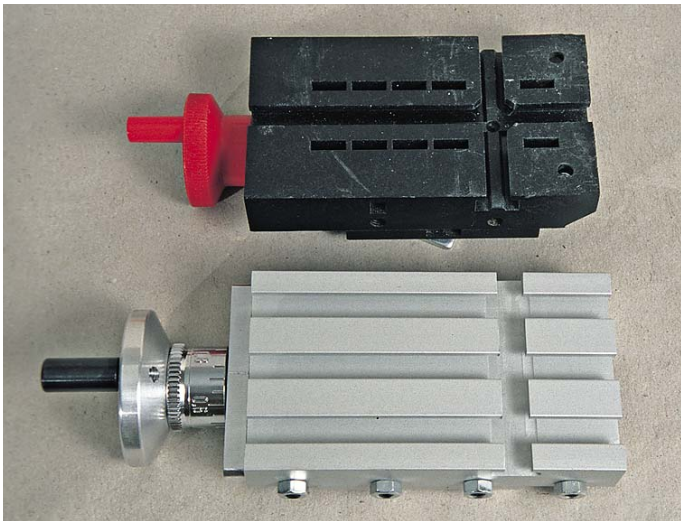
Unimat Metal-Line

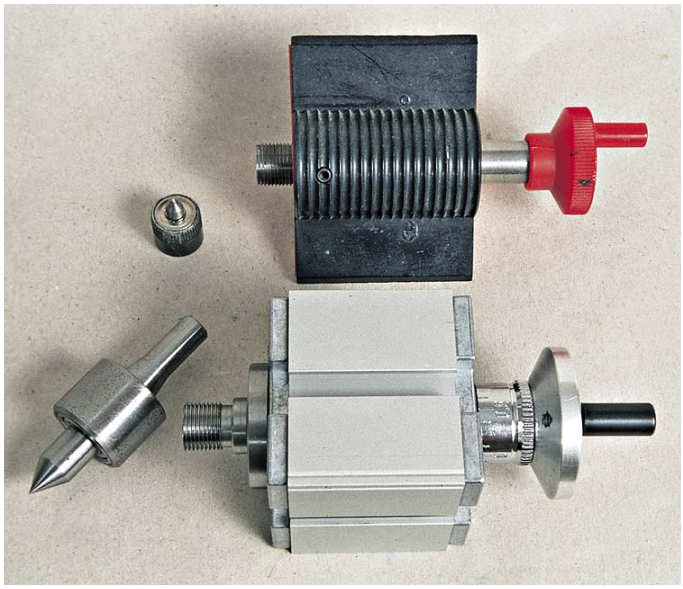
Maschinen für Modellbauer von TheCoolTool

Die Unimat hat sich unter anderem im Modellbaubereich etabliert und über die Jahre hinweg wurde die Serie immer weiterentwickelt. Die Kopiereinheit sowie die Power-Line waren wichtige Ergänzungen, die das Niveau der oftmals mit Technikbaukästen im Vergleich stehenden Mini-Maschine gehoben haben. Mit der nach langer Entwicklungszeit neu herausgegebenen Metal-Line ist das unterschätzte Multitalent für Hobbydreher und -fräser wieder eine Stufe höher auf der Leiter zur Profimaschine geklettert. Trotz stetiger Weiterentwicklung bleibt die Flexibilität, sowohl im Einsatzbereich, als auch in der Wahl der Ausstattung und demnach auch in der Preisgestaltung. Was ebenfalls bleibt, ist die einfache Bedienung, die selbst ungelernte Hobbyhandwerker schnell durchschauen und beherrschen können. In welcher Form nun die Komponenten der Metal-Line die Unimat verbessern, möchten wir nachfolgend näher erläutern.

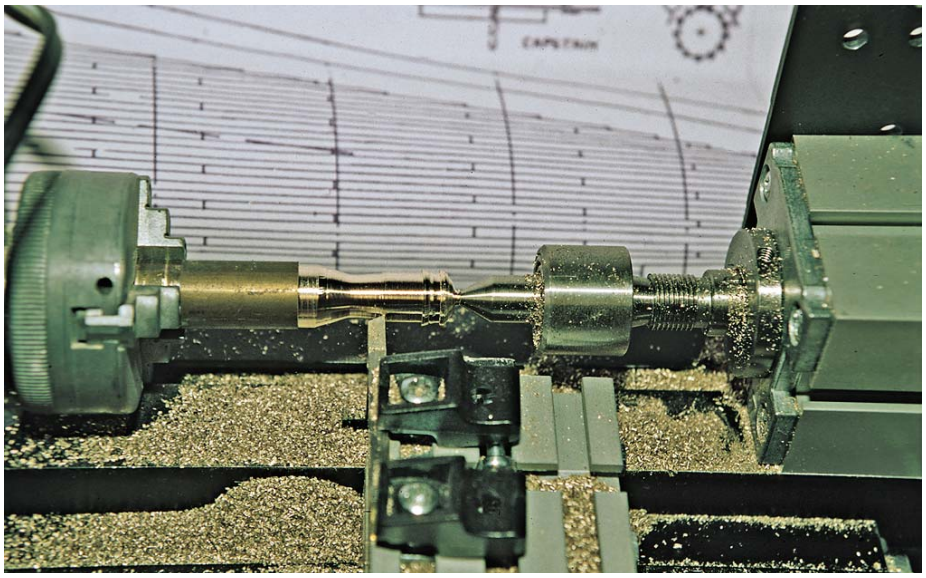
Andrea und Jürgen Kalvari

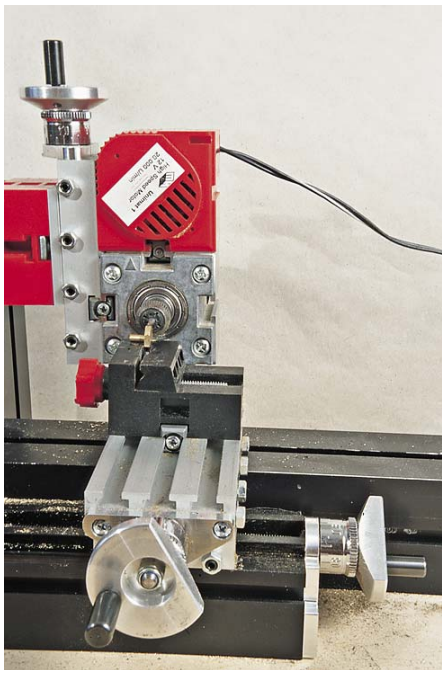
Da bei uns die Unimat am häufigsten zum Drehen von Metall eingesetzt wird, stand dieses Thema im Vordergrund. Mit dem Powermotor aufgerüstet, gab es auch mit der „Standard"-Maschine bisher keine Probleme beim Drehen. Allerdings mangelte es bei den Ausführungen stets ein wenig an Stabilität und Präzision. Das Handrad am Reitstock hatte Spiel, welches sich mit der Zeit durch erste Abnutzungs- und Alterserscheinungen vergrößerte. Auch der Nonius ließ sich nicht ganz exakt einstellen. Das erschwerte die Arbeit, hatte aber auf das Ergebnis nur geringe negative Auswirkungen. Das Preis-Leistungsverhältnis war OK. Der neue Schlitten, das Vorgelege und der Reitstock aus Vollmetall mit erhöhter Wandstärke der Profile machen das Unimat-System wesentlich robuster und präziser. Die Qualität des neuen Zubehörs ist vom Feinsten. Die Profile sowie der Ganzmetall-Schlitten sind mechanisch nachbearbeitet, der Rollkörner ist doppelkugelgelagert und hat eine größere Körnerspitze, das 3-Backenfutter hat eine CNC-gefräste Spirale, das Metallvorgelege eine enge Toleranz und





▲ Querschlitten und Reitstock der Metal-Line im Vergleich mit dem ursprünglichen Unimat-1-Zubehör (rot-schwarz) ▶





▲ Filigranes Arbeiten ist dank der präzisen Metal-Line möglich. Hier wird Messing gedreht
▶ Die Fräse wird ebenfalls erheblich aufgewertet. Hier wird ein nur 10,7 mm „großer" Pallenring mit Zähnen gefertigt

einen erhöhten Flansch der Hauptspindel, das Umkehrspiel ist einstellbar und die Metallhandräder haben einen verstellbaren Nonius. Mit dem CNC-Längs- und -Querschlitten kann die Unimat-Drehmaschine sogar vom Computer aus angesteuert werden. Dazu später noch mehr. Zunächst ein Blick auf die Testergebnisse.

Drehen

TheCoolTool hat nicht zu viel versprochen. Die Weiterentwicklung hat sich gelohnt. Wir haben ein Ankerspill nach Plan aus Messing gefertigt. Dazu musste gezielt Span abgenommen werden, um die spezielle Form des Spills herauszuarbeiten. Mit einem Messgerät (Schieblehre) wurden die Maße anhand des Planes ermittelt. 12 mm betrug das Maß des größten Durchmessers, 10,25 mm das des kleinsten. Das Werkstück, ein 14 mm starker Stab aus massivem Messing (möglichst weich, also geringer Bleigehalt), wurde zwischen Backenfutter und professionellem Rollkörner eingespannt. Nach dem Härtegrad des Metalls haben wir die Zustellung für die Spanabhebung gewählt. Bis zu 1 mm pro Arbeitsgang ist möglich. Wir arbeiten aber werkzeugschonend und wählten daher vier Durchgänge á 0,5 mm. Eine anschließende Kontrolle mit der Schieblehre zeigte, dass die Unimat wirklich exakt gearbeitet hatte. Die Stärke des Messingstabes betrug gleichmäßig 12 mm. Anschließend musste der Durchmesser mittig leicht abfallend auf 10,25 mm reduziert werden. Mit dem neuen stabilen Nonius lässt sich die Zustellung auf 0,05 mm genau einstellen. Das heißt, 10,25 mm sind machbar, bei 10,28 mm müsste die Unimat passen. Unser Maß endete glücklicherweise auf fünf und so konnten wir uns auch hier mit kleinen Schritten und großem Erfolg an das Endmaß heranarbeiten. Erstaunlich, welch große Auswirkungen kleine Verbesserungen haben können.

Fräsen

Die verbesserte Präzision zeigte sich auch beim Fräsen mit der Horizontalfräse. Zwei Querschlitten aus der Metal-Line sowie das Motorvorgelege lassen auch diese Maschinen in Richtung Profieinheit wachsen. Für unser Ankerspill mussten wir den Pallenring, eine Art Zahnrad, fertigen, welches im Original das Zurückschnellen des Spills verhindert. Die reißzahnähnlichen filigranen Zacken konnten wir tatsächlich nach Bauplanzeichnung exakt aus dem Messingplättchen ausfräsen. Festgestellt haben wir dabei, dass Ungenauigkeiten oftmals vom Bediener selbst verursacht werden. Es ist eben Handarbeit, nicht CNC-gefräst. Nach drei missglückten Versuchen ist uns die Fertigstellung des nur 10,70 mm großen Rades mit Zähnen gelungen.

Bohren

Ebenso präzise ist dank der Metal-Line auch das Arbeiten mit dem Horizontal- und Vertikalbohrer. Maß und Endringtiefe können auf 0,05 mm genau gewählt werden. Das klingt zunächst recht unbedeutend, wenn man aber nachdenkt, entdeckt man hervorragende Einsatzmöglichkeiten. Z. B. das Erstellen einer haltbaren und vor allen Dingen passgenauen Verbindung zweier Bauteile. Mit der Unimat Drehmaschine wird ein Zapfen an das eine Bauteile gedreht, mit dem Bohrer das entsprechende Gegenstück in das andere Bauteil gebohrt. Exakt ausgerichtet, verbinden sich die Teile zu einem Ganzen. Getestet haben wir auch die Drechselmaschine, die allerdings baugleich mit der Drehmaschine ist und daher durch die Metal-Line in gleicher Weise aufgewertet wurde.

Die Zukunft: CNC-Steuerung

Aufgewertet wird die Unimat auch weiterhin. Der hochwertige CNC-Längs- und -Querschlitten hat einen Schrittmotor, der auf einer speziellen Metallaufnahme montiert ist. Die Spindel des Längsschlittens ist auf beiden Seiten kugelgelagert. Zum Ansteuern der Maschine wurde extern, von OpenSource-Entwicklern, eine Software erarbeitet. Diese basiert zwar auf Puppy Linux (Echtzeitsystem), kann aber dank einer speziellen Boot-CD auf jedem beliebigen PC (auch Windows) gestartet werden. Linux wird dabei zwar geöffnet, aber nicht installiert. Das Beste an der ganzen Geschichte ist, dass die Software auf der Homepage von TheCoolTool zum kostenlosen Download bereitsteht. Getestet wurde die Steuerung bereits ausgiebig. Sie läuft angeblich hervorragend. Wir sind also gespannt auf das neue Highlight.

Fazit

Abschließend bleibt nur zu sagen, dass die Unimat 1 durch die neuen Komponenten der Metal-Line enorm an Stabilität und Präzision gewonnen hat. Das Bearbeiten der unterschiedlichsten Materialien geht leichter von der Hand und die Ergebnisse haben sich eindeutig verbessert. Die Unimat 1 bleibt weiterhin ein Allrounder für Jedermann, auch für die, die professionelle Maschinen aufgrund der fehlenden Ausbildung und der komplexen Technik nicht bedienen können. Es ist eine hervorragende Alternative für alle Modellbaufreunde mit kleinem Budget und fehlender Werkstatt.

Info:
TheCoolTool
Fabriksgasse 15
A-2340 Moedling
Tel.: 00 43 22 36/89 26 66
Internet: www.thecooltool.com



Hermann Zimmermann

„Rheinhausen“

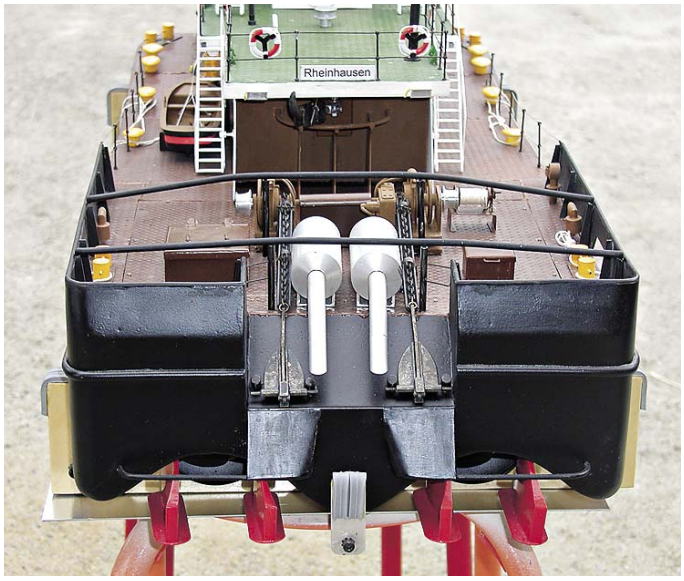
Ein Hafenschubschiff (Teil 2)

Im ersten Teil des Berichts (ModellWerft 2/2006) wurde nach einem geschichtlichen Rückblick auf die Entstehung der Hafenschubschiffe die „Rheinhausen“ im Original vorgestellt. Anschließend wurde mit dem Rumpfbau des Modells begonnen, welcher nun fortgesetzt wird.

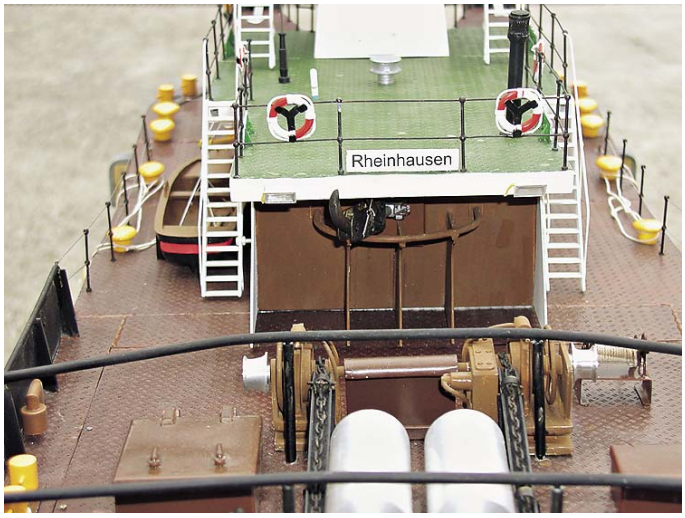
Die Arbeit am Rumpf der „Rheinhausen“ setzte ich fort, indem ich alles Holz aus dem Rumpf entfernte, was Dank der flüssigen PVC-Folie einmalig schnell über die Bühne ging. In der üblichen Weise bringe ich jetzt noch eine Lage Glasseide mit Epoxydharz ins Rumpfinnere ein und es werden gleichzeitig zwei Spanten aus Aluminium-Composite-Metall eingeharzt. Dieses Alu-Composite ist sehr leicht und stabil, denn es besteht aus einer 0,5 mm dicken Schicht Aluminium, einer 1 mm dicken Kunststoffschicht und wieder 0,5 mm Aluminium. Großzügige Ausschnitte, die aber nicht die Stabilität beeinflussen, bringen Zugang zu allen Bauteilen im Innern.
Bei der Herstellung der beiden Stevenrohre, die völlig unter Wasser liegen, sowie dem Einbau der beiden 60-mm-Kortdüsen in die Wellentunnel war Sorgfalt angesagt. Die Stevenrohre wurden mit Teflonfett der Firma robbe gefüllt, und diese Maßnahme erwies sich richtungweisend für weitere Projekte, da das Fett recht dünnflüssig ist, ausgezeichnete Notlaufeigenschaften besitzt und dazu noch wasserabstoßend wirkt. Zwei Maxon-Motoren unserer Schweizer Motorenfirma treiben die beiden 3-Blatt-Propeller mit 55 mm Durchmesser an.
Die ausgezeichnete Steuerwirkung der Schillingruder war mir von meinem Streckenboot „Stinnes Schub 1“ bekannt; daher wurden diese Ruder gerne für die „Rheinhausen“ übernommen. Bei der „Stinnes Schub 1“ hatte ich mir den Aufwand erlaubt, die Ruder aus Metall herzustellen. Dieses Mal wurde nur das Muster aus Metall hergestellt und in Silikon-Kautschuk abgeformt. Die Form wurde ein Mal auf der einen Seite und ein Mal auch auf der anderen Seite abwechselnd verschlossen, weil gegensinnige Ruder gegossen werden mussten. Die Ruderwellen wurden vorbereitet, d.h. abgelängt und im Bereich der Ruderblätter abgeflacht. Das Kunstharz war beim ersten Mal Polyurethanharz, das gut abformte, aber keine Stabilität zeigte. Die nächste Füllung war Epoxi-Gießharz mit Mikroballon-Füllung – gute Abformung und hervorragende Stabilität.
Nach einer weiteren typischen Herstellungsmethode entstanden die Ruderkoker. Es waren dieses Mal acht Stück herzustellen. Ein 10-mm-Messingrohrstück erhält in Höhe der inneren Rumpfform ein gelochtes Messingblech von 0,5 mm Dicke. Dieses Blech wird hart angelötet, gleichzeitig auch eine Mutter für den Schmiernippel. Beide Enden des Messingrohres werden oben und unten mit je einer Bundbuchse verschlossen. Die Ruderwellen werden probehalber eingeführt; notfalls muss mit einer 4-mm-Reibahle nachgerieben werden, bis sich alle Wellen einwandfrei drehen. Bei jeweils vier pa-



Ein kompletter Modellhafen, davor ein Schubverband mit der „Rheinhausen“



Das Heck mit den beiden Auspufftöpfen



Details auf dem Achterschiff



Das Achterschiff weist eine stabile Reling auf



Das Zwischendeck

rallelen Rudern ist die Verwendung einer Bohrlehre unumgänglich. Ebenso ist die Herstellung einer Montagelehre unbedingt notwendig, um später einen ruckelfreien Lauf aller Ruder zu gewährleisten.
Das gelochte Messingblech hat den Vorteil, dass es sich an alle Unebenheiten des Rumpfes anpasst. Nachdem alle Ruderkoker mit der Montagelehre ausgerichtet sind, wird um jedes Lochblech eine Wurst aus Knetgummi gelegt. In die Knetgummi-Begrenzungen wird Gießharz, gefüllt mit Mikroballons, gegeben. Dann ist Warten angesagt, wobei schon einmal die Anfertigung der vielen unterschiedlichen Poller vorbereitet werden kann. Die Prozedur mit dem Ruderkoker wiederholt sich nun bei den Rudern, die vor der Kortdüse angeordnet sind und die Steuerfähigkeit der Rückwärtsfahrt verbessern sollen. Die Ruder sind jedoch völlig symmetrisch und nur profiliert. In der Zwischenzeit sind auch die beiden Motoren auf ihren Motorblöcken bei kleinster Leerlauf-Stromaufnahme ausgerichtet und eingeklebt.

Nachdem die Bordhöhe eingezeichnet und zugeschnitten war, wurden innen im Rumpf die Deckleisten eingeleimt. Dafür verwende ich 5×5-mm-Aluminiumwinkel, die aufgeraut und alle 50 mm eine 4-mm-Bohrung erhalten, damit dort das 2-K-Epoxydharz etwas herausquellen kann. Das verbessert entscheidend die Haftung. Da das Deck auf zwei Drittel Länge mit der Rumpfkante abschließt, war nur für das hintere Drittel eine Kartonschablone notwendig, um es in den Rumpf einzupassen. Drei Decksausschnitte wurden vorgenommen, vorn für die Montage der Seilwinden mit Antrieb, in der Mitte für den Aufbau und hinten als Zugang zu den Rudern wie den Rudermaschinen. Der vordere Ausschnitt ist wie der hintere auf ein Widerlager aufgeschraubt und wird nur selten geöffnet, während der Ausschnitt für den Aufbau mit einer Süllkante aus einem liegenden U-Profil besteht. Über diesen Ausschnitt können die Motoren gewartet und der Akku gewechselt werden.
Das Deck aus 1-mm-Alublech wurde mit einem selbst gegossenen Riffelblech beklebt. Von meinen früheren Schiffen habe ich die Silikon-Kautschuk-Matten mit Riffelblechmusterung in den Maßstäben 1:10, 1:30 und 1:50. Hier kam die Matte für 1:30 zur Anwendung. Die Matte erhält einen Überzug aus flüssigem Trennmittel. Dann wird Glasseide à 80 g/m² zugeschnitten und in die Form eingelegt. Epoxydharz wird gemischt und mit brauner Paste getönt. Dieses Gemisch lasse ich ca. eine Stunde stehen, bis alle Luftblasen aufgestiegen sind, dann wird es in die Form gegossen. Mit einem Spachtel sachte verteilen und aushärten lassen. Am nächsten Tag kann man, je nach Füllmenge, eine dünne und stabile Riffelblechfolie abziehen. Zugegeben, mit den gekauften Riffelblechplatten geht es schneller – und teuerer –, aber ein Kratzer oder eine Verletzung ist bei mir Ton in Ton.
Wenn Alu- und Riffelblech auf der Unterseite aufgeraut sind, wird mit Kraftkleber die Beschichtung vorgenommen. Trennfugen werden mit einem steifen Gemisch aus Epoxydharz, Mikroballons und brauner Paste geschlossen. Der Trick besteht darin, das Epoxydharz mit

Mikroballons so stark zu verdicken, bis mit einem Zahnstocher nur noch kleine Würstchen zu entnehmen sind, die ganz langsam zerfließen und wie Schweißnähte aussehen.
Der Aufbau ist in seit Jahren bewährter Technik mit kupferkaschierten Epoxydharzplatten aufgebaut. Auch hier habe ich mir angewöhnt, vorher alles aus gleich starkem 1-mm-Zeichenkarton anzufertigen. Das zeitaufwendige Verfahren hat den Vorteil, dass alle Probleme schon beim Karton gelöst werden können. Die Fensterausschnitte werden eingezeichnet und die Fenster zur Herstellung bei Modellbau Sievers, Hannover bestellt. Wartezeiten wurden überbrückt, indem für das Deck der Aufbauten das Riffelblech-Epoxydharz grün eingefärbt wurde. Außerdem sind anzufertigen: Luken, Abluftkamine, Lüfter, Rettungsringhalter, Seilrollen und Antennen. Der Aufbau ist zweiteilig, das heißt, der eigentliche Aufbau, bestehend aus Aufenthaltsraum, Kombüse, Räume des Schiffsführers und Store, bildet den unteren Teil, der über einen Mehrfachstecker elektrisch mit dem Rumpf verbunden ist.
Das Steuerhaus ist ein aufsetzbares Teil, das mechanisch und elektrisch über Mehrfachstecker mit dem Aufbau verbunden ist. Das Abnehmen des Steuerhauses hat den Vorteil, dass die Transportkiste weniger hoch ausfällt. Das Steuerhaus ist so kompliziert, dass eine vorherige Herstellung ohne Kartonschablone nicht denkbar gewesen wäre. Nach dem Zusammenlöten der Seiten wurde das Innere des Steuerhauses mit Kirschbaumfurnier ausgekleidet, so wie beim Vorbild. Ausgerüstet mit zwei Steuerpulten, Sitzbänken, Stühlen und Radarbildschirm, konnte eine Blinddecke eingezogen werden, über der die elektrische Installation zu den Befeuerungen geführt wurde. Das eigentliche Dach ist durch die abschraubbaren Antennen mit dem Führerhaus verbunden.



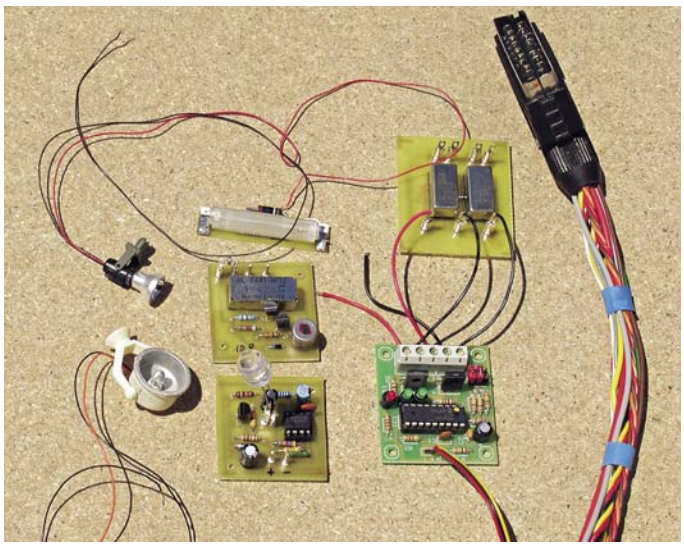
„Rheinhausen“ in St. Peter

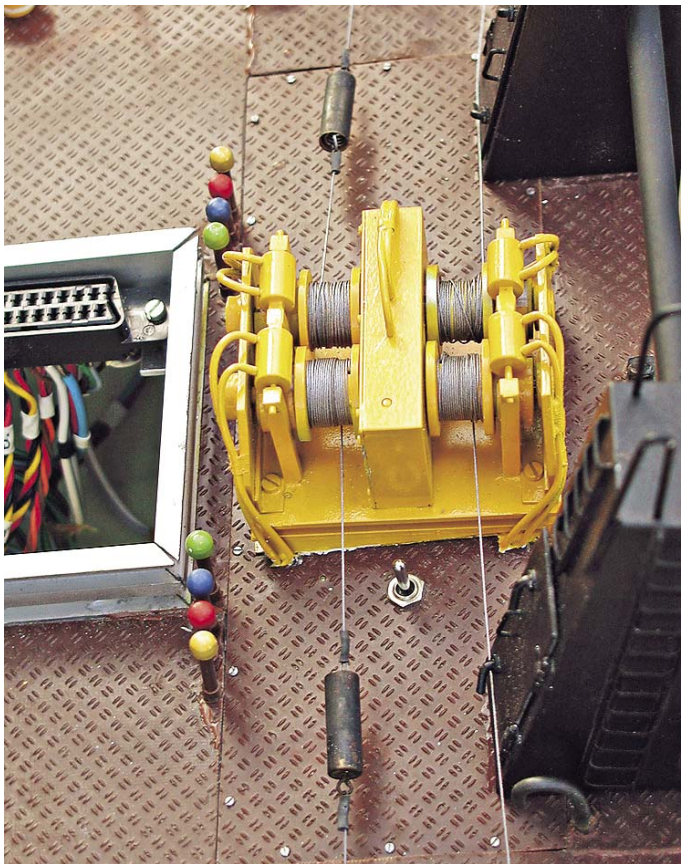
Ich gehe auf die einzelnen Farben nicht ein, denn selbstverständlich wurden alle Teile sauber verputzt, gespachtelt und grundiert.
Die Schubhörner sind ebenfallls aus kupferkaschiertem Epoxydharz angefertigt; lediglich in den vorderen Ecken sind Messingwinkel zur Versteifung mit eingelötet. Beide Schubhörner haben auf der Rückseite eine Tür; das Innere der Hörner dient als Store für Seile etc. Seitwärts außen stehen auf Blechwinkeln je zwei Poller, auf dem Dach der Schubhörner steht jeweils ein Poller. Der Kran für das Beiboot ist funktionstüchtig und muss wie beim Vorbild von Hand betätigt werden. Auf einem Gestell steht das Beiboot, dessen Rumpf in einer schon bestehenden Silikon-Kautschuk-Form laminiert wurde. Da meine Binnenschiff-Flotte einheitlich den Maßstab 1: 30 hat, ist diese Form für alle Beiboote verwendet worden. Lediglich das Oberdeck und die Ausrüstung sind von Boot zu Boot verschieden, ganz wie beim Vorbild.

Immer recht aufwendig ist der Bau der Ankerwinde, auch wenn sie wie in diesem Fall nicht funktionstüchtig ist. Dennoch müssen alle wesentlichen Teile, wie Nuss, Bremse, Welle und Antrieb, vorhanden sein. Auf zwei Gleitschienen ruht die Ankerkette, und die beiden Sandanker sind in einer Halterung befestigt.
Die beiden Auspufftöpfe waren ein Stück Arbeit auf der Drehmaschine, ebenso wie das Biegen der 10-mm-Aluminiumrohre für das Zu- wie das Abgas. Es war nicht ganz einfach, eine Symmetrie herzustellen. Der Schlepphaken wurde dem Vorbild nachgeformt, während der Auslöse-Mechanismus eine Eigenkonstruktion ist, die ich in ähnlicher Form aus der Waffentechnik kenne. Ein Servo im Aufbau löst den Haken aus.
Ich sprach schon davon, dass in den Wartezeiten diverse Teile angefertigt wurden, so auch die speziellen Poller, über welche die Koppelseile laufen. Es ist kein normaler Poller, eher niedriger, und oben auf dem Poller befindet sich eine

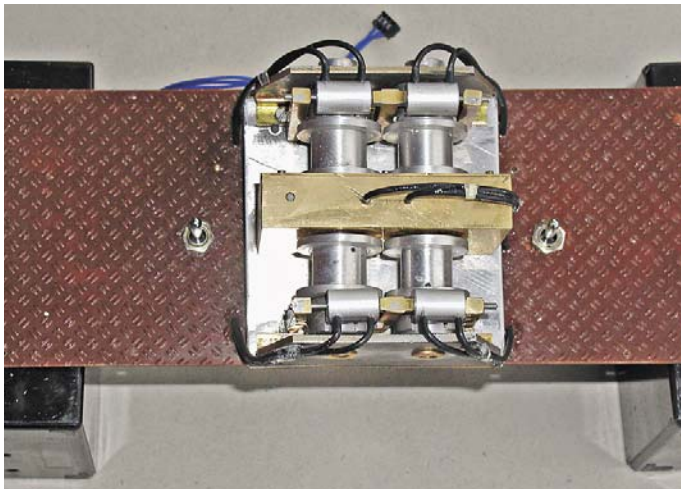


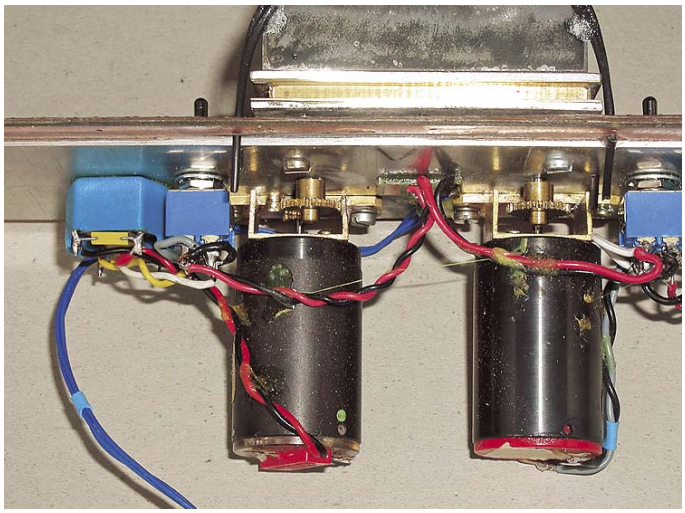
Die Kommandobrücke sitzt direkt hinter dem Bug


Die Elektronik

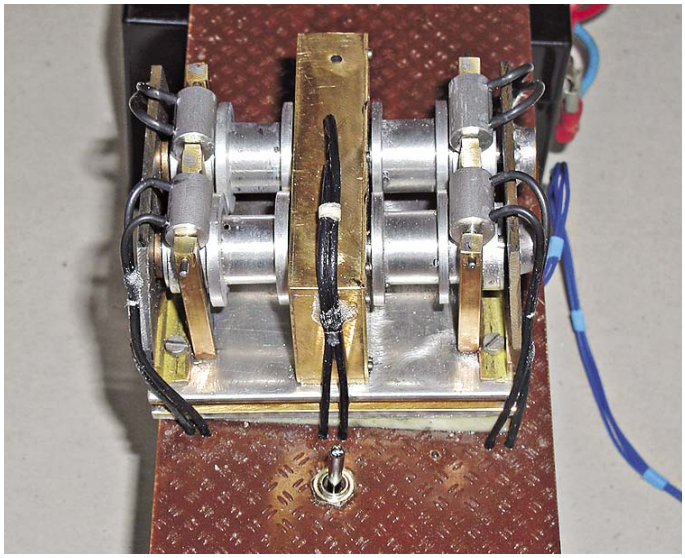


Die Seilwinde





Der Antrieb der Seilwinde



◀ ▲ Details der Seilwinde

nierenförmige Platte, die sich nach achtern verlängert. Diese Form hat sich als besser erwiesen, weil das Seil länger geführt wird. Es mussten acht Stück angefertigt werden, und so habe ich eine 12-mm-Alustange abgelängt und mit 2,4 mm Durchmesser durchbohrt. Auf der ganzen Länge wurde ein M3-Gewinde geschnitten. Obenauf kam die nierenförmige Platte, die mit Cyanolite und einer Senkkopfschraube befestigt wurde, und unten die Befestigungsschraube auf Deck.

Ich verwende grundsätzlich Stahlseile für die Koppelung mit dem Leichter und musste feststellen, dass vor allem bei Wellengang ganz erhebliche Kräfte an den Seilen auftreten. Bei meinem ersten Versuch vor 20 Jahren hatte ich ein sehr flexibles Stahlseil von 9 kg Zugkraft verwendet. Es überstand die erste Welle nicht, und so musste ich auf weniger flexibles Stahlseil mit 49 kg Zugkraft ausweichen, das bisher noch keine Probleme verursacht hat. Mit entsprechender Kraft mussten die Stahlseilwinden auf dem Bugdeck ausgerüstet werden. Die Ausführung verlangte einen Schneckenantrieb, um eine Selbsthemmung zu ermöglichen. Die Schnecke bewirkt über ihr Zahnrad eine 90-Grad-Dre-



Die Jungfernfahrt



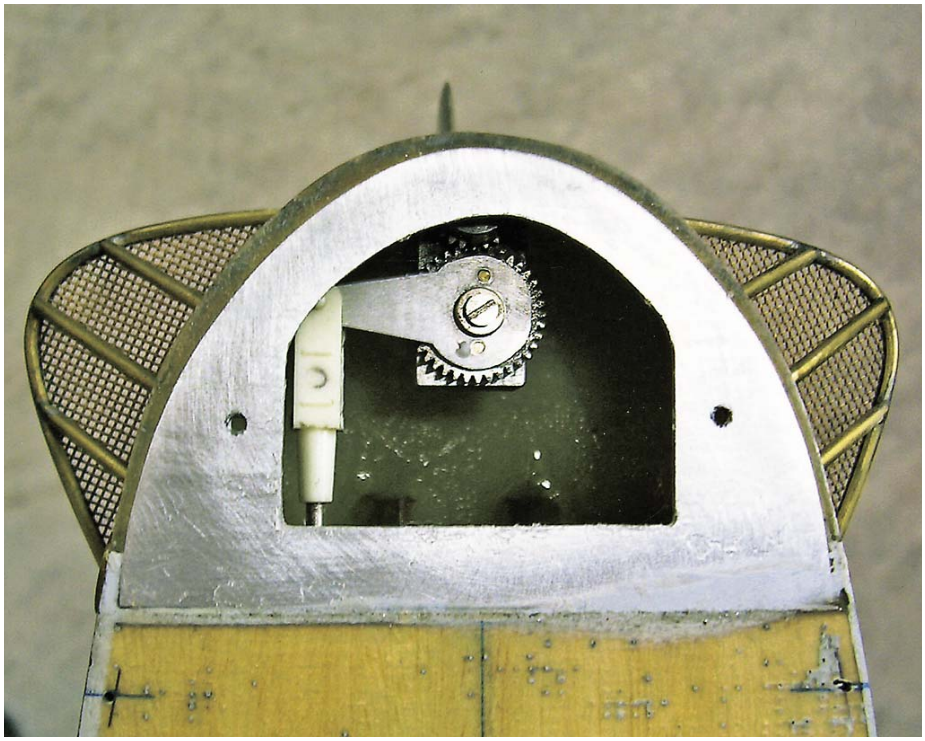
hung, die mir für den Antrieb unter Deck sehr zustatten kam. Ein 3:1-Stirnradgetriebe war notwendig, um die Drehzahl der Winde stark zu reduzieren. Für eine solche diffizile Arbeit ist eine Drehmaschine unerlässlich.
Die Windentrommeln wurden aus Aluminium gedreht, so wie auch die Bremsbacken, die geteilt wurden und beidseitig auf der Bremstrommel liegen, alles natürlich in beweglichen Gelenken. Hydraulik-Attrappen wurden angefertigt und die Hydraulikleitungen mit schwarzer Kabelisolation dargestellt. Das Getriebegehäuse musste gefräst und mit einem Deckel verschlossen werden. Auf dem Vordeck befindet sich für jede Winde je ein Umschalter für das Auf- bzw. Abrollen des Seiles. Die Winde besteht insgesamt aus 46 Teilen, die sauber zusammenarbeiten und das An- und Abkoppeln der Leichter wirklich besser und schneller ermöglichen.
Kleine Dinge erhöhen die Aufmerksamkeit und verbessern auch die Gesamtwirkung eines Modells. Vorn auf der Bugwand des Aufbaus befindet sich beim Vorbild noch die Schiffsplakette der Firma Krupp. Mit dem Computer lässt sich der Schriftzug herstellen und auch die Farbe der verwitterten Bronze nachbilden. Auf drei Seiten ist der Schriftzug „Rheinhausen“ in schwarzer Schrift auf weißem Grund angebracht. Es folgt noch die korrekte Registrierungsnummer des Schiffs, die auf beiden Seiten des Aufbaues zu finden ist.
Bewusst gehe ich nicht auf die Herstellung und Anpassung der Treppen, Treppengeländer, der Relingstützen und der Reling selbst ein. Das sind Tätigkeiten, die jeder Modellbauer nach seinem Können und seinen Möglichkeiten macht, und so habe ich mich auf das Wesentliche beschränkt oder neue Techniken genauer beschrieben.
Zum Schluss bleibt noch, die Elektrik und die Elektronik des Schiffs zu streifen. Es ist inzwischen das zweite Modell, das mit nur einem Akku auskommt. Anfänglich hatte ich wie viele meiner Kollegen eine Unmenge an verschiedenen Akkutypen und für jede Anwendung einen eigenen Akku. Mit diesem Unsinn habe ich mit jedem weiteren Schiff aufgeräumt und die Zahl der Akkus drastisch reduziert. Diese Entwicklung war jedoch erst möglich, nachdem die getakteten Wandler in unsere finanzielle Reichweite gelangten. Wenn ich auch heute die Platine und das Zubehör selbst anfertige, musste dennoch erst einmal der IC anzuschaffen sein. Ich spreche hier nicht von den Spannungskonstantern, welche so im Preis bei € 10,– liegen und nichts anderes sind als Stromvernichter, die lediglich die Spannung konstant halten. Ein getakteter Wandler ist nicht unter € 25,– zu bekommen und hat durchschnittlich einen Wirkungsgrad von 85%.
Einige meiner Modelle habe ich nachträglich noch umgerüstet, und so existiert unter meinen 16 Modellen keines mehr mit einem Empfängerakku. Die vielen Havarien auf unseren Modellgewässern sind zu einem hohen Prozentsatz auf fehlerhafte Empfängerakkus zurückzuführen. So habe ich im Lauf der Jahre auch die Akkutypen reduziert, die in meinen Modellen zum Einsatz kommen. Gerade der wartungsfreie Blei-Gel-Akku liebt es, wenn er dauernd im Einsatz ist und somit auch regelmäßig geladen wird.
In der „Rheinhausen“ ist ein einziger Bleiakku à 12 V/5,5 Ah im Einsatz, die Fahrzeit liegt bei rund zweieinhalb Stunden. Mit getakteten Wandlern werden 5 V für den Empfänger wie auch das Servo bereitgestellt. Ein weiterer Wandler liefert 6 V für die gesamte Beleuchtung. Der Rest, wie etwa die Motoren, wird direkt aus dem Akku gespeist. Ein Geräuschmodul ist nicht vorhanden, und so fährt das Schiff völlig geräuschlos dahin, ohne dass die Besatzung mit Gehörschoner herum laufen muss. Aber eine Wasser-Leck-Anzeige ist an Bord. Sobald ein Wassereinbruch gemeldet wird, läuft eine Scheibenwaschpumpe an, die das Wasser herauspumpt. Eine Unterspannungskontrolle meldet, sobald der Akku nur noch 10,8 V hat; es leuchtet dann eine Blinkschaltung mit zwei sehr hellen roten LED, die hinter den Scheiben des Aufenthaltsraumes angeordnet und weithin erkennbar sind. Dann reicht die Akkuladung noch für zehn Minuten Fahrzeit.
Zur Innen- und Außenbeleuchtung wäre noch zu sagen, dass die Schiffsindustrie vermehrt auf Leuchtstofflampen setzt, zum einen, weil sie großflächiger ausleuchten, und zum anderen, weil sie sparsamer im Stromverbrauch sind. Schon lange hatte ich mir Gedanken gemacht, wie man so etwas realisieren könnte. Soffittenlampen sind der falsche Weg, und die zurzeit angebotenen Mini-Leuchtstofflampen sind zu teuer. Daher kam ich auf die Idee, weiße LED zu verwenden. Von einem „Acryl-Schlagstab“ (ein Ausdruck meiner Frau), wie er an den Vorhängen verwendet wird, habe ich ein 40 mm langes Stück abgesägt, und siehe, die Bohrung im Innern passte genau für meine 5-mm-LED. Von beiden Seiten wurde je eine weiße LED eingesetzt, in Reihe geschaltet und mit einem Vorwiderstand von 320 Ω für 12 V Betriebsspannung verbunden. Das sah nicht schlecht aus, aber es fehlte der matte Effekt der Röhre. Mit Schleifpapier wurde außen aufgeraut, doch der Leuchteffekt war nicht umwerfend. Neuer Versuch: Dieses Mal wurde innen mit einer Diamantfeile die Bohrung aufgeraut. Nun war die Lampe überzeugend und konnte in Serie gefertigt werden. Insgesamt neun solcher Leuchtstofflampen-Imitationen wurden im Aufbau oder im Innern eingebaut, und bei Nachtfahrt wirkt die Illumination umwerfend echt.
Das Modell war mehrmals in der Badewanne zur Überprüfung der Dichtigkeit und der Trimmung. Die Jungfernfahrt absolvierte das Modell auf dem Klubweiher und zeigte dabei eine sagenhafte Wendigkeit. Nach Ankoppeln eines Leichters war der Wendekreis natürlich größer, aber dennoch ausreichend. Ein zweiter Leichter in „Spaghettiformation“ lässt sich immer noch gut chauffieren, aber der Wendekreis ist für einen Hafenbetrieb zu groß. Die „Rheinhausen“ ist dennoch für ihren Verwendungszweck bestens geeignet und macht auch optisch etwas her.

Bezugsquellen und Informationen

- Conrad Electronic AG, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau, www.conrad.de
- Hope Modellbau AG, Aarauerstrasse 4, CH-5040 Schöftland, www.hopemodell.ch
- Bruno Ditsche, Erlenweg 53 d, CH-6020 Emmenbrücke
- Modellbau Sievers, Portlandstraße 5, D-30629 Hannover, www.modellbau-sievers.de
- Neue Ruhrorter Schiffswerft GmbH, Schlickstrasse 15, D-47138 Duisburg, www.nrsw.de
- Imperial Schifffahrt GmbH & Co. KG, Franz-Haniel-Platz 6–8, D-47119 Duisburg

Anzeigen

Klaus-Peter Schade

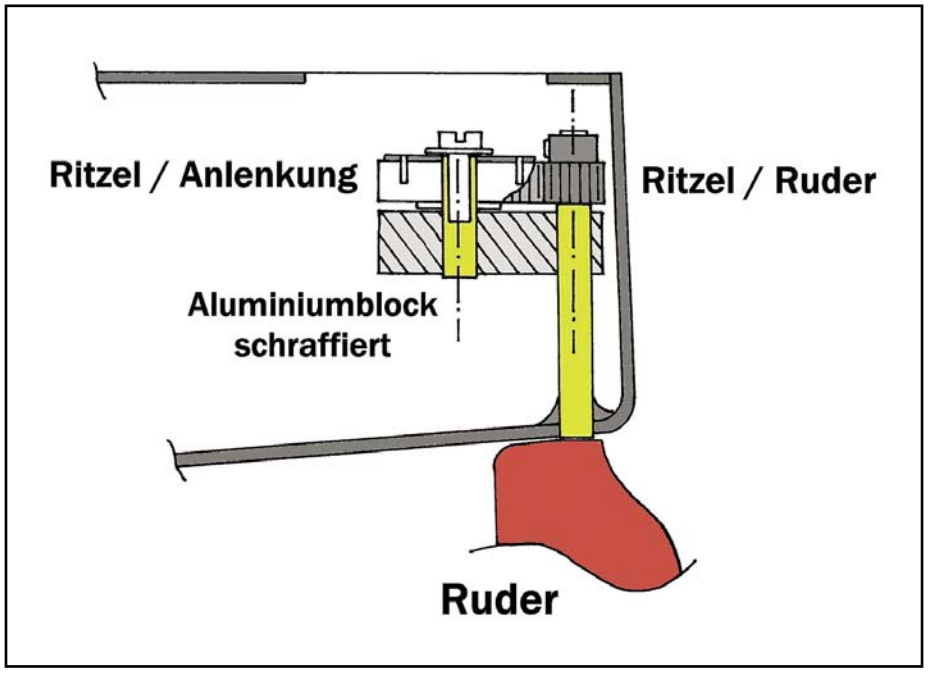


Blick auf den Anlenkmechanismus

Indirekte Ruderanlenkung

Es gibt Schiffstypen, bei denen das Ruder ganz am Ende des Hecks liegt. Da stellt sich für den Modellbauer die Frage, wie er das Ruder an seinem Modell sinnvoll anlenkt. Auch ich stand beim Bau eines Torpedoboots der kaiserlichen Marine vor dieser Frage. Die herkömmliche Weise, mit Verwendung eines Anlenkhebel direkt über dem Ruder, konnte hier nicht angewandt werden, da der Hebel keine Möglichkeit zum Ausschwenken gehabt hätte. Also musste ich die Anlenkung irgendwie versetzen, um mehr Freiraum zu erhalten. Hierzu erschien mir eine Lösung mittels Zahnrädern am sinnvollsten. Zahnräder laufen spielfrei und kraftschlüssig zugleich. Für das Ruder benötigte ich ein sehr kleines Ritzel, für den Anlenkhebel wählte ich ein im Durchmesser größeres Zahnrad. Zur Aufnahme sollte ein 10 mm starker Aluminiumblock dienen. Der Block erhielt zwei Bohrungen, eine für den Ruderkoker, die andere zur Aufnahme des Anlenkritzels. Ein vorgefertigter Wellenstumpf mit Innengewinde wurde nun in den Aluminiumblock geklebt. Der Stumpf dient gleichzeitig zur Aufnahme des größeren Zahnrads und zur Arretierung des Anlenkhebels mittels einer Schraube.

Bevor der Block mit dem Ruderkoker fest verklebt wird, muss überprüft werden, ob die Zahnräder spielfrei ineinander greifen, hinterher lässt sich da nichts mehr korrigieren. Das kleine Ritzel weist zur Befestigung auf der Ruderwelle eine Madenschraube mit Inbus auf, die man durch die Decksöffnung später leicht lösen kann. Den Anlenkhebel habe ich aus Aluminiumblech gefertigt und auf das Ritzel geklebt, zur Sicherheit wurde er auf dem Zahnrad zusätzlich mit zwei Stiften gesichert. Dies alles kann man auf dem Foto sehr gut erkennen.



Querschnitt der Ruderanlage

Wenn der Mechanismus fertig montiert ist, fehlt nur noch die Verbindung mit einem Servo. Wie man leicht erkennen kann, ergibt sich dabei folgendes Problem: Das Übersetzungsverhältnis beträgt etwa 3:1; das bedeutet, dass das Ruder bei einer Schwenkung des Anlenkhebels von 45 Grad um das Dreifache ausschwenken würde. Hierfür bieten sich zwei Lösungen an. Die erste Lösung wäre, das Anlenkgestänge so dicht wie möglich an den Drehpunkt des Servos zu bringen, so dass das Gestänge bei vollem Ausschlag tatsächlich nur einen sehr kurzen Weg zurücklegen würde. Die zweite und einfachere Lösung habe ich in meinem Fall angewandt. Ich habe den Anlenkhebel auf dem Servo mit demselben Abstand wie an der Ruderanlenkung versehen, um die benötigte Servostellweg-Begrenzung extern zu regeln. Dies funktioniert nur, wenn man eine Computerfernsteueranlage benutzt, mit der man eine Servowegsbegrenzung am Sender programmieren kann. Mit dieser praktischen Einrichtung lässt sich der Ruderausschlag sehr genau und problemlos festlegen. Bei den ersten Fahrversuchen arbeitete die Ruderanlage ohne Probleme, so dass ich mit dieser Lösung letztlich zufrieden sein konnte.

Anzeigen



Sitzprobe...



... passt perfekt!



Wenn der Schlitten schlapp macht, wird eben mit Papas Powerboat gerodelt

Power-Rodeln

Es war einmal ein wunderschöner Wintertag. Die Temperaturen lagen leicht über dem Gefrierpunkt, die Sonne schien und über Nacht waren etwa 5 cm Neuschnee gefallen. Meine Frau meinte, er wäre perfekt um mit unserer großen Tochter Rodeln zu gehen.

Sylvio Slomka

Rodeln gehen? „Aha. Na ja, ähh ... ich würde doch aber lieber mal wieder in meinen Keller gehen und mal nach den Rechten sehen." Der große Rennbootrumpf sollte doch noch für die neue Saison eine neue Lackierung bekommen. Na gut, dachte ich, da gibt es mal wieder viel zu tun und du kommst auch um den hausgemachten Weihnachtsstress herum. Also, ab in den Keller verdrückt, alles schön zu recht gelegt und die Innereien, Wellenanlage und Ruder ausgebaut. Ich wähnte mich sage und schreibe 30 Minuten in meinem Modellbaubunker in Sicherheit, bis mich eine zarte, aber immer lauterwerdende Fistelstimme aus meinen tiefgründigen Gedanken riss: „Papa! Papa! PAAPAA!!! Papa, schau mal! Der Schlitten rutscht nicht." Schallte es durch meine 3 cm dicke Bunkertür. „Papa mach halt mal die Tür auf!"
OK. Schauen wir mal. „Der Schlitten rutscht nicht." Also gehen wir, wie wir Modellbauer nun mal so sind, systematisch an diese komplexe Problematik des nicht Rutschens heran.
Mütze auf, Handschuhe an und ab in die „lebensfeindliche" Umgebung. Meine Frau informiert mich auch gleich, dass der Schnee viel zu feucht war, so dass der Schlitten einsank und festklebte, sobald man ihn hinstellte. Ganz klar, da klappt es mit dem Schlittenfahren heute natürlich nicht. „Oooch Papaaaa!" Na dann, doch systematische Problemlösung: Die Schlittenkufen sind zu schmal, sinken ein, demzufolge müssen sie breiter werden. Nur wie?
Ein paar alte Ski müssen her, zum Drunterschrauben. Nur, die hatte ich kurz vorher auf den Grobmüll geworfen. „Toll Papa!"
Breit und glatt müssen die Kufen sein. Ich hatte doch heute schon mal so etwas gesehen. Aber wo? – In meinem Bastelkeller, direkt vor meinen Augen! Mein Boot sah doch von unten so aus. Nein! Neee, das mach ich nicht. Aber lustig wär`s ja doch.
Also, Boot hochgeschleppt und meinen zwei skeptisch schauenden Familienoberhäuptern vorgestellt. Zack, war meine Tochter stürmenden Schrittes samt Boot auch schon auf dem Rodelberg. „Sei bitte ganz vorsichtig!" schrie ich noch hinterher. Ich kenne doch meine Tochter. Aber mein dreizehn Kilo schwerer Härtetester hatte nichts Gutes mit meinem Baby vor. Sie nahm Anlauf und stürzte sich mit aller Gewalt bäuchlings auf dem Boot talwärts. Na toll, mein Boot! Schnell hinrennen, alles noch heil. Gott sei Dank!
Na gut, dann eben noch ein Versuch. Ich kann nur sagen, wenn Sie schon mal gesehen haben, wie ein solches 13-Kilo-Geschoss mit leuchtenden Augen den Hang herunterschießt, dann können Sie einfach nicht „Nein" sagen. Da staunt man doch, was ein solches Boot alles so aushält, oder? „Och Papa, bekomme ich noch mal dein Boot? Bitte!" Also, mein Boot kann ich jetzt abschreiben. Aber diese glücklichen Augen sind es allemal wert.
So, meine Herren (und Damen), kann man in unserer Sparte auch „Jugendarbeit" leisten.
Ich wünsche allen für das Modellbaujahr 2006 immer eine Hand breit Wasser (oder Schnee) unterm Kiel!



„Noch mal, Papa!"

Anzeigen



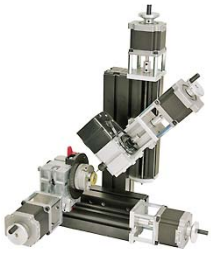
MODELLWERFT 2005 Jahrgangs-CD

Der komplette Jahrgang 2005 als PDF-Datei auf einer CD! Nutzen Sie die komfortable Volltextsuche des Adobe-Reader (als Installations-Version auf der CD enthalten) und finden Sie so schnell und gezielt den Artikel, den Sie suchen. Preis: 9,90 €, für Abonnenten 7,40 €.



MASCHINEN IM MODELLBAU 2005 Jahrgangs-CD

Nützliche Tipps für die Werkstatt, den Umgang mit Maschinen und Materialien, zahlreiche Bauberichte von Motoren und Dampfmaschinen sowie stimmungsvolle Reportagen – einfach Alles was den „Maschinist" interessiert, finden Sie auf dieser CD. Eine schöne Möglichkeit für Schiffsmodellbauer, auch diese Zeitschrift aus unserem Hause kennen zu lernen. Preis: 9,90 €, für Abonnenten 7,40 €. Info und Bezug:
VTH-Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Tel.: 0 72 21/50 87 22
E-Mail: service@vth.de, Internet: www.vth.de



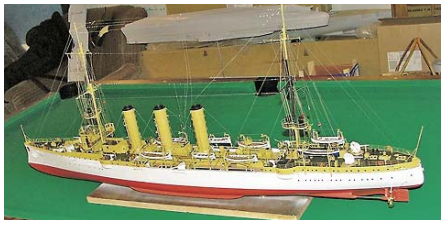
Unimat1 MetalLine jetzt mit CNC-Steuerung

TheCoolTool

Die Unimat1 MetalLine-Maschinen, wie die Fräse oder die Drehbank, sind nun auch als CNC-Maschinen mit 2-Ampere-Schrittmotoren erhältlich. Die Ansteuerung erfolgt über die Open-Source-Software EMC2. Ein Softwarepaket, das die einfache Handhabung ohne Linux-Kenntnisse und ohne Installation erlaubt, steht kostenlos auf der Homepage von TheCoolTool bereit. In Verbindung mit der hohen Genauigkeit und Stabilität der MetalLine-Komponenten bietet dieses System vielseitige Anwendungsmöglichkeiten im Modellbau. Info:
TheCoolTool GmbH
Fabriksgasse 15
A-2340 Moedling
Tel.: 0043 22 36/89 26 66
Internet: www.thecooltool.com

M.Z. Modellbau

Einen kompletten Bausatz der SMS „Emden" von 1909 im Maßstab 1:100 hat M.Z. Modellbau ins Programm genommen. Der Rumpf wird mit eingebauten Stevenrohren und Sperrholzdeck geliefert, die „Emden" ist für die Ausrüstung mit RC-Komponenten vorbereitet. Die Aufbauten und große Teile der Ausrüstung sind aus PU-Guss präzise abgeformt. Im Beschlagsatz ist von den Schiffsschrauben bis zum Takelgarn alles vorhanden. Info und Bezug:
M.Z. Modellbau
Manfred Zinnecker, Helenenstrasse 42
06808 Holzweißig, Tel.: 0 34 93/6 95 01
Internet: www.mz-modellbau.net



Komplett-Bausatz der SMS „Emden" in 1:100



Außerdienststellung von S69 „Habicht" und S70 „Kormoran"

Schnellboot.net

MODELLWERFT-Autor Klaus Gaeth war am 13.12.2005 auf der Hohen Düne in Warnemünde, als es hieß: „Holt nieder Flagge und Wimpel". Die letzten beiden Boote S69 „Habicht" und S70 „Kormoran" der Bundesmarine wurden feierlich Außerdienst gestellt. Beide Boote werden mit den Namen „Hasdrubal" („Habicht") und „Giscon" („Kormoran") unter tunesischer Flagge weiterfahren. Die Bundesmarine verfügte 40 Jahre lang in der Regel über 40 Schnellboote im aktiven Dienst. Die nun neue Deutsche Marine verfügt nur noch über 20 Boote. Die beiden verbleibenden Schnellbootgeschwader (2. SG und 7. SG) werden nun in halber Bootstärke mit den Booten des Typs 143A der „Gepard"-Klasse ihre Aufgaben in der Deutschen Marine erfüllen. Weitere Informationen unter www.schnellboot.net



GFK-Rumpf der „Oceanic" in 1:50

Steinhagen Modelltechnik

Der GFK-Rumpf der „Oceanic" im Maßstab 1:50 ist jetzt lieferbar. Der 176 cm lange, 29 cm breite und 30 cm hohe Rumpf weist eine Fülle von angeformten Details auf: Ankertaschen, Eisverstärkung am Bug, Eissporn am Heck, Verstärkungen für Wellendurchbrüche, Wallschienen bzw. Scheuerleisten, Grundplatten für Schlingerkiele, Vorbereitung für Bugstrahlruder, Seekästen, Echolote und einen Anriss der Wasserlinie. Zu diesem Rumpf bietet Steinhagen Modelltechnik zwei Generalpläne im Maßstab 1:100 an. Einer zeigt die „Oceanic" im Bauzustand 1968, so wie sie in Dienst gestellt wurde. Der zweite Plan zeigt das Schiff nach dem großen Umbau 1985, so wie die „Oceanic" noch heute aussieht. Zudem sind zwei CDs mit fast 600 Fotos der „Oceanic" aus den Jahren 2001 und 2002 erhältlich. Info und Bezug:
SMT-Steinhagen Modelltechnik
Hollmannstraße 18
24148 Kiel
Tel.: 04 31/72 48 07
Internet: www.steinhagen-modelltechnik.de

Faszination Modellbau vom 9. bis 12. März 2006, Messe Sinsheim

Der besondere Service für alle MODELLWERFT-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: .....

Straße: .....

PLZ/Ort: .....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden



MODELLBAUMARKT 2006

Die Neuheiten 2006 aller Sparten des Modellbaus präsentiert der MODELLBAUMARKT 2006. Die aktuellsten Entwicklungen aus dem Flug-, Schiffs- und Truckmodellbau sowie die neuesten RC-Cars werden kompakt in einem Heft vorgestellt. Die Sonderpublikation ist ab dem 17. Februar 2006 erhältlich. Info und Bezug:
VTH-Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Tel.: 0 72 21/50 87 22, E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de

Tematik

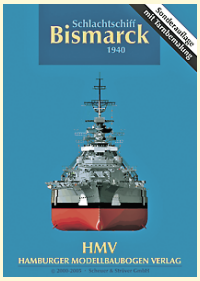
Mit dem Servonaut M212Marine bringt Tematik einen 2×12-A/16-kHz-Doppelfahrtregler speziell für Schiffsmodelle auf den Markt. Durch einen integrierten Mischer kann mit einem Kreuzknüppel gefahren werden, das Modul kann auf Wunsch auch die Rudermaschine steuern. Dabei werden bei höherer Fahrgeschwindigkeit vorrangig die Ruder genutzt, beim Manövrieren vorrangig die Motoren eingesetzt (abschaltbar). Ein Steuerausgang für Soundmodule steht ebenfalls zur Verfügung. Mehrere Sicherheitsfunktionen runden den Funktionsumfang des M212M ab. So werden Empfangsstörungen weitgehend unterdrückt und bei nachlassender Akkuspannung die Motoren rechtzeitig abgeregelt. Bei Akku- oder Empfangsproblemen kann über einen Schaltausgang z. B. ein Blink- oder Hupsignal ausgelöst werden, so ist eine rechtzeitige Warnung sichergestellt. Der M212M kostet 195,- €. Info und Bezug:
Tematik GmbH, Feldstraße 143, 22880 Wedel, Tel.: 0 41 03/80 89 89-0, Internet: www.servonaut.de



Servonaut M212Marine Doppelfahrtregler

Scheuer & Strüver

Das erste Kartonmodell der HMV-Expert-Serie, das Schlachtschiff „Bismarck“ im Maßstab 1:250, ist ab sofort auch als Sonderauflage in Tarnfarben erhältlich. Dargestellt wird der Bauzustand 5. Mai 1941 mit schwarz-weißem Tarnanstrich. Zudem ist von der „normalen“ Version jetzt die zweite, überarbeitete Auflage lieferbar. Beide Versionen kosten 59,- € und sind mit abnehmbaren Unterwasserschiff, ausführlicher 3D-Bildbauanleitung und Anmerkungen des Konstrukteurs Peter Brandt zur Konstruktion ausgestattet. Das 1.000 mm lange Modell entsteht aus 7545 Teilen, die auf 60 Bogen DIN A4 gedruckt sind. Zusätzlich wird ein Fotoätzsatz für 99,95 € angeboten, der zu beiden Versionen passt und ab Februar 2006 in einer überarbeiteten Version ausgeliefert wird. Info und Bezug:
Scheuer & Strüver GmbH, Sorbenstr. 22, 20537 Hamburg, Tel.: 0 40/6 96 57 90
Internet: www.moduni.de



Kartonmodell der „Bismarck“ in Tarnfarben


Messe „Modellbau Schleswig Holstein“ in Neumünster

Modellbau-Messe in Neumünster

Die ganze Palette des Schiffsmodellbaus – vom Ozeanriesen über den Fischkutter bis hin zum Unterseeboot – wird auf der „Modellbau Schleswig Holstein“ am Wochenende des 4. und 5. März 2006 gezeigt. Dabei werden für Schiffe und U-Boote jeweils separate Fahrbecken aufgebaut. Eisenbahnen, RC-Cars und Flugzeuge sowie Truck- und Militärmodellbau bilden weitere Programmpunkte dieser Messe. Darüber hinaus sind auch Modell-Zirkus- und -Kirmesexponate zu sehen. Ein ausgedehnter Verkaufsbereich kann zur Ergänzung der eigenen Ausrüstung genutzt werden. Die Holstenhallen an der Justus von Liebig Straße in 24537 Neumünster sind jeweils von 10 bis 18 Uhr geöffnet. Info:
Breidenbach Veranstaltungs GmbH
Postfach 1105, 48600 Ochtrup, Tel.: 0 25 53/9 87 73,
Internet: www.Breidenbach-Veranstaltungen.de


Kartonmodell „Santa Maria“ in 1:100

Schreiber-Bogen

Eine Neuheit 2006 ist das Kolumbusschiff „Santa Maria“ im Maßstab 1:100. Das Modell wurde völlig neu entwickelt. Die „Santa Maria“ ist 32 cm lang, 13 cm breit, 32 cm hoch und richtet sich an fortgeschrittene Kartonmodellbauer. Info und Bezug:
Aue-Verlag GmbH
Postfach 1108, 74215 Möckmühl
Tel.: 0 62 98/13 28, Fax: 0 62 98/42 98



Tamoil Mini-Z Formula Boat

Kyosho

Mit den Tamoil Formula Boat des Italieners Guido Cappellini, dem aktuellen Geschwindigkeitsweltrekordhalter und achtfachen Weltmeister, erweitert Kyosho die Palette der Mini-Z Formula Boats. Das vollständig dekorierte Modell ist fahrfertig aufgebaut und wird als ReadySet zum Preis von 179,- € ausgeliefert. Der im Lieferumfang enthaltene Trailer dient als Ladestation für den 6 V/130 mAh Fahrakku des Rennbootes und lässt sich über eine Anhängerkupplung an jedes Mini-Z Overland Fahrzeug koppeln. Der leistungsstarke SHO-30 Elektromotor ist in offener Bauweise konzipiert, so dass er leicht trocknen kann, falls er mit Wasser in Berührung kommt. Die RC-Elektronik ist wasserdicht mit Tauchlack versiegelt. Die Leistung der 230 mm langen und kaum 100 g schweren Mini-Z Formula Boats kann mit Teilen aus dem umfangreichen Tuning Sortiment weiter gesteigert werden. Bezug: Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 4
24568 Kaltenkirchen
Internet: www.kyosho.de

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 1. März 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
04. - 05.03.	Modellbauausstellung	21745	Hemmoor	Volker Hagenmeyer	Feldweg 16, 21745 Hemmoor
04. - 05.03.	Modellbau Schleswig-Holstein	24537	Neumünster	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
04. - 05.03.	Modellbauausstellung	33161	Hövelhof-Espeln	Ulli Wax	0171/89522623
09. - 12.03.	Ausstellung und Schaufahren - Messe „Magdeboot“	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
09. - 12.03.	12. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Matthies	07261/689-0
11. - 12.03.	11. Südoldenburger Modellbautage	49393	Lohne	Sabine Paeth	04442/71814
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	32816	Schieder-Schwalenberg	Volker Dümchen	05282/255
18. - 19.03.	Ausstellung	42897	Remscheid-Lennep	Helmut Harhaus	02191/50665
18. - 19.03.	5. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	89129	Langenau	Joachim Stahl	0731/7299621
18. - 19.03.	Modellbauausstellung - 20 Jahre SMC Nürnberg e. V.	90453	Nürnberg	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
18. - 19.03.	Modellbauausstellung	97461	Hofheim	Lothar Ammon	09523/6191
24. - 26.03.	Wunderwelt Modellbau	A-3107	St. Pölten	Markus Pflügler	(0043) 2742/321810
25. - 26.03.	Modellbauausstellung	97332	Volkach	Karl Hopf	09381/3835
25. - 26.03.	Dampfmodell-Ausstellung „Raddampfer Dresden“	01069	Dresden	Michael Fichte	0351/4569779
25.03.	Wiesbadener Dampfschiff-Treffen	65201	Wiesbaden	Peter Müller	0611/20732
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	HS-Organisation	08143/992766
01. - 02.04.	Modellbauausstellung	52525	Waldfeucht	Toni Tholen	02455/2238
01. - 02.04.	Modellbauausstellung	90530	Wendelstein	Reinhard Hösch	0911/7662434
05. - 09.04.	Intermodellbau 2006 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
22. - 23.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
23.04.	Schiffsmodell-Schaufahren	88521	Ertingen/Schwarzachtalseen	Alfred Hepner	07371/6857
28.04. - 01.05.	Magdeburger Modellbautage	39108	Magdeburg	Messe Magdeburg	0391/8862980
29. - 30.04.	11. Int. Modell-U-Boot-Treffen Nürnberg	90537	Feucht (Nürnberg)	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
29.04.	Ausstellung und Schaufahren	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
29.04. - 01.05.	Freundschaftsregatta F2, F4, Dampf	08451	Crimmitschau-Gablenz	Horst Golchert	03762/49464
29.04. - 01.05.	Modellbau 2006	79108	Freiburg	Gregor Malotki	0761/70370
29.04. - 01.05.	Schiffsmodellschaufahren	88682	Salem	Michael Renz	07552/5162
29.04. - 01.05.	Nationale Freundschaftsregatta für vorbildgetreue Schiffsmodelle und Dampfschiffsmodelle	08451	Crimmitschau	Michael Eisenblätter	0173/5612719
30.04.	Freundschaftsregatta F5	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
30.04.	13. Freundschaftsregatta u. 1. Lauf Liga West	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
06. - 07.05.	Schaufahren	53572	Unkel	Karl-Heinz Milz	02224/902610
06. - 07.05.	Große Modellbaubörse und Ausstellung	56412	Nentershausen	Horst Kirschning	06486/900182
12. - 14.05.	Ausstellung und Schaufahren - Messe	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
1. u. 3. Sonntag im Monat	Modellbaumuseum	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
jeden 2. Mittwoch	Dampfstammtisch	65201	Wiesbaden-Frauenstein	Peter Müller	0611/20732

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!



Wir nehmen Abschied

Am 13. Januar 2006 verstarb **Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Kehrer** im Alter von 62 Jahren nach langer Krankheit in Berlin.
Seine Pionierarbeit für den Modellbau lag vor allem in der Entwicklung funktionsfähiger Jetantriebe. Er war der erste, der diese Antriebstechnik in den Modellbau einführte und legte somit den Grundstein für viele Entwicklungen und faszinierende Modelle, die mit Jetantrieben ausgerüstet wurden.

Allen die ihn kannten, wird Wolfgang Kehrer als angenehmer Gesprächspartner und begeisterter Modellbauer in Erinnerung bleiben.
Seine Ideen werden weiterleben, denn KMB wird auch weiterhin Modelle und Komponenten vertreiben und entwickeln. Gabriele, Thomas und Stefan Kehrer werden das Unternehmen weiterführen.

Verlag und Redaktion der ModellWerft *sprechen den Hinterblieben ihr Beileid aus.*







Anzeigen

Anzeigen

Powerboat „Typhoon“

Gebaut aus der „Dragon Lady“ von MHZ

Bei der „Typhoon“ (sprich: Taifun) handelt es sich um einen Nachbau des Offshore-Boots „Fountain 41“ aus den USA. Das Boot hat einen Monorumpf ohne Stufen und befindet im aktuellen Angebot der Firma MHZ unter dem Namen „Dragon Lady“.

Das Boot gefiel mir auf Anhieb wegen seines weit hinten angesetzten Cockpits und der schlanken Form. Die Größe ist mit 980 mm nicht zu klein und verspricht, da der Rumpf ein tiefes V bildet, gute Rauwassereigenschaften. Motorisierbar ist die „Typhoon“ mit verschiedenen Typen, vom 800er-Speed- bis hin zum Brushless-Motor, je nach Größe des Geldbeutels. Auch gibt es für die Lackierung eine Menge Vorbilder. Hier kam mir wieder mein Freund Peter Nuspl zu Hilfe, der bei seinem USA-Urlaub ca. 3.000 Bilder vom Offshore-Rennen in Key West/Florida geschossen hat. (Die DVD kann übrigens zu einem Preis von 20,– € erworben werden. Interessenten können sich über die Redaktion an mich wenden.) Nach dem Studium der Bilder entschied ich mich für die Lackierung der „Typhoon“. Mir gefiel sofort das Schlichte an dem Design, und als meine Tochter die Comicfigur „Spike“ entdeckte, gab es keine andere Wahl mehr. Was tut man nicht alles für seine Kinder!

Der Bau

Der Rumpf ist von hervorragender Qualität und wurde von mir in Weiß geordert; dadurch wollte ich mir die Lackierung des Unterwasserschiffs ersparen. Andere Farben sind möglich, und mit Hilfe der von MHZ angebotenen Dekorbögen erübrigt sich auch hier eine Lackierung. Jetzt war noch die Technik zu besorgen. Gleichzeitig mit dem Rumpf erwarb ich von MHZ das neue Hydroruder mit Ausleger, bei dem das Ruderblatt über eine integrierte Wasseraufnahme verfügt. Der Antrieb sollte über eine Flexwelle erfolgen. Hier fand ich in meinem Fundus noch eine komplette Anlage mit 4,75 mm Durchmesser der Firma Hydromarine; mit Anlagen dieses Typs hatte ich bereits in meinen anderen Modellen die besten Erfahrungen gemacht.

Als Erstes verstärkte ich das Heckspant mit einer 2-mm-GFK-Platte. Für den Wellenaustritt bohrte ich an die unterste Stelle des Heckspiegels ein Loch mit 5 mm Durchmesser, das ich durch Bohren und Feilen auf 12 mm vergrößerte. In die Öffnung harzte ich ein 7 cm langes Aluminiumrohr, weil der Strut bei normaler Montage auf Grund des fehlenden Abstands zum Rumpf nicht mehr verstellt werden kann und sich der Ruderausleger wegen seiner Optik und Konstruktion nicht verlängern ließ. Nun ist eine Verstellung des Propellers um einige Millimeter nach oben oder unten möglich.
Es erfolgte die Montage des Motors. Hier griff ich ebenfalls auf meinen Fundus zurück. Es fand sich noch ein Ultra 1600/5 mit Wasserkühlung. Der Motor versah bereits in einem Katamaran mit 24 Zellen äußerst zufrieden stellend



Jürgen Gruber

Meine „Typhoon“ hat die „Dragon Lady“ von MHZ als Grundlage



seinen Dienst. So fertigte ich aus GFK-Platten einen Motorträger an, den ich mit eingedicktem Harz in den Rumpf laminierte. Es folgte der Anschluss der Flexwelle, die vorher gekürzt wurde. Das Messingrohr wurde mit dem Gasbrenner ausgeglüht, damit es sich leicht biegen ließ. Die Flexanlage wurde nur am inneren Ende des Aluminiumrohrs verklebt.
Das Ruderservo wurde mit GFK-Platten mittig in den Rumpf geklebt. Die Anlenkung des Ruders erfolgt mit 3-mm-Schubstangen. Nach der Platzierung von Regler und Empfänger war der technische Teil abgeschlossen. Den Empfängerakku befestigte ich wie alle anderen RC-Komponenten mit doppelseitigem Klebeband.

Finish und Lackierung

Nachdem alles wieder demontiert war, schliff ich den kompletten Rumpf mit Ausnahme des Unterwasserschiffs mit 400er-Nasspapier, um eine vernünftige Lackierbasis zu erhalten. Um einen gewissen Scale-Look zu erhalten, bohrte ich in den Deckel noch vier Löcher für die Auspuff-Endrohre. Bei den Vorbildern zeigen die Auspuffrohre nach oben. Ich stellte die Rohre aus Stücken eines 10-mm-Aluminiumrohrs her. Als der Rumpf mit Verdünnung gereinigt war, klebte ich das Unterwasserschiff ab, denn es sollte ja weiß bleiben. Mein Freund Peter war wie immer so freundlich und lackierte mir den restlichen Rumpf in Schwarz. Hierzu wurden, wie bei allen anderen Booten, Basislacke aus dem Kfz-Bereich verwendet, welche die Eigenschaft haben, sehr schnell zu trocknen. Nach einer Stunde Trockenzeit konnte bereits die Windschutzschreibe mit Klebeband abgeklebt und mit Weiß vernebelt werden.
Jetzt ging es an die Herstellung der Aufkleber, wobei mir die Fotos als Anleitung dienten und mir Peter erneut eine große Hilfe war. Die Aufkleber wurden mit Hilfe von Grafikprogrammen und Plotter aus selbstklebender Folie geschnitten und danach zusammengesetzt. Allein der Hund besteht aus sechs verschiedenen Aufklebern. Nachdem alle Aufkleber auf eine durchsichtige Deckfolie geklebt waren, war





Am meisten Spaß macht die „Typhoon" bei leichtem Wellengang



Das Ruderblatt des neuen MHZ-Hydroruders mit Ausleger verfügt über eine integrierte Wasseraufnahme



Der Motorträger besteht aus GFK-Platten

das Aufbringen auf den Rumpf nur noch eine Kleinigkeit. Um die Windschutzscheibe klebte ich kleine Punkte, um die Verschraubung der Originalscheibe darzustellen. Den Klarlack ließ ich von einem Lackierer aufbringen, der seine Firma gleich bei mir um die Ecke hat und zu einem sensationellen Preis eine hervorragende Arbeit ablieferte. Als der Lack richtig ausgehärtet war, habe ich alle Antriebskomponenten wieder montiert, und am nächsten Wochenende waren die ersten Fahrtests angesagt.

Fahrerprobung

Um den Schwerpunkt richtig zu ermitteln, darf man sich nicht durch den weit nach hinten gezogenen Deckelausschnitt irritieren lassen (ich hatte die Akkustangen beim ersten Fahrversuch zu weit nach hinten gelegt und riskierte fast einen Überschlag). Wegen der relativ kleinen Decksöffnung lässt sich die „Typhoon“ leicht mit Tesafilm abkleben und ist dadurch völlig wasserdicht. Ich habe die Akkustangen dann gut 15 cm weiter vorn mit Klettband befestigt, so dass die „Typhoon“ mit leicht getauchtem Heck im Wasser lag. Zusätzlich befestige ich die Akkustangen neuerdings mit Kabelbindern an zwei einlaminierten 1,5-mm-Stahldrahtbügeln, da sich das Klettband bei einem Überschlag schon einmal gelöst hatte und die Akkus den Deckel durchschlugen. Weil das Ganze in Ufernähe passierte, konnte das Boot leicht geborgen werden.

Jetzt geht die „Typhoon“ nach ein paar Metern sofort in Gleitfahrt über. Die Geschwindigkeit ist mehr als ausreichend, ich schätze sie auf 50 bis 60 km/h bei einer Fahrzeit von fünf Minuten. Die „Typhoon“ lässt sich hervorragend sowohl durch Links- als auch durch Rechtskurven scheuchen. Am meisten Spaß macht die „Typhoon“ bei leichtem Wellengang – die Sprünge sind einfach sensationell.

Als Akkus verwende ich 24 Zellen GP 3300 der Firma Hopf. Sowohl der Motor als auch die Akkus werden nur lauwarm. Mit einer 51er-Carbon von Graupner als Schiffschraube habe ich nach einigen Versuchen den besten Kompromiss gefunden. Mir kommt es nicht so sehr auf absolute Höchstgeschwindigkeit an, vielmehr stehen bei mir der Spaß und der schonende Umgang mit den Komponenten im Vordergrund.

Fazit

Der Kunde erhält mit der „Dragon Lady“ von MHZ ein handliches Mono-Powerboat zu einem günstigen Preis von zur Zeit 159,– €, das mit den verschiedensten Motoren befeuert werden kann, angefangen vom Speed 800, über Plettenberg 290/40, 355/25 und 355/30 bis hin zu Brushless-Motoren von Flyware, wie dem Shark 20, die ebenfalls von MHZ angeboten werden.

Der hier vorgestellte Dekorsatz kann wie die DVD mit den USA-Rennfotos über mich bezogen werden, der Kontakt erfolgt über die Redaktion.

MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com



Der Rumpf verspricht mit seiner ausgeprägten V-Form gute Rauwassereigenschaften

Anzeigen

Im ersten Teil des Berichts (ModellWerft 2/2006) wurde nach einem Abriss der Historie dieser Kriegsschiffe der Aufbau des Modell-Rumpfs beschrieben. Mit der Erstellung der militärischer Ausrüstung wurde bereits begonnen, diese wird nun vervollständigt. Nach der Anfertigung der nautischen Ausrüstung wird das Modell noch mit Details ausgeschmückt. Die anschließende Lackierung schließt dann das Projekt ab.

Jürgen Bornemann

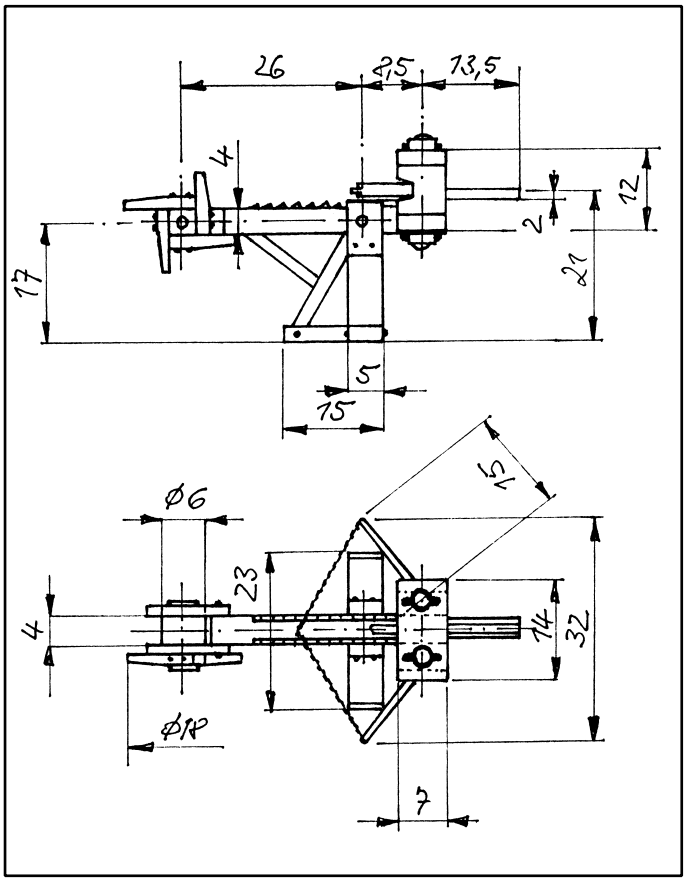


Bild 15: Ruderplattform, hintere Luke und Hütte am Heck

Die römische Trireme um 100 v. Chr. (Teil 2)



Bild 9: Enterbrücke, davor Luke und Spill



Skizze 5: Pfeilgeschütz

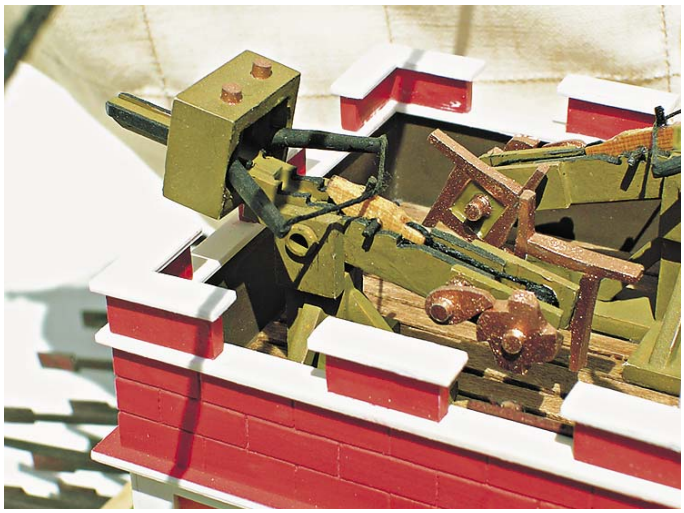


Bild 10: Pfeilgeschütz im Kampfturm

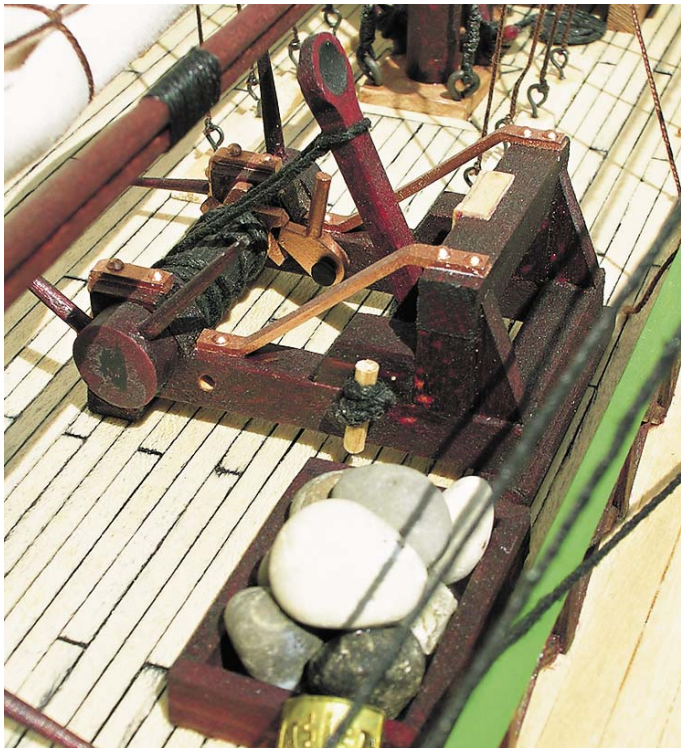
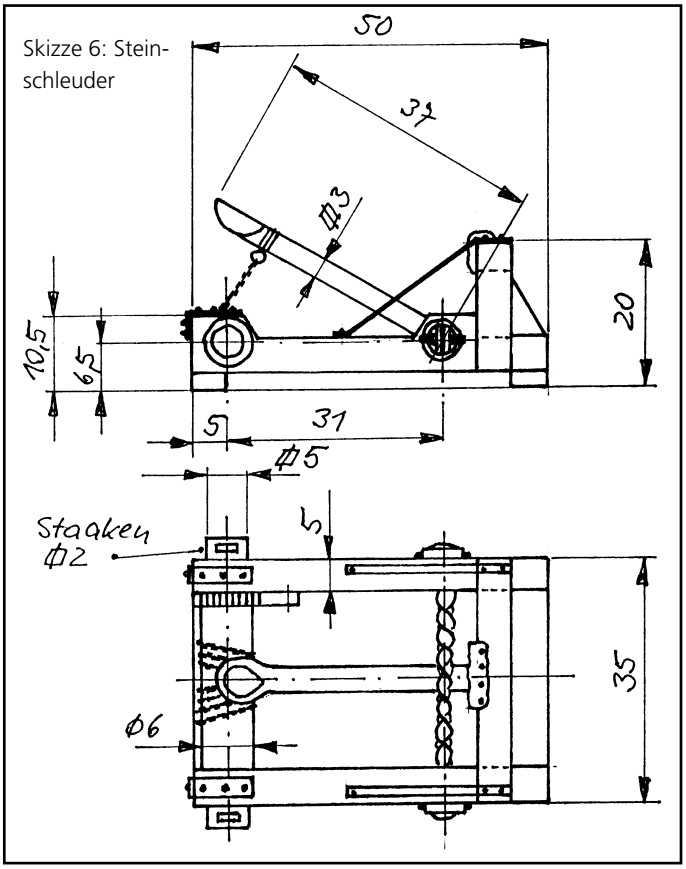
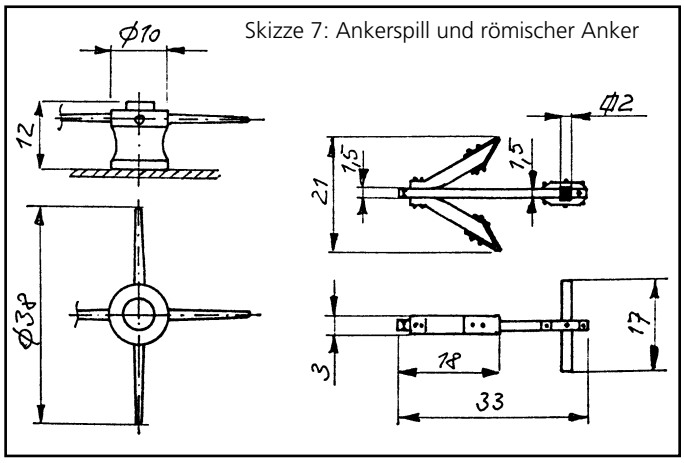


Bild 11: Steinschleuder mit „Munitionsvorrat“



Skizze 6: Steinschleuder



Skizze 7: Ankerspill und römischer Anker

Den Laufsteg der Enterbrücke baute ich aus 1×1-mm-Leisten, den Lattenbelag aus Furnierstreifen, den „Rabenschnabel“ aus Hartholz und das Scharnier zum Klappen am Pfahl aus 0,5-mm-ABS. Unterhalb des Anlenkpunkts des Laufstegs erhielt der Pfahl von 6 mm Durchmesser eine parallel zum Deck und kurz darüber angeordnete dicke Scheibe mit vier festen Spaken (Drehhölzern) zum Drehen und Ausrichten der gesamten Enterbrückenkonstruktion im Augenblick ihres Einsatzes im Enterkampf. Weil Pfahl und Brücke ein reiner Holzbau sind, habe ich alles teerbraun gestrichen, die „Metallbeschläge“ aus dekorativen Gründen bronzefarben. Selbstverständlich lässt sich die Brücke heben und senken und der Pfahl an seinem Spakenkranz drehen.

Ferngeschütze (Skizzen 5 und 6): Die zum damaligen Zeitpunkt wirksamsten Ferngeschütze waren die Steinschleuder und das Pfeilgeschütz als Vertreter der so genannten schweren und leichten Waffen. Weil eine Trennung in Land- und Schiffsbewaffnung noch nicht vollzogen war, sind Belagerungsgeräte und Verteidigungswaffen des Landkriegs auch auf Kriegsschiffen eingesetzt worden, was auch auf der Trireme gezeigt werden sollte. In der Literatur konnte ich aus einer recht großen Auswahl die passenden Typen bestimmen und für das Modell überarbeiten. Auf den Skizzen wird ausreichend deutlich dargestellt, wie die Waffen konstruiert sind und wie ich sie dann auch kompromisslos und mühsam gebaut habe. Beide Systeme arbeiten mit der Spannkraft zusammengedrehter Seilbündel über Hebel, und es ist nicht gelogen: Die Steinschleudern auf meinem Modell haben einen Kieselstein ca. 1 m weit geschleudert. Die Kraft kommt aus zusammengedrehtem Sternzwirn. Die Gestelle der Geschütze bestehen aus Birnbaumleisten, geleimt und teerfarben gebeizt, die imitierten Beschläge – Eckbeschläge und Bänder mit Nietimitationen – aus 0,5-mm-ABS-Plattenmaterial. Nach dem Positionieren der Steinschleudern auf dem Deck ist natürlich ein flacher Holzrahmen mit einem Vorrat an Steinen von ca. 5 mm Durchmesser aus dem Aquarienkies als Munitionsvorrat recht dekorativ.

Die nautische Ausrüstung

Zur nautischen Ausrüstung zählt bei mir ein kräftiges Ankerspill, aus 10 mm Rundholz gedrechselt, 12 mm hoch, mit vier Spaken und auf einer Grundplatte im Bug angeordnet (Skizze 7). Und wo ein Ankerspill ist, sind auch Anker, und zwar zwei Stück, hier aus Hartholz und mit Beschlägen für Festigkeit und gegen Verschleiß versehen – die Skizze zeigt die typische Form der damaligen Zeit.

Weiterhin gibt es zwei Masten mit Rahen und Rahsegeln und dem zugehörigen Tauwerk. Der

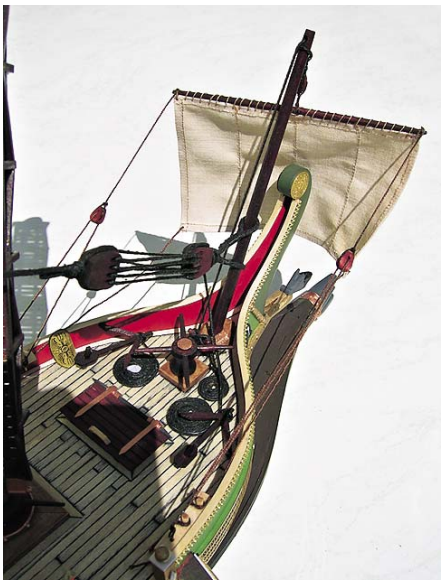


Bild 12: Vormast mit Ankerspill, zwei Ankern und vorderer Luke im Bug



Bild 13: Hauptmast mit lösbarer Takelage, Reling und Steinschleuder

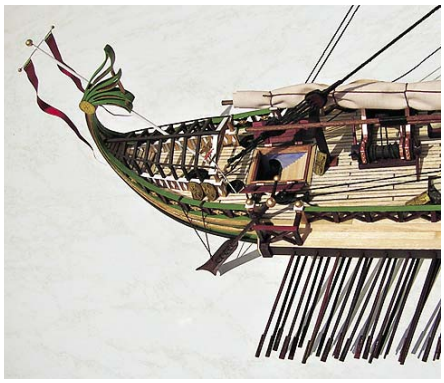
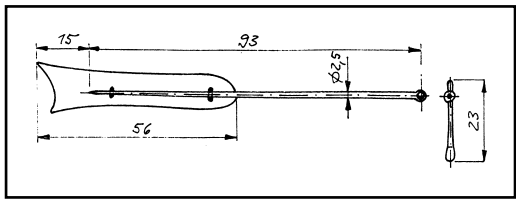


Bild 14: Ruderplattform mit Ruder am Auslegerende sowie Auflage für Reservebesegelung



Skizze 8: Ruder

Hauptmast in der Mitte des Schiffs besteht aus einem schwach verjüngten 8-mm-Rundholz von 225 mm sichtbarer Länge, wird mit vier Paaren Pardunen mit je einer Talje in Stellung gehalten (wegen der Möglichkeit, den Mast vor dem Enterkampf zu entfernen) und trägt an einer kräftigen Rah ein grobes, viereckiges Segel der Abmessungen 280×160 mm, das mit einer einfachen Takelage über kräftige, klobige Blöcke gesetzt und gefiert werden kann zur Unterstützung des Riemenantriebs.

Merkwürdigerweise haben die römischen Schiffskonstrukteure die bei den griechischen und etruskischen Vorbildern vorhandenen Mastkörbe weggelassen und damit auf einen echten militärischen Vorteil verzichtet, auf den sich aber die mittelalterlichen Flotten wieder besannen. Zur Versteifung des Masts ist von Bug bis Heck über das Masttopp ein dickes Tau als Stag gespannt, das wiederum mit großen Mehrfachblöcken steif gesetzt werden kann. Interessant ist, dass die Talje des vorderen Blocks sich an dem zweiten, kleineren Vordermast im Bug des Schiffs abstützt. Dieser vordere Mast ist aus Rundholz von 6 mm Durchmesser und 115 mm sichtbarer Länge leicht verjüngt gefertigt, trägt mit einfachster Takelage an einem Fallblock eine Rah von 95 mm Länge und ein kleines Rahsegel von etwa 90×60 mm Größe. Er ist sehr stark nach vorn geneigt, so dass sein kleines Segel, noch vor dem Vorsteven befindlich, weniger als Antrieb denn vornehmlich als Steuerhilfe dienen konnte (siehe Bild 12). Alle festen Tauenden waren an Ringen im Deck verspleißt, die veränderlichen Längen wurden einfach an der Reling verholt oder aufgerollt aufs Deck gelegt.

Mittschiffs hinter dem Hauptmast sind auf zwei T-förmigen Tragbalken ein Reservesegel und eine Reserverah gelagert, um mögliche Verluste auf See auszugleichen, wenn beides über Bord gehen sollte (siehe Teil 1, Bild 6). Dazu diente im Modell ein Rest des in schwarzem Tee gefärbten Segeltuchs, das in besseren Tagen einmal ein Bettlaken war. Die beiden kräftigen und breiten Riemen, die beidseitig am Ende der Ausleger an der Reling separater Plattformen beweglich vertäut waren, wurden als Ruder benutzt, hatten je eine seitlich als Hebelarm verwendete Griffstange sowie ein Fangseil gegen Verlust auf See (Skizze 8). Ihre Länge beträgt im Modell 108 mm; sie sind wiederum teerfarben.

Wenn eine Trireme als „Tausendfüßler" bezeichnet wird, dann zu Recht, zumal es auch hier 180 Riemen zu fertigen galt. Sie sind jeweils 80 mm lang, das Blatt hat 15 mm Länge, die Stange 2 mm Durchmesser. Dazu wurden Schaschlikspieße aus Bambus auf 75 mm abgelängt und diese Stücke an einem Ende 1 mm tief auf einer Länge von 10 mm abgeflacht, dort die Ruderblätter aus Furnier (0,5×3,5×15 mm) aufgeklebt und das Ganze wieder „geteert". Dass die Riemen erst nach (!) Fertigstellung des Modells in die in den Auslegern befindlichen Aufnahmeröhrchen eingefädelt und ausgerichtet wurden, ist jedem klar, dem schon einmal auch bei vorsichtigem Umgang so ein fertig eingeklebter Riemen in seine Einzelteile zerbrach.

Damit die Modellmannschaft nicht unterwegs verdurstet, habe ich noch ein Wasserfass mit Schöpfkelle, Auslasshahn und Deckel vor dem Kampfturm positioniert, aus 1×1-mm-Leisten zusammengesetzt, 20 mm hoch und mit 14 mm Durchmesser, mit bronzefarbigen ABS-Beschlägen und dunkelbraunem Anstrich. In gleichem Dekor sind im Heck und im Bug jeweils eine Luke angeordnet, vorn mit einem Deckel und einem Leiterabgang, hinten mit doppeltem Deckel und breiter Treppe als Zugang in das Innere des Schiffs. Deckel und Süll entstanden aus Furnierresten.

Abschließend wird die Ausrüstung durch eine gestellartige Hütte am Heckende ergänzt, die wohl dem Schiffsführer als Kommandostand und repräsentativer Empfangssalon gedient haben mag. Mit einem dekorativen Giebel auf kleinen Säulen und etwas Wandschmuck und dem schlüssigen Übergang des Gestells aus kleinen Leistenabschnitten in den geschwungenen Heckbereich bildet sie das optische Gegenstück zum prachtvollen Bug. Bei schlechtem Wetter war sie mit Planen abgedeckt, wie es bei den Schiffstypen der griechischen Dromonen zu sehen ist.

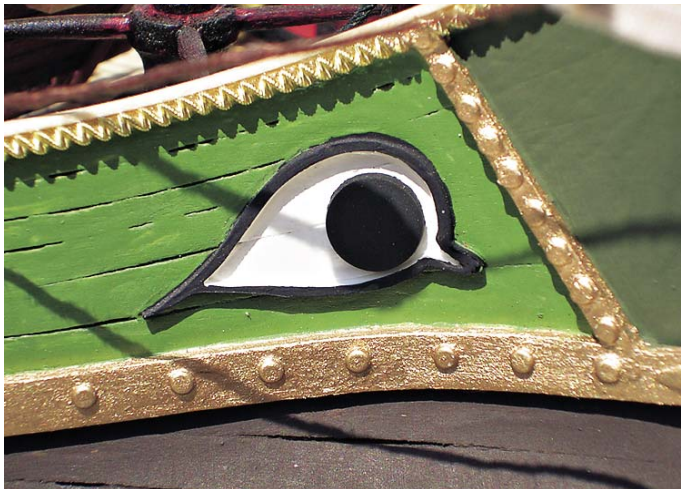
Ausschmückung und Farbgebung

Ausgehend von der Tatsache, dass niemand sich über die Farbgebung der Triremen verbindlich ausgelassen hat, kann darüber nur die Zweckbestimmung der Schiffsbestandteile in Verbindung mit möglichen Vergleichsgegenständen aus anderen Bereichen der gleichen Zeitepoche sowie bekannten technologischen Entwicklungsstufen Auskunft geben. Ich habe mich wie folgt entschieden: Rumpfboden bis zur Wasserlinie schmutzig weiß, darüber teerbraun einschließlich der Unter- und Außenseiten der Ausleger.

Am Heck wird die Bordwand zwischen den unteren Balkwegern dunkelmoosgrün, darüber gedeckt mittelgrün gestrichen, die beiden oberen Balkweger selbst erhalten einen matten Goldanstrich. Im Bugbereich wird die Bordwand über Balkweger und Lufteinlass gedeckt mittelgrün und der Bereich des Vorstevens wieder dunkelmoosgrün gefärbt. Die Innenseite der senkrechten Bugwand wird rot ausgelegt, alles in matten Farben der Revellpalette. Die Konturen der Vorstevenzier endet nach etruskischem Vorbild



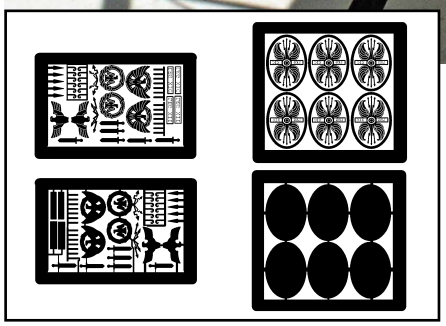
Bild 16: Hütte am Heck mit Legionärsschilden und -standarte



▲ Bild 18: Auge im Bugbereich



▲ Bild 17: Heckzier mit Doppelstandarte, Rundschild und Hütte



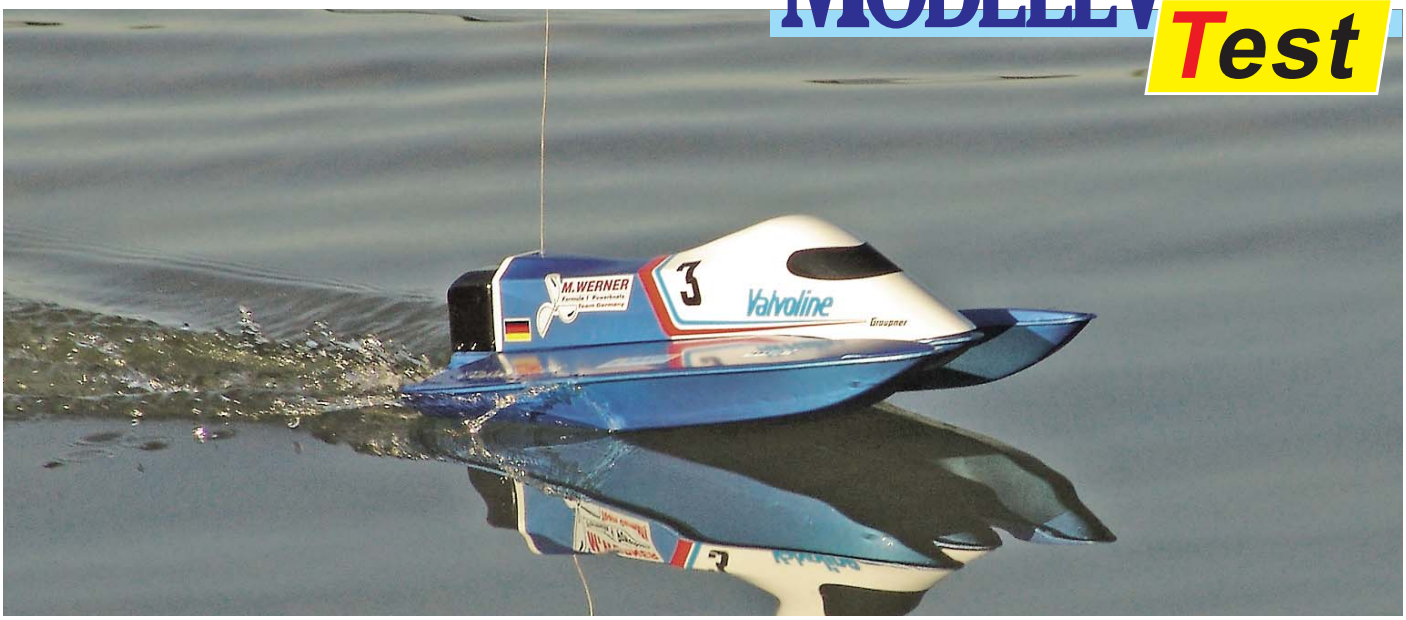
◀ Bild 19: Ätzvorlagen für Schilde und Standarten

in einer Volute mit einem römischen Rundschild auf beiden Seiten, und auch der Fischschwanz am Heckende, der in eine Heckzier ausläuft, ist an dieser Verbindungsstelle beidseitig mit einem Rundschild „verkleidet". Diese recht spektakuläre Heckzier habe ich aus Birnbaumholz gesägt und geschnitzt und grün-golden bemalt. Die Rundschilde mit 12 mm Durchmesser sind am Computer entworfen und aus 0,3-mm-Messingblech reliefartig geätzt worden und tragen nun ein (hoffentlich!) urrömisches Muster.
Gleichfalls geätzt worden sind die Verzierungen an den Stirnseiten der Ausleger, die jetzt, Gold auf Weiß, in einem dünnen Rahmen aus 0,5-mm-ABS einen sehr schönen Kontrast zu dem sie umgebenden teerfarbigen Holz darstellen.
Die geschwungene Bugwand erhielt entlang der oberen Kante einen goldfarbenen Abschluss aus dem Handarbeitsladen, eine sehr gut passende profilierte Schnur, die ich natürlich erst nach der Lackierung mit Sekundenkleber aufbrachte.
Die beiden eisenfarbigen Rammsporne, den großen unten in Sternform laut Literatur und den oberen als Hunde- oder Wolfskopf, habe ich aus Birnbaum hergestellt (erst die Außenkontur aus einem Bilderbuch abgepaust, dann ausgesägt und leicht beschnitzt) und dann jeweils mit einem passenden „Kragen" mit Nietimitation an die Trägerbalken geklebt (siehe Teil 1, Bild 5).

Historisch verbürgt sind in jedem Falle die beidseitig im Bugbereich über dem unteren Balkweger angebrachten großen Augen in Schwarz auf Weiß, die dem Modell wie seinem antiken Vorbild etwas Mystisches verleihen. Gefertigt sind sie aus einem ausgesägten Rahmen aus ABS; sie sind mit weißer Farbe ausgelegt und weisen einen schwarzen Knopf geeigneter Größe als Pupille auf, damit das Ganze plastischer wirkt als bei einem einfachen Aufmalen.
Wenn das Modell an mehreren Stellen sogar goldfarben ist und insgesamt recht lebendig wirkt, manchem vielleicht zu sehr, dann kann sich der Erbauer stets auf die Sucht der alten Römer nach Prunk und Standesdünkel berufen, denn vielleicht war das Vorbild des Modells das Admiralsschiff einer großen Flotte. In der Erkenntnis dieser Möglichkeit hat das Schiff noch einige entsprechende Ausschmückungen erhalten: mehrere Legionärsstandarten mit Adler und Lorbeerkranz, eine Doppelstandarte mit der Bezeichnung einer damals berühmten Legion (die Besatzungen waren ja damals noch Landstreitkräfte!) sowie viele, bei mir wieder aus Messing geätzte Legionärsschilde. Schade, dass es keine historischen Figuren einer möglichen Besatzung in entsprechenden Größen gibt, denn dann hätte ich wohl zum ersten Male auf Kaufteile für meine historische Schiffsmodellsammlung zurückgegriffen.
Zum Abschluss meiner Arbeiten an diesem Modell habe ich zur Präsentation eine Wandkonsole aus 18-mm-Leimholz als Schiffsständer angefertigt. Jetzt befindet sich die Trireme gemeinsam mit dem Modell eines japanischen Kreuzers des II. Weltkriegs an einer Zimmerwand meiner Wohnung und kündet auf faszinierende Weise von rund 2.000 Jahren Technikgeschichte in der Schifffahrt.

Angaben zur Fachliteratur

- Dudzus, Henriot, Krumney: Das große Buch der Schiffstypen, Teil 1, 1983, Transpress Verlag.
- Neukirchen, Heinz: Seefahrt, gestern und heute, 1979, Transpress Verlag.
- Neukirchen, Heinz: Seemacht im Spiegel der Geschichte, 1982, Transpress Verlag.
- Gulas, Stefan: Segelschiffe, 1987, Slovart-Verlag.
- Viereck, H.D.L.: Die Römische Flotte, Hamburg 1996, Koehlers Verlagsges.
- Temming, Rolf L.: Segelschiffe, 1987, Neuer Kaiser Verlag.



Pocket-Powerboat

„Mini F1“ Rennkatamaran von Graupner

Graupner hat mit der Bestellnummer 2151 bereits ein Modell des Formel 1 Rennkatamarans des sechsfachen Weltmeisters Michael Werner im Programm. Jetzt tritt mit der „Mini F1“ auch die kleine Schwester ins Rampenlicht. Während die Große regelrecht mit ihren technischen Reizen protzt und die Fans mit einem unverschämt gut aussehenden Außenborder lockt, verbirgt die Kleine einen konventionellen Antrieb mit Wellenanlage und 400er-E-Motor unter ihrem tiefgezogenen Plastikkleid. Wir haben nun getestet, ob die „Mini F1“ die Klasse hat, sich als Einsteiger-Powerboat zu etablieren.



Das Heck der „Mini F1“. Konventionelle Antriebs- und Ruderanlage; der Propeller kann im Schadensfall leicht gewechselt werden; die kleinen Trimmklappen sind fest verklebt und nicht verstellbar

Peter Hebbeker

Lieferumfang

Geliefert wird die „Mini F1“ in einem handlichen Karton, etwa im Format eines Beauty-Case. Das Auspacken der kleinen Schönheit hat bei mir gehöriges Herzklopfen verursacht, denn beinahe wäre der unter Spannung stehende Antennendraht auf meine neugierig vorgestreckte Nasenspitze geschnalzt. Was mir dann aber wirklich in die Augen stach, war die reizvolle Optik des kleinen Rennkatamarans. Die sportlichen Formen verheißen actiongeladenen Fahrspaß und verfehlten ihre Wirkung nicht: die Kleine war mir auf Anhieb sympathisch. Ihr gelungenes Finish mit vorbildähnlicher Lackierung und faltenfrei gesetzten Aufklebern macht die „Mini F1“ richtig attraktiv. So ein hübsches Modell nimmt man gerne in die Hand und sieht es sich von allen Seiten genauer an. Dabei fielen mir auch die Trimmklappen am Heckspiegel auf. Wie bei den großen Vorbildern sollen sie verhindern, dass die „Mini F1“ bei voller Fahrt den Rumpf zu steil in den Fahrtwind stellt und im Eifer des Gefechts unbeabsichtigt einen Salto Mortale vollführt.

Unter dem mit Klettband befestigten Rumpfdeckel geht es eng zu. Mit Blick auf meine großen Hände habe ich mich gefreut, dass Motor, Regler, Betriebsschalter, Antrieb, Ruderanlage und -servo schon installiert sind. Ein sechszelliger NiMH-Fahrakku mit einer Kapazität von 950 mAh und ein Steckerladegerät gehören ebenfalls zum Lieferumfang. Sogar an doppelseitiges Klebeband zum Befestigen des Empfängers wurde gedacht. Was zum kompletten RC-Modell fehlt, sind ein Sender und ein Empfänger. Die deutsche Betriebsanleitung gibt Hinweise zur Auswahl dieser Komponenten und beschreibt den Einbau des Empfängers so ausführlich, dass auch Neueinsteiger in unser Hobby mit dieser Aufgabe keine Probleme haben werden.

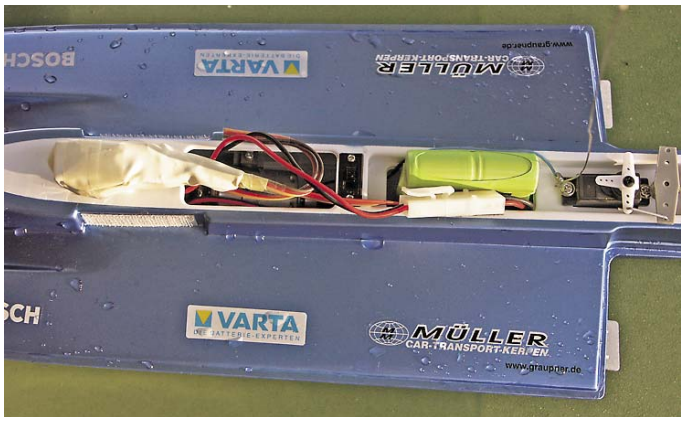
Fertigstellung

Ich setze in der „Mini F1“ einen kleinen 5-Kanal-Empfänger ein, der wegen seiner schmalen



Beschleunigungsphase. Kräftig angeschoben, lüpft die „Mini F1“ keck die zierlichen Bugspitzen

Technische Daten	
Länge	430 mm
Breite	180 mm
Gewicht	ca. 500 g
Motor	400er-E-Motor
Akku	6 Zellen NiMH, 950 mAh
Bestellnummer	8600
Preis	89,- €



Übersichtlicher RC-Einbau. Zum Schutz vor Spritzwasser habe ich den Empfänger in einen Luftballon gepackt



Souveräne Fahreigenschaften. Trotz Mini-Maßen und Leichtgewicht ist der kleine Renner auch vom RC-Einsteiger spielerisch beherrschbar

Form leicht in die schützende Gummihülle eines Luftballons gepackt werden kann. Später ergaben die Fahrtests, dass diese Vorsichtmaße wahrscheinlich unnötig war. Bislang ist kein Spritzwasser unter den Rumpfdeckel meiner „Mini F1“ gedrungen.

Die Antenne des Empfängers wird auf etwa 20 cm gekürzt und mit der Litze verbunden, die werkseitig bereits am Fuß der Stabantenne festgelötet ist. Diese Verbindung kann notfalls auch ohne Lötkolben, einfach durch Verzwirbeln der Kupferlitzen miteinander und anschließender Isolierung der Verbindungsstelle geschehen. Dieses kleine Detail treibt den Vorfertigungsgrad der „Mini F1“ auf die Spitze, das Modell kann vollkommen ohne Werkzeug fahrfertig ausgerüstet werden.

Ich rate aber auch dem Ungeduldigsten, vor der ersten Fahrt doch zum Schraubendreher zu greifen. Durch die Vibrationen im Antriebsstrang lösen sich früher oder später unweigerlich die beiden M2-Kreuzschlitzschrauben an der Motorkupplung. Mir passierte es beim bis dato genussvollen Löschen der zweiten Akkuladung. Ohne Vorwarnung verlor die „Mini F1“ massiv an Vortrieb und ich konnte mich noch glücklich schätzen, meinen Renner mit schleifender Kupplung und heulendem Motor quälend langsam ans sichere Ufer pilotieren zu können. Eine besonders vor Zuschauern peinliche Aktion, die dauerhaft eigentlich nur durch den Einsatz von Schraubensicherungslack vermieden werden kann. Ich habe dazu die Kupplung komplett ausgebaut, denn mit erneutem Blick auf meine großen Hände erschien es mir sehr mühsam, die beiden mit Sicherungslack versehenen Schräubchen in der Enge des Rumpfs wieder einzusetzen.

Wenn die Kupplung wieder montiert ist, müssen nur noch die RC-Komponenten gemäß Anleitung verkabelt werden. Sobald Fahr- und Senderakku geladen sind, ist die „Mini F1“ fahrbereit. Vor der ersten Ausfahrt sollte aber noch ein Reichweitentest der Empfangsanlage durchgeführt werden. So kann abgeschätzt werden, welchen Aktionsradius man dem Modell auf dem Wasser bedenkenlos zugestehen kann.

Fahrtest

Der 400er-Motor beschleunigt die leichtgewichtige „Mini F1“ abrupt auf Höchstgeschwindigkeit, die bei einem so kleinen Renner viel höher wirkt, als eine objektive Messung vermutlich ergeben würde. Je nach Wellengang gleitet die Kleine mal in souveräner Haltung, mal verspielt vom rechten auf den linken Rumpf tänzelnd übers Wasser. Sie lässt sich aber stets exakt in die gewünschte Richtung dirigieren, und selbst bei schnellster Fahrt kann Vollausschlag aufs Ruder gegeben werden, ohne dass die „Mini F1“ ob dieser Provokation ihre Gutmütigkeit verlieren und nach Powerboat-Art, kieloben treibend, eine Bergungsaktion erzwingen würde. Ansonsten kopiert die Kleine aber das Fahrbild ihrer großen Vorbilder: Sie beschleunigt mit steil angestelltem Bug und tief im Tal der eigenen Heckwelle versunkenem Heck; bei Renntempo senkt die „Mini F1“ dann angriffslustig die beiden Bugspitzen, um widerstandsarm beinahe horizontal durchs Wasser zu gleiten. Dass der Wasserschweif eines halbgetaucht arbeitenden Propellers fehlt, muss man allerdings verschmerzen.

Als Regisseur dieser insgesamt gelungenen Vorstellung gibt man nach etwa acht Minuten Fahrzeit, die der vollgeladene Akku hergibt, nur sehr ungern das Steuer aus der Hand. Man wünscht sich eine Zugabe. Ein zweiter Akkupack und ein mobiles 12-V-Schnelladegerät sind daher für die Gestaltung eines gelungen Renntags eigentlich unverzichtbar. Pumpt man den Akku erst kurz vor Fahrtantritt mit 1 bis 1,5 Ampere Ladestrom ordentlichen voll, entwickelt der Energiespender bei 30-40° C Zellentemperatur zudem deutlich mehr Druck, als ein Akkupack, der stundenlang am schwachbrüstigen Steckerlader gehangen hat.

Fazit

Die „Mini F1“ von Graupner vereint unkomplizierte und robuste Technik mit einer kräftigen Portion Fahrspaß, die sich die ganze Familie schmecken lassen kann – und das alles im urlaubsgepäckfreundlichen Package des (gehobenen) Westentaschen-Formats. Diese Stärken zusammen mit dem sehr hohen Vorfertigungsgrad, dem großzügigen Lieferumfang und dem günstigen Preis machen die „Mini F1“ zur besonderen Empfehlung für alle, die ohne großen Aufwand in unser Hobby einsteigen wollen.

Anzeigen

SCHIFFSBILDER

Ro-Ro-Schiff „Julianahaven“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Sudostroitelnyy Zavod im.
„A. Zhadanov“
Leningrad
Sowjetunion
Werft existiert nicht mehr

Reederei:
Van Uden Maritime BV Company
Brielselaan 85,
3081 AB Rotterdam
Niederlande
Tel.: +31 10 29 73 10 0
Fax: +31 10 29 73 15 1
www.van-uden.nl
chartering@van-uden.nl

Als „Nikolai Janson“ kam im August 1985 das auf der in Leningrad ansässigen Werft Sudostroitelnyy Zavod im. „A. Zhadanov“ unter der Baunummer 840 gefertigte Ro-Ro-Schiff für die sowjetische Staatsreederei in Fahrt.

Nach dem Zerfall der Sowjetflotte wurde das Schiff bei der Estonian Shipping eingeordnet. Es erfolgte im Jahr 1991 die Umbenennung in „Eemshaven“ und ein weiterer Namenswechsel in „Haapsalu“ im Jahr 1993.

Unter seinem jetzigen Namen „Julianahaven“ ist das Ro-Ro-Schiff seit Oktober 2002 für die niederländische Van Unden Maritime Group unter der Flagge von Panama in Fahrt.

152,71 m lang und 19,23 m breit ist die mit 9.489 BRZ vermessene „Julianahaven“, welche bei 5.500 t Tragfähigkeit einen Tiefgang von 6,58 m erreicht.

Das für die Beförderung von rollender Ladung in Form von PKWs, LKWs und Trailer ausgelegte Schiff verfügt über einen hochklappbaren Bug, wohinter sich eine Rampe befindet, über welche die Fahrzeuge umgeschlagen werden.

Ein von Bryanskiy Mashinostroitelnyy in Lizenz gefertigter B&W-Schweröldiesel vom 5DKRN62/140 mit einer Leistung von 4.487 kW wirkt auf einen Festpropeller und sorgt für die Geschwindigkeit von 16 kn.

Die eisverstärkte „Julianahaven“ ist vom Russian Maritime Register klassifiziert, über das internationale Rufzeichen H9SG über Seefunk erreichbar und von der International Maritime Organisation unter der Nummer 8623975 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Doppelendfähre „Sylt Express“

ANSCHRIFTEN

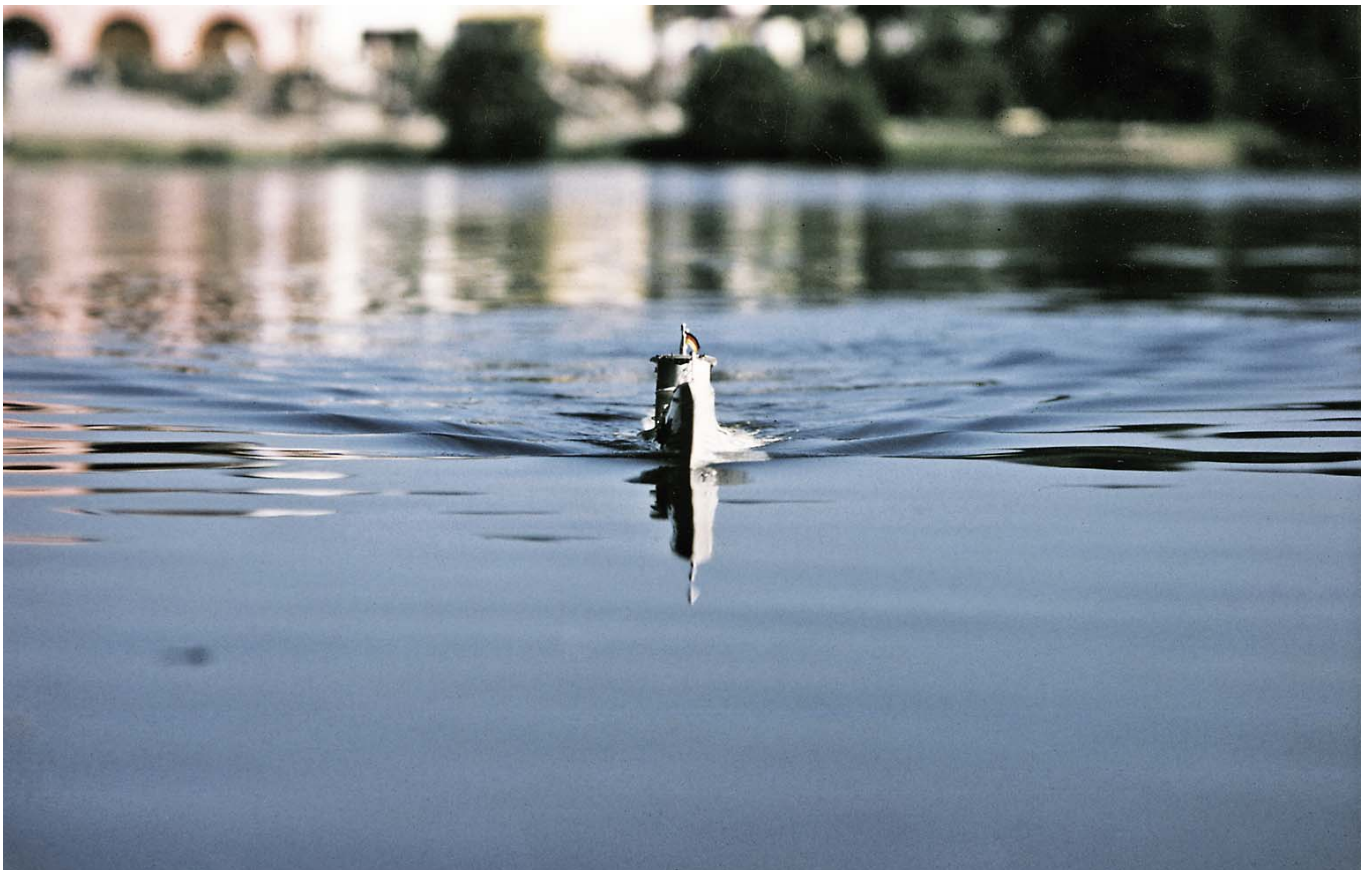
Anschriften:
Werft:
Fiskerstrand Verft AS
Riseveien 23
N-6035 Fiskarstrand
Norwegen
Tel.: +47 70 19 93 00
Fax: +47 70 19 93 01
www.fiskerstrand.no
firmapost@fiskerstrand.no

Reederei:
Römö-Sylt Linie GmbH & Co. KG
Norderhofenden 19-20
24937 Flensburg
Tel: 04 61/86 40
Fax: 04 61/96 43 0
www.frs.info
info@syltfaehre.de

Die aus den 70er- Jahren stammenden Auto- und Personenfähren „Vikingland“ und „Westerland“, welche auf der Route Sylt – Rømø eingesetzt wurden, konnten im Juli 2005 durch den Neubau „Sylt Express“ abgelöst werden.
14,5 Mio. Euro kostetet der 3.659 BRZ große Neubau, welcher unter der Baunummer FV 51 von der norwegischen Fiskerstrand Verft AS gebaut wurde. Auftraggeber dieser modernen Doppelendfähre, deren Kasko auf der Werft Western Shipyard in Klaipeda entstand und zur Endausrüstung nach Norwegen verschleppt wurde, ist die RSL Römö-Sylt Linie GmbH & Co. KG, eine Tochtergesellschaft der FRS Förde Reederei Seetouristik GmbH & Co. KG in Flensburg.
Das unter deutscher Flagge mit Heimathafen List betriebene 88,16 m lange und 16,10 m breite Fährschiff, welches für die Beförderung von 600 Passagieren sowie 80 PKWs oder 10 LKWs und 40 PKWs zugelassen ist, verfügt über einen Maximaltiefgang von 3,70 m.
Die Ladekapazität der „Sylt Express“ übertrifft dabei die der alten Fähren um 40%.
Für die Geschwindigkeit von 16 kn sorgen vier je 1.000 kW erzeugende Dieselmotoren, welche auf zwei freischwebende Azimuth-Verstellpropeller wirken.
Die Überfahrt zwischen den beiden Inseln beträgt etwa 35 Minuten.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anzeigen



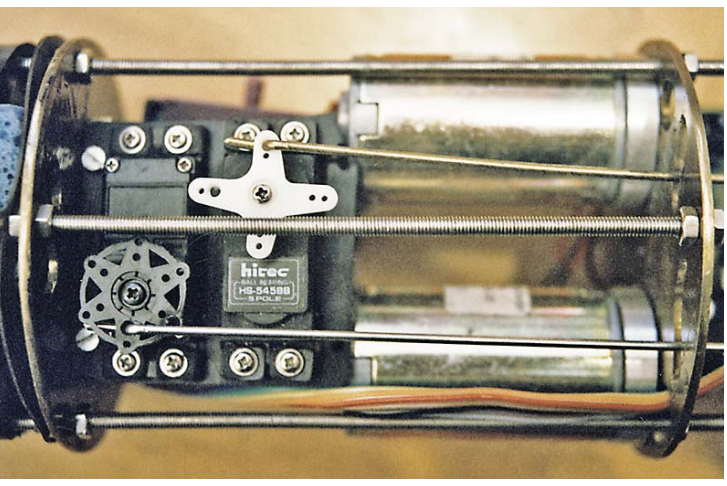
U 47 wagt sich aufs „große Wasser“ hinaus

U 47 oder: Wie das U-Boot-Modell doch noch fuhr

Hannah-Stephanie Parow-Souchon

Das Vorbild

U 47 gehört zum deutschen U-Boot-Typ VII-B, welcher der Vorgänger des Typs VII-C im II. Weltkrieg war. Den Typ VII-C kennen wohl die meisten aus „Das Boot“ oder ähnlichen U-Boot-Filmen. Sein unverwechselbares Aussehen hat ihn zum Inbegriff des U-Boots für drei Generationen gemacht. Der auffälligste Unterschied zwischen den beiden Typen ist die Form des Turms: Typ VII-B hatte nur einen „Wintergarten“, Typ VII-C zwei „Wintergärten“.
U 47 gehörte zu der Serie U 45 bis U 55 und wurde auf der Krupp Germania Werft in Kiel gebaut. Ihr Stapellauf war am 25.2.1937, und sie wurde am 17.10.1938 unter dem Kommando von Leutnant zur See Günther Prien in Dienst gestellt. Nach zehn Einsätzen im Krieg sank sie im März 1941 unter ungeklärten Umständen. Lange Zeit wurde angenommen, dass der britische Zerstörer HMS „Wolverine“ U 47 versenkt habe, doch neueren Untersuchungen



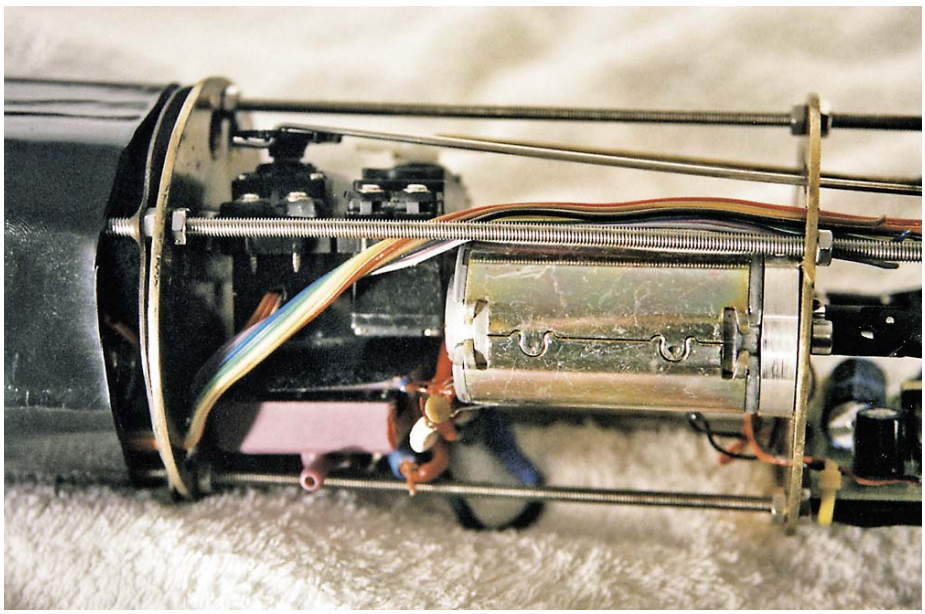
Der neue Technik-Einschub



Die Wellen sind jetzt zweigeteilt und jeweils mit einem Kardangelenk versehen



▲ Stellringe verhinden ein Zusammenschieben der Gelenkteile



▶ Im Vordergrund einer der beiden 12-V-Bühler-Motoren





▲ Als Akkus verwenden wir zehn 7.000-mA-Zellen

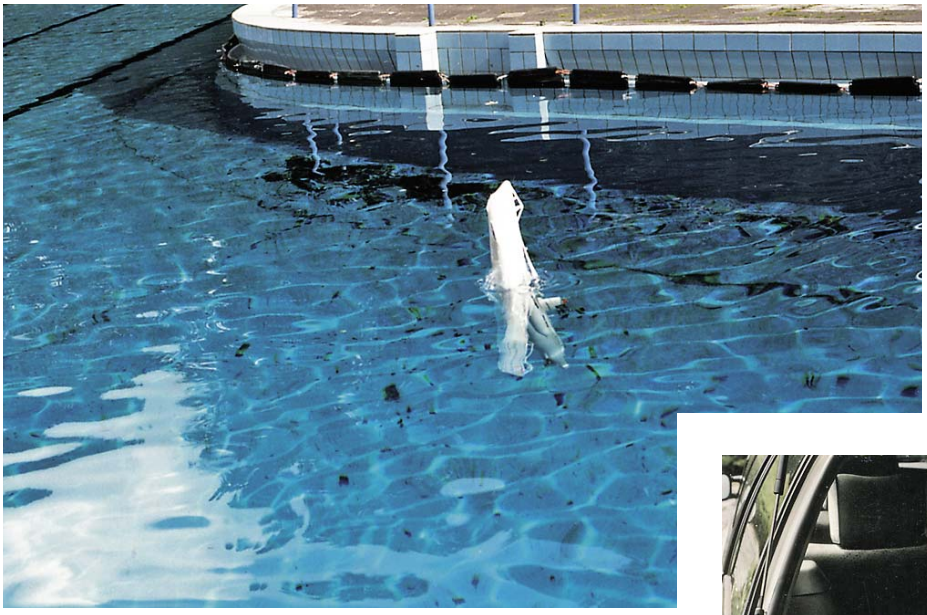
◀ Hier ist der Übergang Einschub–Druckkörper gut zu sehen

zufolge war es wohl eher die Fehlzündung eines Torpedos, die das legendäre U-Boot versenkte. Berühmt wurde U 47 im Oktober 1939, als es Prien und seiner Besatzung gelang, in den schottischen Hafen Scapa Flow einzudringen und ein Schlachtschiff, die „Royal Oak", zu versenken. Scapa Flow, in den Orkney Inseln gelegen, war durch eine starke Strömung und durch seine U-Boot-Sicherung fast uneinnehmbar. Die einzige Chance war, bei Nacht und Stillwasser (dem Zeitpunkt zwischen Ebbe und Flut) durch eine 170 m breite und 7 m tiefe Lücke im Helm-Sund zu fahren. General Dönitz entschied sich für Günther Prien, der als Kommandant die technische und seelische Befähigung für diese gefährliche Mission besaß. Der Plan war streng geheim, selbst der Oberbefehlshaber der Marine, Erich Raeder, wurde von Dönitz nur mündlich informiert.
Am 8.10.1939 stach U 47 in See und am 13.10. erreichte sie die Gewässer von Scapa Flow, wo sie um 23.31 Uhr mit dem Anlauf begann. Prien meisterte seine Aufgabe und umschiffte die Sperrschiffe mit Hilfe des Leuchtturmlichts. Kurz nach Mitternacht schrieb er ins Logbuch: „Wir sind in Scapa Flow!" Im Hafen lagen zur Zeit des Angriffs die HMS „Royal Oak" und ein ehemaliger Flugzeugträger, die „Pegasus". U 47 schoss zwei Fächer auf die „Royal Oak", von denen der zweite fatale Folgen hatte. In nur 13 Minuten sank das Schiff und riss 833 britische Soldaten mit in den Tod, darunter auch Konteradmiral Blagrove, den Admiral des 2. Schlachtschiffgeschwaders. In dem allgemeinen Chaos verschwand U 47 auf dem gleichen Weg, auf dem sie gekommen war.
Die britische Admiralität weigerte sich zu glauben, dass die „Royal Oak" durch einen U-Boot-Angriff gesunken war, sie ging von Explosionen im Inneren des Schiffs aus, bis Taucher die Reste deutscher Torpedos fanden.

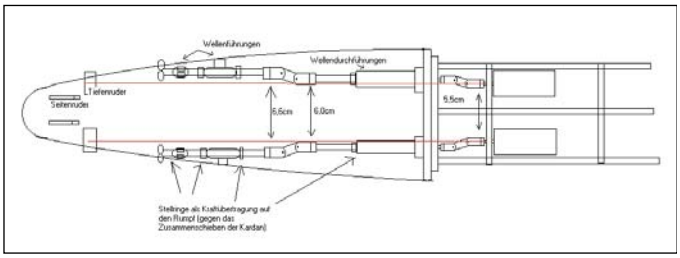
Das Modell

1999 brachte die Firma robbe ein 1,70 m langes Modell der U 47 heraus. Mein Bruder und ich (zehn und zwölf Jahre alt) waren völlig fasziniert. Mein Bruder hatte vorher schon ein U-Boot gebaut, und zwar die „Seawolf" von robbe, und mich langsam aber sicher mit dem U-Boot-Fieber angesteckt. Nach langem Sparen und Plündern der Konten (und kräftiger Finanzhilfe seitens unserer Eltern) hatten wir im Februar 2000 unsere Baukästen in der Werkstatt. Und es waren gerade noch drei Monate bis zum U-Boot-Treffen in Barsinghausen am 1. Mai, das wir in dem Jahr zum ersten Mal besuchen wollten.
Es wurde nach Kräften gebaut, um die Boote fahrtüchtig zu bekommen. Rumpf und Inneneinbauten wurden aus Mangel an Zeit nach der Bauanleitung zusammengebaut. Ein ernsthaftes Problem war schon damals zu erkennen: Wegen des nur 10 cm großen Durchmessers des Druck-

körpers hatten die Mabuchi-500-Motoren nur begrenzt Platz nach außen. Der Abstand zwischen den Wellen der Motoren ist ca. 5,6 cm, bei den Durchführungen im Schott sind es 6,3 cm und bei den Schrauben ca. 7,3 cm. Vorgesehen ist (jeweils) eine einteilige Welle. Leider stellte sich schnell heraus, dass die mitgelieferten Wellen nicht aus Nirostahl waren, denn sie bekamen schon nach einigen Einsätzen Flugrost.
Wir haben die naheliegende Lösung gewählt, d.h. die Wellen zweigeteilt und zwei Kardangelenke dazwischengesetzt, allerdings sind diese fast an der Grenze ihrer Belastbarkeit angelangt, einen größeren Versatz würden sie nicht ausgleichen können. Man muss außerdem Stellringe einbauen, damit sich die Kardanteile nicht durch den Schraubendruck zusammenschieben und schwerer laufen oder gar blockieren. Schließlich schafften wir es halbwegs, bis zum Termin in Barsinghausen fertig zu werden, obwohl die Boote, wie sich herausstellen sollte, alles andere als schwimmfähig, geschweige denn auftauchfähig waren.
Als erstes sank das Boot meines Bruders wegen eines undichten Faltenbalges, und ich durfte am 1. Mai ins scheußlich kalte Schwimmbadwasser springen und das Ding wieder rausfischen. Meins sank am Tag darauf, da musste ich allerdings nicht mehr ins Becken, denn Christian Hamm war zum Glück mit einer Angel zur Stelle. (Seitdem haben wir immer einen Haken dabei.) Wer schon mal ein dynamisch tauchendes VIIer-Boot gefahren ist, weiß, dass das Vorderschiff bis zum Turm beim Auftauchen in einem Winkel von ca. 45° aus dem Wasser ragen kann. Das sieht ja ganz witzig aus, daher haben wir das auch öfter absichtlich gemacht, aber natürlich haben wir die Kräfte nicht bedacht, die dabei auf den Verschluss wirken.
Hier muss erst mal erklärt werden, wie sich robbe diesen Verschluss vorgestellt hat: Vorn in den ABS-Einschub sollte eine ca. 5 cm lange Buchse eingeklebt werden, dafür war ein Schlitz in der Konstruktion vorgesehen. Im vorderen Flutraum sollte eine lange Stange liegen, die auf der einen Seite ein Inbusloch hat (eingeklebte Schraube) und auf der anderen Seite ein Stück Gewindestange. Und so geschah, was geradezu geschehen musste: Die Klebeverbindung (geklebt mit Stabilit Express) brach, und das Boot sank wie ein Stein; das Wasser war zum Glück nicht allzu tief.
Daraufhin haben wir uns etwas umgehört und uns schließlich für einen Neubau des Einschubs mit Gewindestangen entschieden. Diese für U-Boot-Modelle oft verwendete Technik sieht einige zum Durchmesser des Boots passende Gewindestangen vor (wir wählten für unsere Modelle – Druckkörper-∅ 10 cm – fünf M4-Gewindestangen), wozu je nach Bedarf eine Anzahl Spanten gebaut werden. Das Motorspant, das darauf folgende und das vorderste Spant haben wir aus ca. 2 mm dickem Messing gebaut, die restlichen aus Pertinax. Es ist natürlich zweckmäßig, einige Löcher für Kabel und andere Durchführungen anzubringen. Das Ganze wird dann mit M4-Muttern festgekontert. Diese Bauart ist sehr haltbar, gleichzeitig kann man den Einschub jederzeit komplett zerlegen.
Um die Gewindestangen am Schott zu befestigen, gibt es drei Möglichkeiten: erstens Buchsen einkleben, die allerdings schnell herausbrechen (das ist mir passiert), zweitens einen Alu-Ring einkleben, in den man dann die Gewindestangen einschraubt, drittens die meiner Meinung nach beste Methode – ein ganz neues Schott bauen, was noch weitere Vorteile hat. Für die letzten beiden Möglichkeiten ist allerdings eine Drehbank nötig.
Nun zur stabilsten Verschraubung: Sinnvoll ist, genau das Gegenteil von dem zu tun, was robbe vorschlägt: die Gewindestange in den beiden vorderen Spanten festkontern. Es ist nervenaufreibend, die Stange so zu biegen, dass sie schließlich durch das Loch passt, und ist dies



Das sieht ja spektakulär aus, aber wehe, das Boot ist danach auf dem Grund des Beckens





Rost auf einer Nirostahl-Welle – kein schöner Anblick!



Im Auto lassen sich beide U-Boot-Modelle zusammen nur geteilt transportieren

geschafft, muss man aufpassen, dass man damit nirgendwo anstößt, sonst muss man die Arbeit womöglich wiederhohlen. Die Stange, die von außen kommt, sollte unbedingt hartgelötet werden, da Weichlötungen und Klebungen, wenn man richtig anzieht, brechen. Selbstverständlich kommt dort jetzt eine Buchse hinein. Ich brauche nicht einmal eine Unterlegscheibe, nach dem Anziehen ist alles dicht. So ähnlich hat robbe das erfolgreich beim Modell der „Seawolf" eingebaut.

Abdichten: ein weiteres Kernproblem. Den mitgelieferten Dichtring kann man getrost wegschmeißen oder als Anschauungsstück aufbewahren, er hat ungefähr die Form eines Spätzle. Man sollte ihn durch ein Stück 1–1,5 cm dicker Schaumgummischnur ersetzen. Schräg angeschnitten und sparsam mit Sekundenkleber zusammengeklebt, hält sie wunderbar dicht (und man kann sich immer eine neue machen, falls sie reißt oder verloren geht).

Die schon angesprochenen Faltenbälge sind für ein Fahrmodell ungeeignet. Norbert Brüggen vertreibt (unter www.modeluboot.de) ausgezeichnete, vor allem dichte Durchführungen (Stopfbuchsen); die schraubt man auf der einen Seite in das Schott und kann dann mit einem weiteren Gewinde Dichtheit und Leichtgängigkeit regulieren.

Die Wellendurchführungen habe ich gedreht und mit zwei Schrauben und einem Dichtring am Schott befestigt. Sie sind sehr lang, um die Welle so weit wie möglich zu führen. Für die Lagerung haben wir auf der einen Seite die Variante Simmerring und Kugellager und auf der anderen Teflon getestet. Bewährt hat sich das Teflon, allerdings muss es, da es sehr weich ist, alle zwei bis drei Jahre ausgetauscht werden. Dieser recht geringe Aufwand belohnt einen dann aber mit leicht laufenden Wellen.

Am Anfang liefen die Wellen noch so schwer, dass die Motoren unnötig viel Strom zogen und heiß wurden. Knapp dimensionierte Fahrregler könnten durchbrennen; zum Glück hatten wir vorher investiert und den Rokraft 120 Navy gekauft, der sich bei Überlastung abschaltet, sonst wäre das teuer geworden. Selbst jetzt haben wir immer noch Sicherungen vor den Akkus, was uns schon des Öfteren unnötige Kosten ersparte (es sind normale 16-A-Autosicherungen). Jetzt habe ich 12-V-Bühler-Motoren im Modell, die durch die Verhältnisse nicht ganz so überfordert sind, wie die Mabuchis es waren. Als Akkus verwenden wir zehn 7.000-mAh-Zellen, die wir entweder mit 6 V/14 Ah oder mit 12 V/7 Ah fahren; es ist kein bemerkenswerter Unterschied in der Leistung erkennbar (freilich bin ich kein Akkuprofi).

Noch etwas zur Ruderanlage: Die Ruderanlenkköpfe, die robbe mitliefert, rosten ebenfalls. Wir haben verchromte genommen, mit Plastikaufsätzen, die um den Kugelkopf herumgreifen und deshalb auch nicht abspringen können. Im Übrigen erfordert die Ruderanlage absolute Präzision. Die Ruderleistung ist bei diesem Boot eh nicht besonders groß, und so ist es notwendig, das Maximum herauszuholen. Ich habe für das Umsetzen des einen Gestänges auf die beiden Ruder zum Beispiel eine Messinglagerung gedreht, da alles andere zu viel Spiel hatte und es für Erwachsene (ich hab's da etwas einfacher) schwierig und schmerzvoll ist, in dem schmalen Heck zu arbeiten.

Der Wunsch aller VIIer-Fahrer geht selbstverständlich dahin, ein Boot mit vorbildgemäßer Wasserlinie zu fahren, das zugleich tauchfähig ist. Laut Bauanleitung soll dies nicht möglich sein. Stimmt, meine Wasserlinie ist zur Zeit die Deckslinie. Wenn man die Originalwasserlinie haben will, ist es unumgänglich, einen Kolbentank einzubauen. Ich habe ausgerechnet, dass das Volumen des Tanks 500–750 ml sein muss, um die Wasserlinie zu erreichen. Das ergäbe bei 7 cm Durchmesser, die in etwa zur Verfügung stehen, eine Länge des Tanks von 13 cm für 500 ml und von 19,5 cm für 750 ml, und man braucht ja die doppelte Länge, um den Kolben unterzubringen. Das ist also etwas schwierig, daher habe ich diese Idee auch noch nicht realisiert. Wer sich keinen Kolbentank selbst bauen kann oder will, der kann entweder auf den Tank der Firma Engel (www.engel-modellbau.de) zurückgreifen oder sich einen Schlauchtank bauen oder kaufen (bei Norbert Brüggen).

Technische Daten von U47

Verdrängung:	
– aufgetaucht	753 t
– getaucht	857 t
Länge:	
– gesamt	66,20 m
– Druckkörper	48,80 m
Breite:	
– gesamt	6,20 m
– Druckkörper	4,70 m
Tiefgang	4,74 m
Höhe	9,50 m
Motorisierung:	
– Marschfahrt	2 × 6-Zylinder-4-Takt-MAN-Dieselmotoren à 3.200 PS
– Tauchfahrt	2 × AEG-Elektromotoren à 750 PS
Geschwindigkeit:	
– Marschfahrt	17,9 kn
– Tauchfahrt	8,0 kn
Einsatzreichweite:	
– Marschfahrt	8.700/6.500 sm bei 10/12 kn
– Tauchfahrt	90 sm bei 4 kn
Torpedorohre	4 × Bug, 1 × Heck
Torpedos	14
Minen	26
Geschütz	1 × 88 mm/45, 220 Schuss 1 × 20-mm-Flak
Mannschaft	44–48
Alarmtauchzeit	30 Sekunden
Größte Tauchtiefe	ca. 220 m
Werkstauchtiefe	90 m



Wie nur machen wir die Boote fahrtüchtig?

Letzterer funktioniert mit einer Schlauchrollenpumpe, die Wasser in einen Sack aus Gartenteichbodenfolie pumpt. Allerdings braucht auch ein Sack mit 500–750 ml ziemlich viel Platz, zumal er den Platz nicht so gut ausnutzt wie der Kolbentank.

Fazit

Es gibt eine ganze Reihe von Punkten an denen gearbeitet werden muss, um ein akzeptables Fahrmodell zu erhalten:

1. Einschub mit Gewindestangen bauen,
2. Wellen mit Kardangelenken unterbrechen,
3. Verschraubung umkehren und hartlöten,
4. Dichtring ersetzen,
5. Stopfbuchsen von Norbert Brüggen einbauen,
6. neues Schott drehen,
7. neue Wellendurchführungen drehen,
8. Ruderanlage präzis bauen,
9. Kolbentank einbauen,
10. Sicherungen einbauen.

Das Modell der U 47 hat über vier Jahre viel Nerven (mein Bruder fährt seins fast gar nicht mehr) und viel Geld gekostet (schon allein der Baukasten!). Jeder, der sich das Boot kaufen will, sollte sich gut überlegen, ob er diesen Aufwand betreiben will. Es ist ein schönes Modell, aber es hat meiner Meinung nach einige Konstruktionsmängel, die mit teilweise erheblichen Aufwand vom Kunden berichtigt werden müssen.

Wer noch eine Frage hat, kann über die Redaktion Kontakt mit mir aufnehmen.


Das Transportfloß legt ab


Auf der Mitte des „Ohio River“, im Hintergrund das Kundschafter-Kanu


Beide Flöße nach dem „Angriff“: Die Balkenkonstruktion ist auseinander gebrochen, die Blockhütte liegt verdächtig tief im Wasser

Das große Transportfloß

oder: Neues von der Indianerfront (II)

Dieter Miedek

Als die Indianerkanus in unserer Gruppe alle zur größten Zufriedenheit funktionierten, kam unweigerlich der Gedanke, ein F6-Programm mit diesen Kanus aufzubauen. Je mehr Kanus sich auf dem Wasser tummelten, umso besser wirkten sie auf das Publikum. Doch was für die Besucher bei den Schaufahren der befreundeten Vereine stets als besondere Attraktion angekündigt wurde und noch wird – für uns war es immer das Gleiche. Es schlich sich eine gewisse Langeweile ein. Wir wünschten uns etwas mehr „Aktion“ auf dem Wasser.

Über die einen Pfeil abschießende Häuptlingspuppe habe ich in der ModellWerft 1/2004, ebenfalls unter dem Titel „Neues von der Indianerfront“, berichtet. Bei verschiedenen Zusammenkünften der Mitstreiter ging es immer wieder um das gleiche Thema: Wie können wir die mittlerweile auf zehn Kanus angewachsene Gruppe in ein attraktives F6-Programm integrieren? Hierbei bewahrheitete sich das Sprichwort: „Viele Köche verderben den Brei.“ Es wurde viel zu lange über nicht zu verwirklichende Fakten und Einzelheiten diskutiert. Letztlich erinnerten sich die meisten Gruppenmitglieder an die alten Cooper-Filme wie zum Beispiel „Der letzte Mohikaner“.

In diesen Filmen geht es immer wieder um die Konflikte zwischen einheimischen Indianerstämmen und französischen und englischen Siedlern, mit Angriffen auf Siedlertrecks, aber auch auf Siedler, die sich auf Flößen, meist auf der Ohio-Route, in weiter westlich gelegene Territorien, also in Indianergebiete wagen. Je öfter wir uns Ausschnitte aus diesen Filmen ansahen, desto konkreter entwickelten sich die Vorstellungen, dieses Geschehen in unsere F6-Inszenierung zu integrieren. Und je länger wir entsprechende Szenarien entwickelten, desto mehr „Garn“ wurde „gesponnen“. Es sollten auf einmal drei große Flöße gebaut werden,

eines davon mit einer Blockhütte. Es sollten die tollsten Sachen mit den Flößen gemacht werden, denn endlich hätten wir große Modelle zur Verfügung, bei denen es keinerlei Gewichtsprobleme gäbe …

Auf den Boden der Tatsachen sind wir eigentlich erst zurückgeführt worden, als wir uns mit den aus dem Maßstab erwachsenden Problemen auseinander zu setzen hatten. Gehen wir einmal davon aus, dass so ein Floß mindestens 15 m lang und etwa 5 m breit ist, das Floß mit der Blockhütte sogar noch etwas größer werden müsste, um die Tragfähigkeit zu erhöhen, dann hätte das Großfloß im Maßstab 1:5 eine Länge von etwa 3 m und eine Breite von ca. 1 m. Die Blockhütte würde eine Unterkonstruktion von etwa 2,3 × 1,8 m erforderlich machen. Aber wer baut solch große Modelle?

Die Modelle sind aber nicht das Einzige, es müssen auch die Probleme des Transports und der Unterbringung der Modelle während des Winters oder auch nur zwischen den Vorführungen gelöst werden. Zwischen den Vorführungen müssen unweigerlich mal einige Reparaturen oder Verbesserungen ausgeführt werden, was den nötigen Platz erfordert. Also, Modelle dieser Größenordnung wollte eigentlich keines unserer Mitglieder bauen! Da wich die „Spinnerei“ dann doch einer gewissen Nüchternheit. Und das gesamte Vorhaben wäre nun fast gescheitert.

Dennoch: Von den Fesseln, die einem die im Schiffsmodellbau üblichen Maßstäbe aufzwingen, wollten und konnten wir uns lösen. Es sollte jetzt ein etwa 2 m langes Transportfloß werden, und das Floß, das die Blockhütte tragen sollte, würde zwar kürzer, doch eine größere Breite erhalten. Glücklicherweise hatte sich einer unserer Freunde einen größeren Pkw-Anhänger gekauft und war auch bereit, das „Hausboot“ zu transportieren. Ein weiterer Kollege ist von Beruf Tischler, der wollte das Floß unter keinen Umständen für sich bauen, denn er hatte schon zwei Kanus. Aber er hatte seine Hilfe beim Bau zugesagt. Somit hatten wir das Wichtigste geklärt und es konnten die ersten konkreten Planungen beginnen.

Der Autor hatte sich dazu bereit erklärt, die Antriebsprobleme dieser großen Modelle zu lösen. Einige Polyester-Laminier-Arbeiten mussten getätigt werden, auch dafür stand in der Gruppe ein großer Spezialist zur Verfügung. Guten Mutes ging es also zur Sache, doch der erste Rückschlag ließ nicht lange auf sich warten. Unsere vorherrschende Meinung war: Wir nehmen Rundhölzer aus dem Baumarkt. Die sind ja sogar imprägniert, weil für den Zaunbau im Garten gedacht, für uns eigentlich das ideale Material. Wir scheiterten damit allerdings kläglich.

Glücklicherweise kam jemand auf die Idee, nicht sofort alle Hölzer zu kaufen, sondern erst mal nur zwei. Beide Rundhölzer wurden provisorisch zusammengenagelt, um damit die Tragfähigkeit zu testen. Mit Ziegelsteinen beschwert, sollte die Ermittlung der Tragfähigkeit erfolgen. Das Resultat war die Einsicht in die völlige Unbrauchbarkeit dieser Hölzer für unser Projekt. Hohlkörper sollten und mussten die Lösung sein. Als ideal erwiesen sich PVC-Rohre aus dem Sanitärbereich. Es können aber auch Regenrohre vom Dachrinnenbau verwendet werden. Auf jeden Fall sollte der dazugehörige Klebstoff sofort mit gekauft werden. Dann hat man die Gewissheit, die Rohr-Enden auch wirklich dicht verkleben zu können.

Für PVC-Rohre gibt es fertige Dichtkappen, die aber meistens über die Rohre geschoben werden und verhältnismäßig teuer sind. Am besten ist es, aus einer PVC-Platte, etwa 4–5 mm dick, runde Scheiben auszusägen. Diese sollten etwas Übermaß bekommen, um sie danach mit der Drehbank auf das Innenmaß der Rohre zu bringen. Diese Ronden sollten stramm in die Rohre passen. Sie sollen ca. 3 cm vom Rohr-Ende ein-



Die Balkenkonstruktion

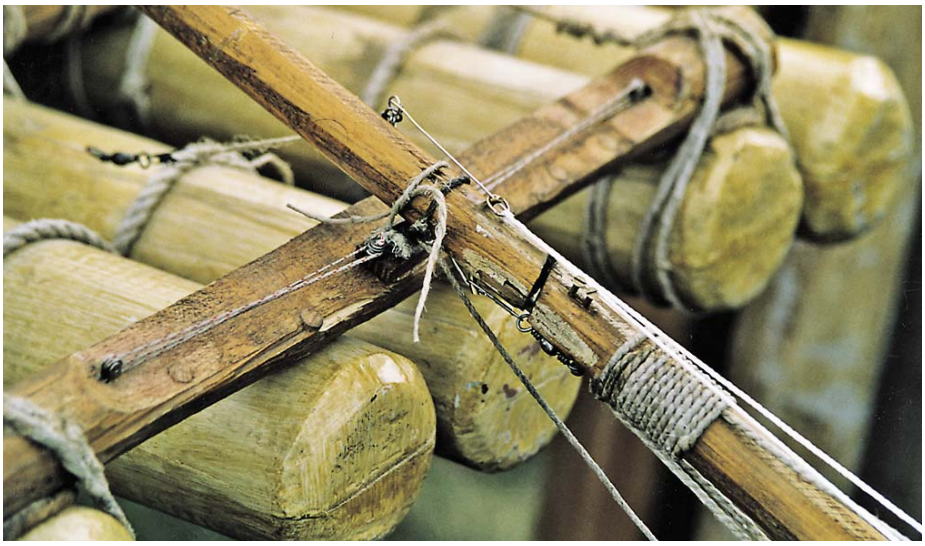


Der Antriebsmotor in der Drehgondel



Die lange Ruderpinne; gut zu erkennen sind die Steuerseile rechts und links auf dem hinteren Balken

geklebt werden; den Grund erfahren wir später. Als Klebstoff wird Tangit von Henkel verwendet. Zu diesem Klebstoff, der geleeartig und in Tuben oder Dosen zu bekommen ist, gibt es den passenden Reiniger. Die Innenwand der Rohre und die Ronden werden gereinigt, indem ein Lappen, getränkt mit Reiniger, verwendet wird. Hierbei unbedingt Handschuhe anziehen!
Nun wird mit einem Pinsel eine Kleberaupe in das Rohr aufgetragen, ungefähr 2 cm vom Ende, und die Ronde auf ca. 3 cm hineingedrückt. Dabei soll sich der Kleber auf die Ronde aufschieben, wozu man das Rohr bis zur Aushärtung senkrecht lagert – und darauf hofft, dass der Klebstoff eine gute Verbindung eingegangen ist, denn hineinschauen kann man ja nicht mehr. Auf diese Weise werden alle sechs Rohre des Floßes an beiden Enden dicht geklebt. Um später keine bösen Überraschungen zu erleben, sollten sie einem Lecktest unterzogen werden. Wir haben sie in einen Gartenteich gelegt, mit Steinen etwa eine halbe Stunde unter Wasser gehalten und sie dann abgetrocknet. Auf einem Blatt Papier wurden sie nun an die Wand gestellt; dabei soll das Blatt trocken bleiben.
Damit hatten wir jetzt ein sehr tragfähiges Gebilde. Aber, um es ehrlich zu sagen, wie ein richtiges Floß sieht das Ding nicht aus. Für die Optik musste unbedingt etwas geschehen. Jetzt kamen die Rundhölzer doch noch zu Ehren. Die Konstruktion des Floßes sah vor, dass über den Tragstämmen (Rohren) Querstämme zur Verbindung herangezogen werden. Auf diese Querstämme kamen wiederum Längshölzer; beim Großfloß bildeten 3-cm-Rundhölzer den so genannten Fußboden. Diese ganze Konstruktion wurde mit dickem Bindegarn im Kreuzverband verschnürt. Querhölzer und Fußboden bekamen noch eine Spaxschrauben-Verbindung verpasst, und das ganze Gebilde zeigte sich hinterher äußerst stabil.



Das Rudergeschirr mit dem Mechanismus für das Brechen des Ruderschafts



Die Schussvorrichtung für die Platzpatronen

Die Holzkonstruktion deckte zum großen Teil die unschönen Rohre ab, nur vorn und hinten sah man eben die Plastikrohre, und dies sollte nun geändert werden. Aus den Rundhölzern wurden zwölf einzelne Stücke von ca. 100 mm Länge abgesägt. Auf der Drehbank wurden alle Hölzer mit einem Ansatz versehen, und zwar im Durchmesser entsprechend dem Innendurchmesser der Rohre. Die Länge des Ansatzes entspricht den 3 cm, mit denen die Ronden ins Rohr geklebt wurden. Nach außen sollten die Holzstutzen ruhig etwas roh, nur mit dem Messer bearbeitet sein, so, als ob sie mit der Axt gefällt wären. Diese Holzstummel werden nun in die Rohr-Enden eingeklebt und zusätzlich mit Holzschrauben verschraubt. Jetzt sieht das Floß auch rundherum wie ein Holzfloß aus, aber durch den Auftrieb der Rohre ist die Tragfähigkeit enorm angestiegen.
Unweigerlich trat nun das Antriebsproblem in den Vordergrund. Die Antriebsvarianten wurden ausgiebig diskutiert. Sollten wir zwei Motoren mit zwei Propellern einbauen oder doch nur einen in der Mitte? Was könnte besser sein: Die oder den Propeller nach vorn zu setzen oder doch, wie bei jedem konventionellen Schiff, nach hinten? Würde ein Ruder zusätzlich für eine bessere Manövrierfähigkeit auf engen Gewässern sorgen? Eines war uns natürlich bewusst: Unter dem Floß war kein Kiel, es würde bei Seitenwind sehr schnell abdriften. Es traten Fragen auf, die unseres Wissens auch noch kein Modellbaukollege erörtert hat. Uns war jedenfalls ein ferngesteuertes Floß nicht bekannt. Also galt auch hier, wie bei vielen Dingen unseres Vorhabens, Eigeninitiative und Experimentierfreudigkeit zu entwickeln.
Im Fernsehen wurde der Film „Fluss ohne Wiederkehr“ zum x-ten Mal wiederholt. Ich habe ihn dennoch aufgenommen, und nachdem wir uns die Szenen mit der Floßfahrt angeschaut hatten, stand fest: Unser Floß bekommt auch ein langes, weit nach hinten ragendes Ruderblatt! Nun wissen wir alle: Soll eine Ruderfläche wirken, muss sie angeströmt werden. Aber ein Floß mit 2 m Länge wird auf kleinen Gewässern allein mit dem Ruderblatt nicht zu manövrieren sein. Auf Grund unserer nunmehr jahrelangen Erfahrung, auch hinsichtlich des Antriebs von Schiffsmodellen, entschlossen wir uns letztlich zu folgender Variante: Ein in der Mitte des Floßes liegender Schottelpropeller mit einem Durchmesser von 100 mm, in einer drehbaren Gondel aufgehängt, sollte als Antrieb dienen. Die Einbauposition des Schottels wurde im hinteren Drittel der Floßlänge festgelegt, damit das Ruder wenigstens noch etwas Wasseranströmung bekommt. Im Nachhinein sei festgehalten, dass dies eine gute Lösung war.



Die beiden Siedler hinter der Balustrade; hier sind auch die sechs Rohre für die Knaller zu erkennen



Im Zelt sind der Antriebsakku, die Drehvorrichtung der Motorgondel und der Fahrtregler untergebracht

Denn wie sollten wir sonst in so verhältnismäßig kleinen Wasserbecken wie etwa dem auf der Messe Sinsheim unsere Vorführung bewerkstelligen?

Als Antriebsmotor wurde ein starker Scheibenwischer-Motor gewählt, dem das Schneckengetriebe entwendet wurde. Die Schnecke wurde auf der Drehbank abgedreht und diente als einfache Propellerwelle. Dadurch entfiel die Kupplung zwischen Motor und Propellerwelle. Die Gondel wurde auf der Drehbank gefertigt, mit O-Ringen abgedichtet, und hinten stellte ein Simmerring die Dichtigkeit zum Motor her. Als Drehwelle wurde ein 10-mm-Rohr gewählt, in dem die Anschlusskabel nach oben geführt wurden. Weiter möchte ich hier nicht auf den Bau der Gondel eingehen, denn das würde ein separater Bericht werden. Der Drehwinkel sollte 180° betragen, und mit einem Fahrtregler konnte man zusätzlich die Richtung wählen. Einfach zu steuern ist das Ding sowieso nicht! Die Drehung musste natürlich proportional erfolgen, was ein 180°-Servo erforderlich machte. Bis heute hat diese Antriebsvariante gehalten – also kein Motorschaden, kein Getriebeschaden im Servo, und auch der Fahrtregler hat seinen Geist niemals aufgegeben. Allerdings wird die Gondel jedes Jahr nach der Fahrsaison auseinander geschraubt, die Mechanikteile werden geölt, Kontakte und Kohlen kontrolliert, und das Lager mit dem Simmerring wird wieder gefettet.

Nun wollen wir uns noch eingehend mit der langen Ruderpinne und dem Ruderblatt beschäftigen, denn darüber ist einiges zu sagen. In unserem F6-Programm muss dieses Ruderblatt in den imaginären Stromschnellen des Ohio-Flusses auseinander brechen. Dieser Bruch bewirkt einen Stopp der Flöße, das Transportfloß muss ans Ufer, um dort den Ruderschaden zu reparieren. Während dieses Aufenthalts werden die Indianer angreifen; dies ist ein wichtiger Punkt im Ablauf des F6-Programms. Darüber werde ich später in einem eigenen Bericht über das Floß mit der Blockhütte noch berichten. In diesem Bericht wollen wir uns über die Ansteuerung und das „Brechen“ der Ruderpinne beschäftigen.

Die Ruderpinne hat eine Länge von etwa 650 mm, wobei der Drehpunkt den Ruderarm im Verhältnis 1:3 teilt. Am hinteren Ende der Pinne sollte natürlich eine Puppe, ein Steuermann, stehen. Bei Vollausschlag des Ruders muss sich die Puppe ganz schön strecken, das ist aber auch so gewollt und sieht sehr realistisch aus. Die Puppe hat aber sonst keine Funktion, sie bewegt sich nur mit. Die Anlenkung sollte so ähnlich wie beim Fieren und Dichtholen eines Gaffelbaums beim Segelschiff erfolgen. Der Anschlagpunkt, da wo die Schoten befestigt werden, sollte so gewählt werden, dass ein Ausschlag von ca. 40° nach jeder Seite erfolgen kann. Mit einer Segelwinde muss das ermittelt werden. Die Schoten werden vom Anschlagpunkt zu beiden Seiten des Floßes geführt, von dort über Umlenkrollen wieder zur Mitte und dann auf die Trommeln der Winde gelegt. Die Schoten werden vorteilhaft aus Lenkdrachenschnüren gefertigt. Gefahren und gelenkt wird das Floß mit dem Schottel, das Ruder ist nur zur Unterstützung gedacht, und natürlich ist das Brechen des Schafts der eigentliche Gag.

Das „Brechen“ stellte längere Zeit ein Problem dar. In Wirklichkeit durfte der Schaft natürlich nicht brechen. Einerseits sollte die Teile an der „Bruchstelle“ stabil genug verbunden sein, um auch problemlos die Ruderkräfte übertragen zu können, andererseits muss die Verbindung leicht zu lösen sein, um das Ruderblatt einwandfrei vom Schaft zu trennen. Etliche Versuche waren vonnöten, und einige Teile wanderten auch in die Schrottkiste. Als gute Lösung stellte sich schließlich ein so genannter Bajonettverschluss heraus, wobei das Lösen durch eine Druckfeder unterstützt wird. Gelöst wird der Rastbolzen mit einem Seilzug, der von einem starken Servo gezogen wird. Bernd Flöter hat diese Technik zur Perfektion gebracht; in den vergangenen Jahren hat diese wirkungsvolle Funktion immer geklappt. Das abgefallene Ruderblatt ist selbstverständlich über ein längeres Band mit dem Schaft verbunden. Ansonsten müsste man nach jeder Vorführung das Blatt schwimmend an Land holen.

Im vorderen Teil des Floßes ist eine kleine Schutzwand aus Stämmen aufgebaut. Hinter dieser Wand schützen sich zwei Siedlerpuppen, die Büchsen im Anschlag, immer gewappnet, um eventuelle Angreifer zurückzuschlagen. Diese Puppen können ihre Büchse in Anschlag bringen und auch wieder ablegen. Geschossen wird aber aus den Büchsen nicht. In einigen Kisten, ebenfalls im vorderen Bereich verzurrt, sind die Platzpatronen und die Pyro-Technik verstaut. In einigen anderen Kisten sind die Fernsteuerung und andere technische Elemente untergebracht. Im Mittelbereich des Floßes verdeckt eine Zeltplane die Antriebsakkus und das Drehgetriebe für den Schottel. 12-Volt-Bleiakkus mit einer Gesamtkapazität von 24 Ah liefern den Strom. Solch große Akkus sind unverzichtbar, denn Motor und Pyro-Effekte sind wahre Stromfresser.

Das Floß fährt mit der hier geschilderten Technik mittlerweile schon einige Jahre, ohne nennenswerte Ausfälle. Besitzer Bernd Flöter lagert das Floß in der Garage, im Winter und natürlich zwischen den Veranstaltungen wird die Technik (Motor, Akkus und Pyro-Teile) ausgebaut und im warmen Keller gewartet. Nur mit solchen Wartungsarbeiten ist eine einwandfreie Funktion der Modelle gewährleistet, was wiederum bei einer F6-Gruppe mit immerhin bis zu zwölf Personen, wie bei uns, absolut notwendig ist.



In der Modellbauwerkstatt

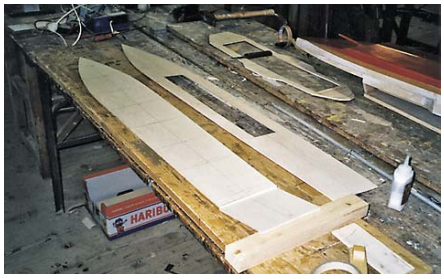


Ein Teil unserer Jugend

Modellschiffe aus Holz –

im Schnellverfahren gebaut

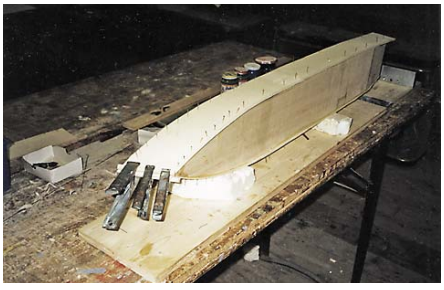
Teil 1



Arbeitsschritte 1 und 2



Arbeitsschritte 6 und 7. Der Rumpf hat schon deutlich Gestalt angenommen



Hier werden die Seitenteile fixiert

Klaus Nietzer

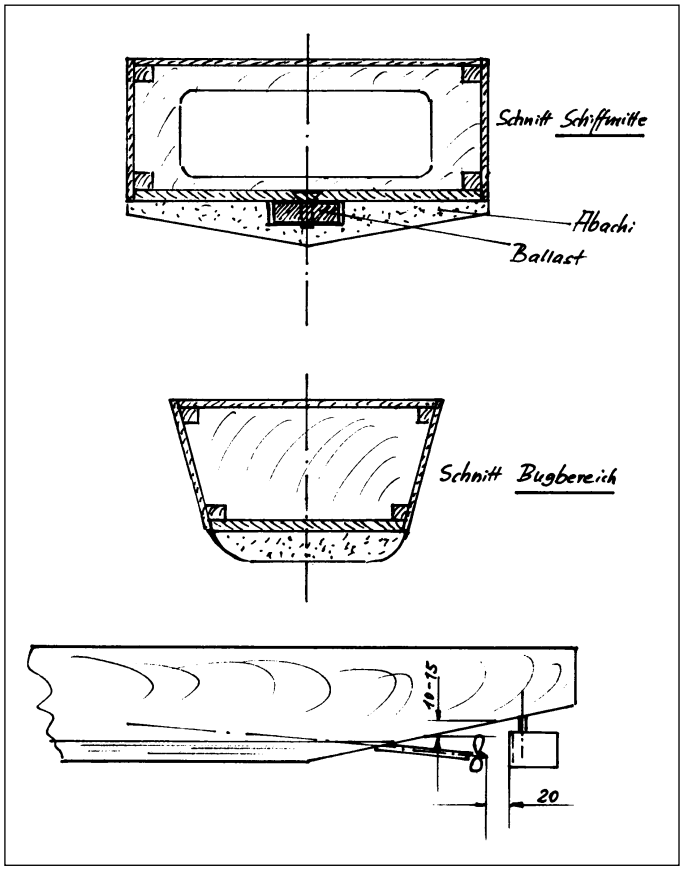
Die hier vorgestellte Bauausführung ist nicht überall einsetzbar, aber einfachen Ansprüchen genügt sie. Vor allem Jugendliche mit Ungeduld und wenig Geld gelangen mit unserer Methode rasch zu einem Ergebnis, was die Freude am Modellbau sicher steigert. Als Werkstattausrüstung sollte eine Kleinbandsäge verfügbar sein, ebenso ein Elektrohobel und ein elektrischer Schleifteller. Als Baumaterial eignet sich 3-mm-Pappel- und 6-mm-Sperrholz vom Schreiner oder Baumarkt, ebenso 20 mm starkes Abachiholz. Abachi-Material – Abachi ist kurzfaserig und wie Balsaholz leicht und gut zu bearbeiten – kann auch von mir bezogen werden.

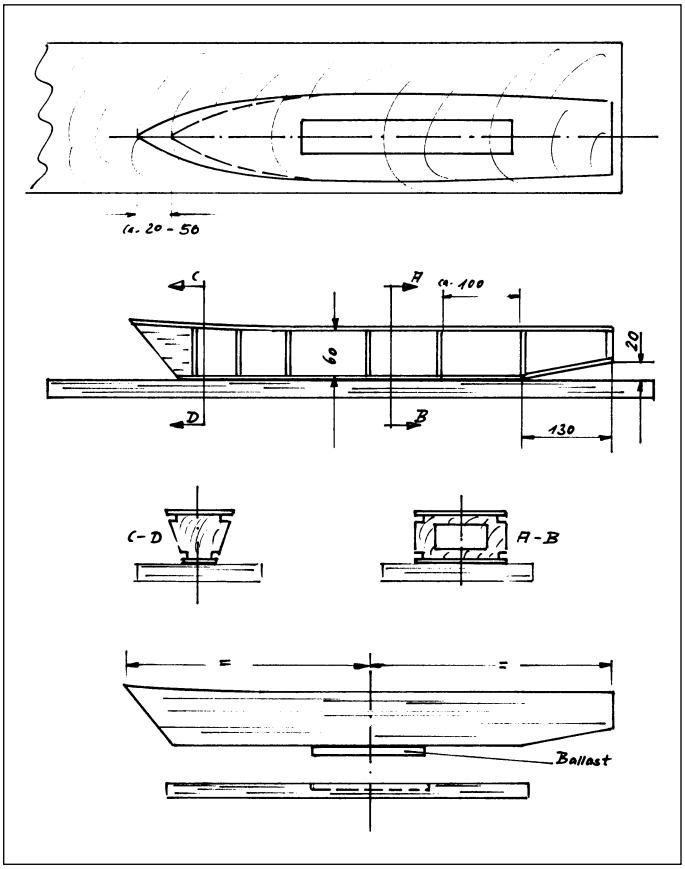
Über 60 Modelle unserer Jugendgruppe in Nördlingen wurden mit diesen Mitteln und diesem Material bis jetzt gebaut. Natürlich eignet sich die Methode nicht für alle Rümpfe, aber Schiffe der kaiserlichen Marine, Zerstörer, Linienschiffe, Frachter usw. lassen sich gut damit verwirklichen.

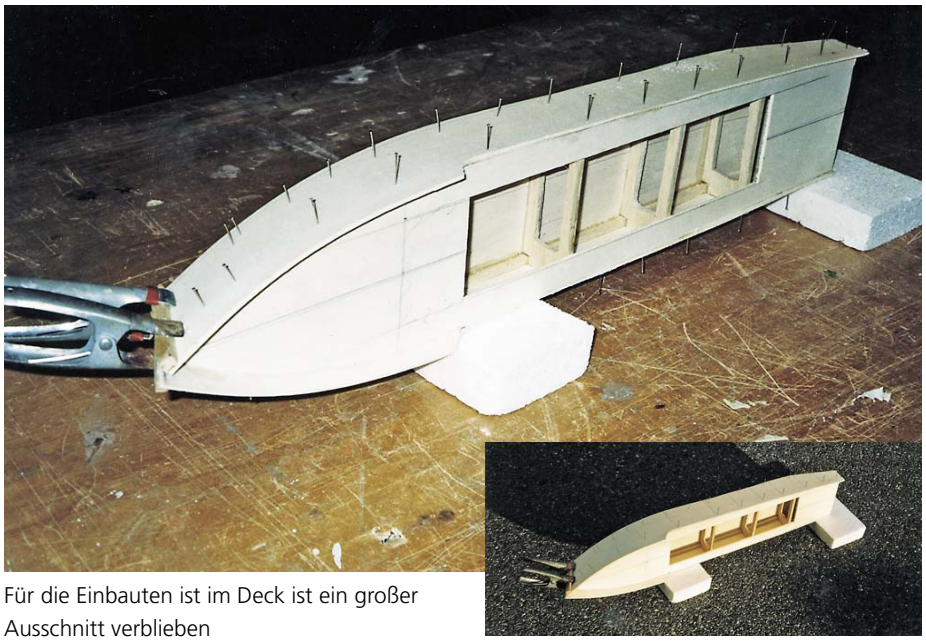
Bevor es losgeht, muss ein Plan erstellt oder besorgt werden. Wir gehen davon aus, einen Zerstörer zu bauen, eventuell einen aus dem II. Weltkrieg. Also die Kofferraumgröße prüfen und feststellen, ob ein Bau im Maßstab 1:100 möglich ist. Kriegsschiffe sind bei Jugendlichen immer gefragt, also „kuuhl“. Hinsichtlich der Eintauchtiefe der Modelle haben wir immer etwas geschwindelt – ab Wasserlinie ca. 30 mm nach unten genügt, das spart später Ballast und Transportgewicht.

Nun die einzelnen Arbeitsschritte:

1. Die Draufsicht auf 3-mm-Sperrholz aufzeichnen (die Mittellinie nicht vergessen); Ausschnitte für die Zugangsmöglichkeit in das Rumpfinnere ausschneiden.
2. Ein Grundbett aus 6-mm-Pappelholz, das der Draufsicht entspricht, abzeichnen, im Bugbereich etwas kürzer, je nach Plan.
3. Das Endstück abtrennen, aber nicht in den Abfall werfen, wir brauchen es noch.
4. Das Grundbrett mit Stecknadeln oder kleinen Drahtstiften auf das Baubrett heften.
5. Das Endstück mittels einer ca. 30 mm hohen Unterlage schräg anleimen.
6. Die Spanten aus 6-mm-Gabunsperrholz schräg ausschneiden, z.B. 60 mm hoch; Ecken à 8×8 mm ausschneiden und die Spanten nach innen frei sägen. Die Spanten jetzt rechtwinklig auf das Grundbrett aufkleben und mit Drahtstiften fixieren. Achtung: Ist ein Deckssprung vorgesehen, müssen die Spanten nahe dem Bug einzeln angepasst werden. Im Bugbereich sind die Spanten etwas konisch, also sind die Abmessungen am Modell abzunehmen.
7. Das vorgefertigte Deck aufkleben.
8. Nach dem Antrocknen Längsgurte aus 8×8-mm-Balsa- oder -Abachiholz einkleben; der Modellrumpf klebt dabei immer noch auf







Für die Einbauten ist im Deck ist ein großer Ausschnitt verblieben

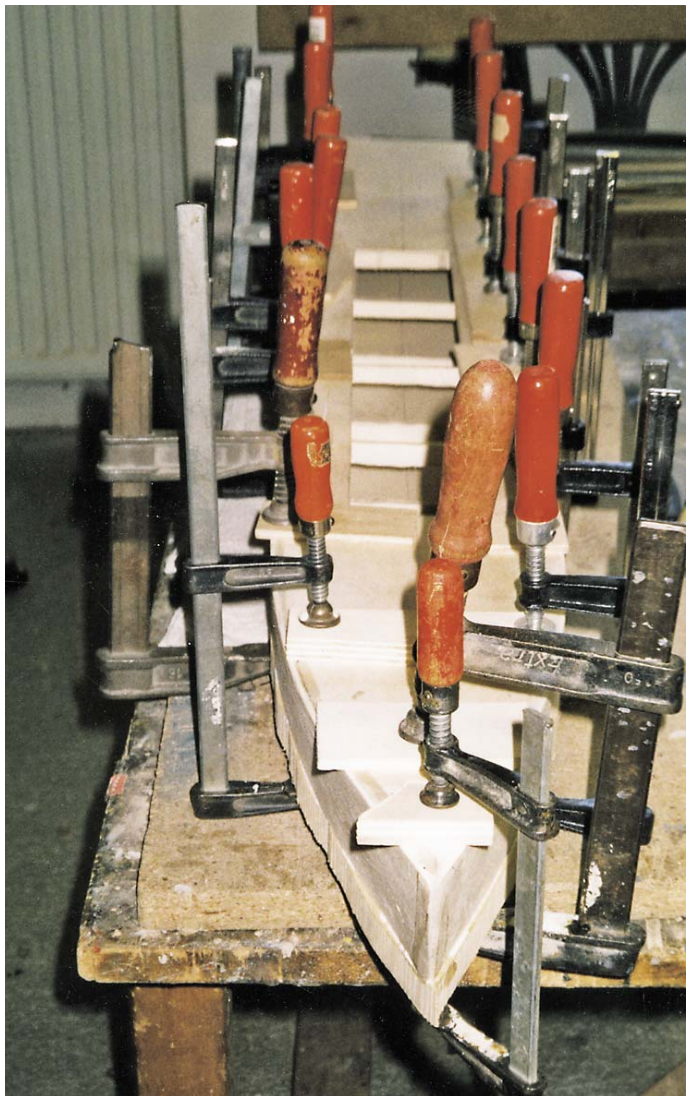


Für die Einbringung des Ballasts (ein Flacheisen) ist in die Abachibohle ein rechteckiger Ausschnitt eingearbeitet worden

dem Baubrett. Lassen sich die Längsgurte im Bugbereich schlecht biegen, schlitzt man sie vor dem Einsetzen der Länge nach ein.

9. Das Gerüst vom Baubrett nehmen und die Seiten überschleifen, bis alles bündig ist. Jetzt die Seitenteile aus 3-mm-Pappelsperrholz zuschneiden (mit etwas Überstand) und sie nahe dem Bug mit einer Abfallleiste versehen, damit die Klammer dort später besser hält (die Leisten werden später wieder entfernt).
10. Das Gerüst seitlich mit Kaltleim einstreichen, die Beplankung aufbringen und sie dabei mit Stecknadeln und Klammern anpressen.
11. An Deck und am Boden bündig verschleifen.
12. Das Rumpfgerüst auf ein Abachibrett legen, die Umrisse anzeichnen und ausschneiden.
13. Im mittleren Bereich der Länge nach mit der Oberfräse oder einem Stemmeisen eine Nut aufbringen, z.B. 11×32×550 mm groß, hier wird der Ballast im Voraus eingesetzt. Es hat sich gezeigt, dass in unseren Modellen mit einer Länge von 1.500 mm, einer Breite von 180 mm, einer RC-Anlage, einem Akku mit 3.000 mAh, einem Motor, zwei Servos usw. ein Ballast von 1.200 g eingesetzt werden muss. Bei Verwendung eines Flacheisens erreicht man mit einem Stück in den Maßen 10×30×550 mm rund 1.200 g. Bei Modellen, die 1.000×160 mm





Arbeitsschritt 15: Der Abachiboden wird auf die mit Kaltleim eingestrichene Grundplatte gelegt und mit etlichen Schraubzwingen festgepresst

messen, hat der Eisenballast die Größe: 10×30×300 mm = 700 g.

14. Das Ballasteisen mit einer Senkschraube von oben durch die Grundplatte fixieren oder in der Abachibohle festkleben.
15. Die Schiffsgrundplatte mit Kaltleim einstreichen, vor allem an den Rändern, dort eine Raupe anbringen, den Abachiboden auflegen, ihn mit zwei Nadeln fixieren und mit ausreichend vielen Schraubzwingen festpressen.
16. Nach dem Antrocknen nach Skizze zuhobeln (eventuell einen Einhandhobel verwenden) und verschleifen.
17. Die Rumpfspitze plan schleifen und mit der Abdeckleiste versehen.
18. Mit dem Lochschneider im Bereich des Ruders eine ca. 40 mm große Scheibe ausschneiden; eine Holzleiste einkleben.
19. Im Baumarkt sind lange Spiralbohrer erhältlich; mit einem solchen Bohrer von ca. 6 mm Durchmesser die Bohrung für das Stevenrohr anbringen. Sollte die Stellung nicht genau stimmen, mit der Rundraspel nacharbeiten. Ist die Schraube angebracht, sollten zwischen Rumpfboden und Schraubenspitze ca. 10–15 mm Spiel sein; natürlich ist das Stevenrohr so flach wie möglich einzubauen. Der Abstand zwischen Schraube und Seitenruder sollte ca. 20 mm betragen.
20. Mit Leichtspachtel alle Stecknadellöcher und sonstigen Schlitze verspachteln. Jetzt benötigen wir noch einen Lagerbock für das Schiff, dann können die Aufbauten beginnen. Dazu an den Ausschnitten ca. 15 mm hoch einen Süllrand anbringen. Mit Tesafilm Deck und Süllrand abkleben, jetzt können die Aufbauten ohne Probleme angepasst und zusammengeklebt werden. Der Tesafilm schützt vor einem Festkleben an den Süllrändern.

Der Zeitaufwand für die Schritte:

1 – 7: drei Stunden
8: zwei Stunden
9 – 10: drei Stunden
11 – 15: drei Stunden
16 – 17: drei Stunden

Also auf ein gutes, schnelles Gelingen!

(Fortsetzung folgt)



Einbau des Antriebs: Ein Gummiband fixiert das Stevenrohr, bis der Kleber (z.B. Uhu-Plus schnellfest) abgebunden hat



Modelle der leichten Kreuzer „Köln“ und „Karlsruhe“



„Planet“, das neue Forschungsschiff der Bundesmarine – hier das fertige Modell von Rolf Bardet

8. Hamburger Modellbauwelt



Alte Hamburger Hafenfähre „Steinwerder“

Otto Fischer

Staunende Erwachsene, strahlende Kinderaugen und überwiegend zufriedene Aussteller – mit diesem positiven Fazit schloss die 8. Hamburger Modellbauwelt am Sonntag, dem 16. Oktober 2005, nach dreitägiger Dauer ihre Tore. Rund 40.000 Besucher kamen zu Norddeutschlands größter Ausstellung für Auto-, Flug-, Eisenbahn- und Schiffsmodellbau.

Star der Ausstellung war in diesem Jahr das Modell des Airbus A380. Das flugfähige Modell des größten Passagierflugzeugs der Welt hat eine Länge von 4,7 m bei einer Spannweite von 5,4 m und stammt von Peter Michel aus Ingelheim. Das 70 kg schwere und 120 km/h schnelle Modell baute Michel in ca. 2.500 Arbeitsstunden. Das Fahrwerk dieses Flugzeugs besteht aus insgesamt 22 Rädern, die über Fernsteuerung gebremst werden können. Das Modell fliegt mit dem Logo der Fluggesellschaft Etihad aus den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Die Schiffsmodellbauer waren erstmals in Halle 9 untergebracht, um dort das große Schaubecken der internationalen Bootsausstellung „hanseboot“ zu nutzen. Bei den Schiffsmodellen selbst gab es neben bekannten Exponaten viele Neuheiten zu sehen. So hat sich eine internationale Gruppe, die sich „Minisail Classic“ nennt, der historischen Segelschifffahrt verschrieben. Die mehrere Meter langen und teilweise über 100 kg schweren Modelle zählten zu den Höhepunkten der Ausstellung. Diese Gruppe war mit 15 Modellen vertreten, darunter ein holländischer Fischhuker aus dem 18. Jahrhundert mit einer stolzen Länge von 2,9 m und einer Höhe von 2,6 m. Gebaut wurde das Modell von Manfred Wiskow aus Neumünster.

Eine große Vielfalt an Schiffsmodellen zeigte die Gruppe „Beluga“, dessen Vorsitzender, Matthias Knoop, von Beruf Schiffbaukonstrukteur ist. Die Spanne der gezeigten Modelle reicht vom Baukastenschiff bis zu Modellen des mehrfachen Modellbau-Weltmeisters Hans-Joachim Bornholdt aus Lübeck. Die verwendeten Materialien sind Holz, Kunststoff und Metall, die Maßstäbe reichen von 1:10 bis 1:250.

Immer wieder gern gesehen sind die meist historischen Schiffsmodelle der Hamburger Taxifahrer, die jedes Jahr mit einem eigenen Messestand vertreten sind. Auch wieder dabei war das Modell des Flugzeugträgers „Graf Zeppelin“. Mit einer Länge von 6,5 m und einem Gewicht von 360 kg war dieser Nachbau des ersten, nie ganz fertig gestellten und später verkauften Flugzeugträgers das größte Schiffsmodell der Ausstellung. Neben Schleppern, Marineschiffen und Seenotrettungskreuzern aus verschiedenen Ländern stachen besonders die Modelle des schweren Kreuzers „Prinz Eugen“ und des leichten Kreuzers „Nürnberg“ ins Auge. Beide Schiffe waren im Maßstab 1:100 gebaut und gehörten einer Gruppe von Modellbauern, die ausschließlich Schiffe der ehemaligen Kriegsmarine baut.

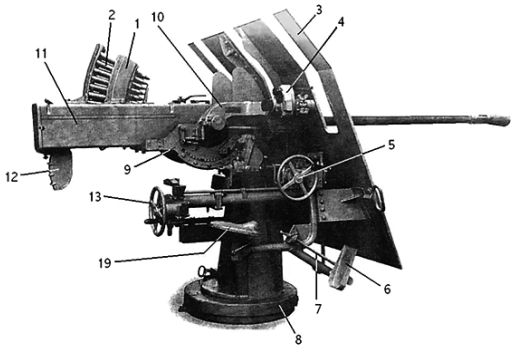
Ein besonderes Modell auf der Ausstellung war auch das neue Forschungs- und Erprobungsschiff der Bundesmarine, „Planet“, gebaut von Rolf Bardet, dem ehemaligen Pressesprecher des Bundeswehr-Standortkommandos in Hamburg. Viel bewundert wurden ebenso die sechs Nachbauten der historischen und der aktuellen Hamburger Hafenfähren der HADAG-Reederei im Maßstab 1:25. Da es für diese Modelle keine Pläne gab, entstanden sie ausschließlich nach Fotos.

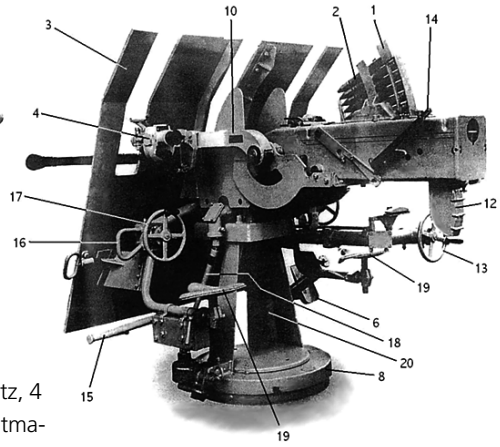
An die Schiffsmodellbauer von morgen richtete sich eine Aktion im großen Wasserbecken. Dort konnten Kinder erste Erfahrungen mit ferngesteuerten Schiffen machen. Bei der Firma kibri freuten sich die Kleinen über das kostenlose Angebot, Modellleuchttürme bauen und anschließend mitnehmen zu können. Große Beachtung fanden auch die Kartonmodelle mit Hamburger Motiven wie dem „Michel“ oder typischen Hafenszenen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Ausstellung wieder ein voller Erfolg war. Die nächste „Modellbauwelt Hamburg“ findet vom 24. bis 26. November 2006, zugleich am letzten Wochenende der großen Verbraucherausstellung „Du und Deine Welt“ auf dem Hamburger Messegelände statt.

Anzeigen

Anzeigen





1 – Ladeeinrichtung, 2 – Patronen, 3 – Splitterschutz, 4 – wasserdichtes Visier, 5 – Handrad der Höhenrichtmaschine, 6 – Abfeuerungs-Fußstütze, 7 – Abfeuerungssperre, 8 – Drehsockel, 9 – Wiege, 10 – Visier-Tragarm, 11 – Waffengehäuse, 12 – Hülsen-Auswurfblech, 13 – Handrad für die Kanteinrichtung, 14 – Spannhebel, 15 – Fußstütze, 16 – Handgriff, 17 – Handrad der Seitenrichtmaschine, 18 – Kardanwelle für Seitenrichttrieb, 19 – Richtschützensitz, 20 – Unterlafette

37-mm-Flak M42

Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs kamen auf den Kampfschiffen der deutschen Kriegsmarine neue 37-mm-Fla-Rohrwaffen mit der Typenbezeichnung M42 in verschiedener Lafettierung zum Einbau. Die Entwicklungsarbeiten und die Produktion leistete die Firma Rheinmetall-Borsig und erfüllte damit eine Forderung des Marine-Oberkommandos aus dem Jahr 1939. Als Konstruktionsgrundlage wurde die 37-mm-Fla-Waffe 1936 herangezogen, die schon bei Luftwaffe und Heer eingeführt war. Die Marine-Lafettierung musste natürlich mit einem zusätzlichen Kantwerk ausgeführt werden. Zum Einbau kam die Waffe zuerst ab Herbst 1943 auf Tauchbooten; ab 1944, auch in verschiedenen Varianten (teils als Um- bzw. Nachrüstung beim „Barbara-Programm“), vorwiegend auf Zerstörern, Minensuchern, Schnellbooten, Marine-Fährprähmen und ähnlichen Schiffseinheiten zum Einsatz:

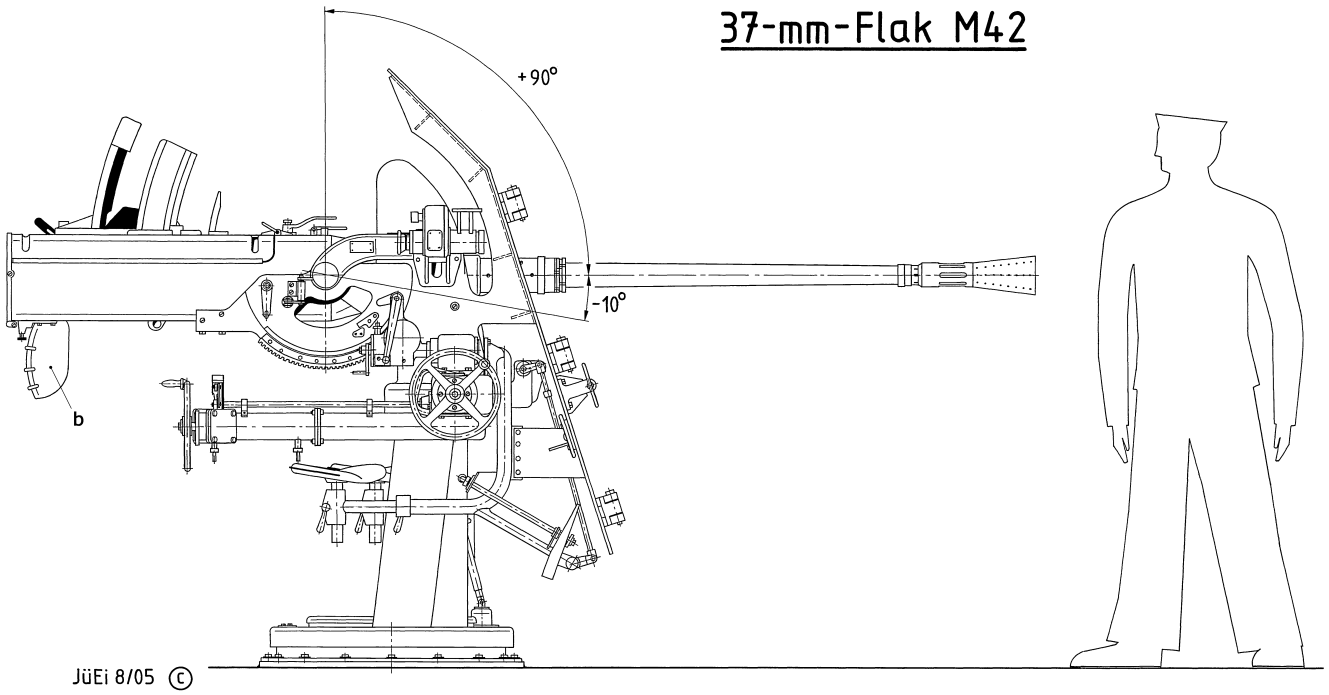
- in Einzellafette C36
- in U-Bootslafette C39
- in Einzellafette LM42
- in verbesserter Einzellafette M42
- in Doppellafette LM42
- später auch in Doppellafette LM43

Die Waffen sollen sich im Kampfeinsatz recht gut bewährt haben. Alle diese Waffenstände hatten gegenüber den Vorläufermodellen wirksame Splitterschutzschilde und waren relativ leicht gebaut. Die Einzellafette M42 wog nur 1,35 t. Zum Vergleich: Ein 37-mm-Waffenstand C30 wog noch fast 4 t. Unsere Zeichnung zeigt die Einzellafette M42. In dieser Form wurde der Waffenstand auch auf Tauchbooten zum Eigenschutz eingebaut. Der Splitterschutz war dreigeteilt und konnte zur Verringerung des Strömungswiderstandes bei Unterwasserfahrt beigeklappt werden. Die theoretische Feuergeschwindigkeit lag bei 160 bis 190 Schuss pro Minute. Die praktische Schussfolge war natürlich viel geringer, weil die 1,3 kg schweren Patronen vom Ladekanonier von Hand in die Ladeeinrichtung auf dem Waffengehäuse eingeführt werden mussten. Die Waffe war als Rückstoßlader ein Schnelllade-Vollautomat. Der Verschluss erfolgte mit einem neuartigen so genannten Schwingkeil. Auf einem flachen Drehsockel stand die aus Platten (zusammengeschweißte?) Unterlafette. Die Unterlafette ist nach vorn offen (a), damit die leer geschossenen Patronenhülsen auch bei höchster Elevation (90°) ausgestoßen werden können. Das Ausstoß-Umleitblech ist bei (b) zu sehen. Auf der Unterlafette war die Kanteinrichtung aufgebaut. Das zugehörige Bedienhandrad (c) ragt an einer Z-förmigen Wellenleitung an der rechten Seite nach hinten. Der Kantrichtmann steuert, hinter der Waffe stehend, nach Sicht die Waffe waagerecht. Der Seiten-Richtschütze sitzt links und der Höhen-Richtschütze rechts. Letzterer feuert die Waffe über seine rechte Fußstütze (d) dann auch ab. Beide Richtschützensitze können der Körpergröße der Schützen entsprechend in Höhe und Längslage eingestellt werden (e). In der Draufsicht von Blatt 1 scheint es also nur so, dass der linke Schütze weiter vorn sitzt. Der Kopf des Schützen wird in Höhe des Schildzapfens (f), um den die Waffe (mit dem Visier) in der Höhe schwenkt, eingestellt. Die beiden druckdichten optischen Kreiskorn-Visiere DOK 2×40° (5) sitzen verstellbar an den Visierarmen (3 und 4). Beim rechten Visierarm wird das Abfeuerungsgestänge (g) durch den Schildzapfen in das Innere des Waffengehäuses geführt. Damit sich die Schützen beim Seegang besser festhalten können, sind an den Richtmaschinen (6 und 8) zusätzliche Haltegriffe (h) angebracht. Das Waffengehäuse hat an der Oberseite einen aufklappbaren Deckel (Scharnier bei j), welcher für die hochgestellte Lage einen Sicherungsriegel (v) hat. (k) ist der Spannhebel zum Spannen der Waffe vor dem ersten Schuss und bei (l) ist das Patronenlager im Innern des Rohres zu sehen. Das Rohr hat 16 Züge mit 7° schrägem, rechtsgängigem und gleich bleibendem Drall. Die Waffe selbst wiegt 300 kg. Der Splitterschutz hängt an zwei Trägern (m) und an zwei Längsschilden (n). Den kreisbogenförmigen Ausschnitt (o) in den Schilden kann ich mir nur so erklären, dass hier ursprünglich ein breiter, von links nach rechts reichender Tragarm für andere Visiere durchfahren sollte. Auf Blatt 3 ist in Frontalansicht als Teil-Nummer 10 der Splitterschutz einzeln dargestellt. Jeweils drei angeschweißte, kräftige Scharniere (p) tragen die Seitenteile. Die um 90° aufgerichtete Stellung wird mit zwei kräftigen Steckern (q) festgestellt. (r) sind dagegen nur zwei Handgriffe. Mittelrechts ist auf Blatt 3 zusätzlich eine andere Form eines Splitterschutzes in kleinerem Maßstab dargestellt, welche auch durch Fotos belegt ist. Die kleineren Details an ihm sind hier nicht gezeichnet, weil sie der Normalform entsprechen. Mit einem einfachen Riegel (s) kann die Abfeuerung gesperrt werden. In einem Gehäuse (t) sitzt das Ritzel, welches auf das Zahnsegment (u) an der Wiege (2) wirkt.

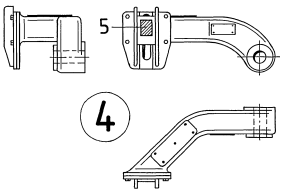
Noch einige Zahlen zum Waffenstand M42: Die Anfangsgeschwindigkeit der 610 g schweren Geschosse betrug je nach Partonenart 815 bis 925 m/s; die Mündungsenergie damit etwa 24 mt. Das Rohr ist 69 Kaliber lang und hat eine Lebensdauer von 7.000 Schuss. Die Energie des Rückstoßes beträgt bei Waagerechtschuß 1,24 t. Rohr und Verschluss wiegen zusammen 109 kg. Die Patronen sind 355 mm lang. In die Ladeeinrichtung (Patronenzuführung) können maximal acht Patronen eingefügt werden.

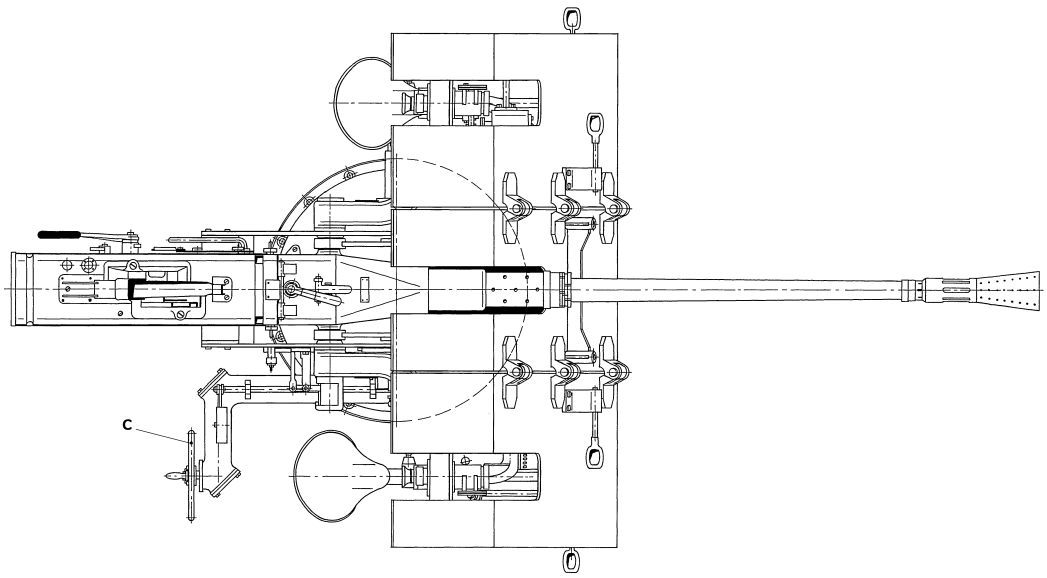
Ein Waffenstand 37-mm-M42 ist auf dem Museums-Tauchboot U505 in Chicago, Illinois zu sehen. Die Waffe, die auf dem ausgestellten Tauchboot in Laboe zu sehen ist, ist nur ein schlimmer Fantasie-Nachbau. Hier wurde in eine nachempfundene Lafette eine ehemalige 40-mm-(!)Bofors-Waffe eingehängt. Das Gleiche trifft auf die beiden 20-mm-Zwillinge auf dem gleichen Boot zu. Interessante grafische Darstellungen des polnischen Grafikers Stefan Draminski vom Schlachtschiff „Bismarck“, aber auch von den Waffenständen M42, findet man auf der Webseite www.bismarck3d.prv.pl. An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Reiner Schwandt herzlich bedanken. Er hat mir freundlicherweise zahlreiche Unterlagen für die Erarbeitung unserer Detailzeichnung aus seinem Archiv zur Verfügung gestellt. Die Zeichnungen können, wie schon bekannt, in der gezeichneten Originalgröße im Maßstab 1:12,5 bei mir bestellt werden: juergen.eichardt@t-online.de oder Telefon: 07 21/57 89 35.

37-mm-Flak M42



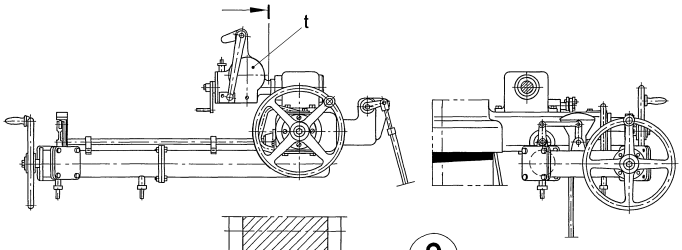
JüEi 8/05 ©

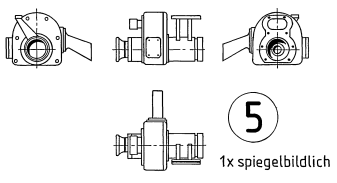


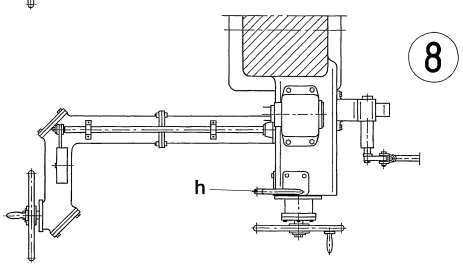


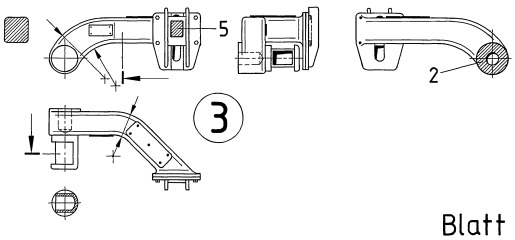


M1:25

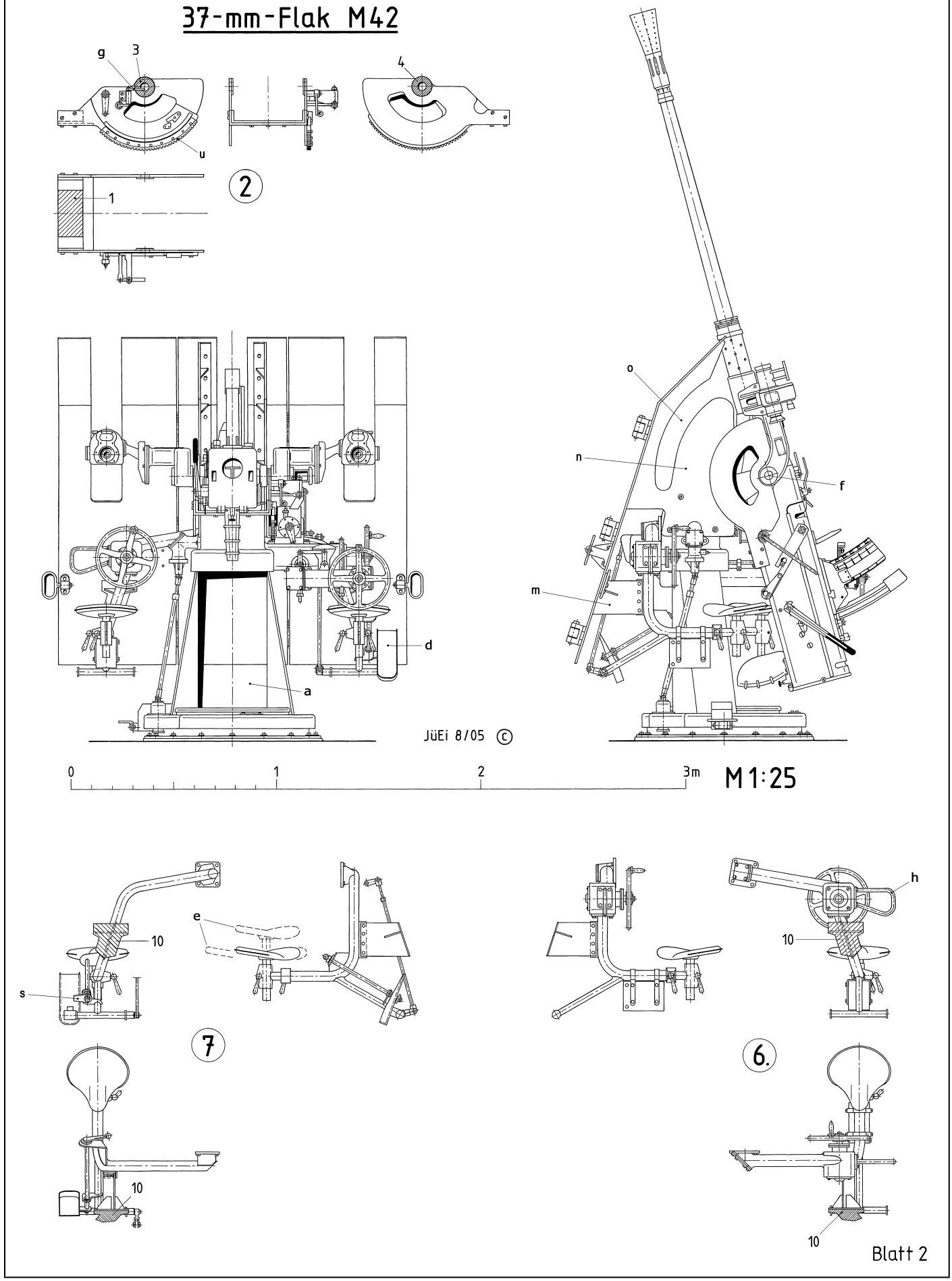


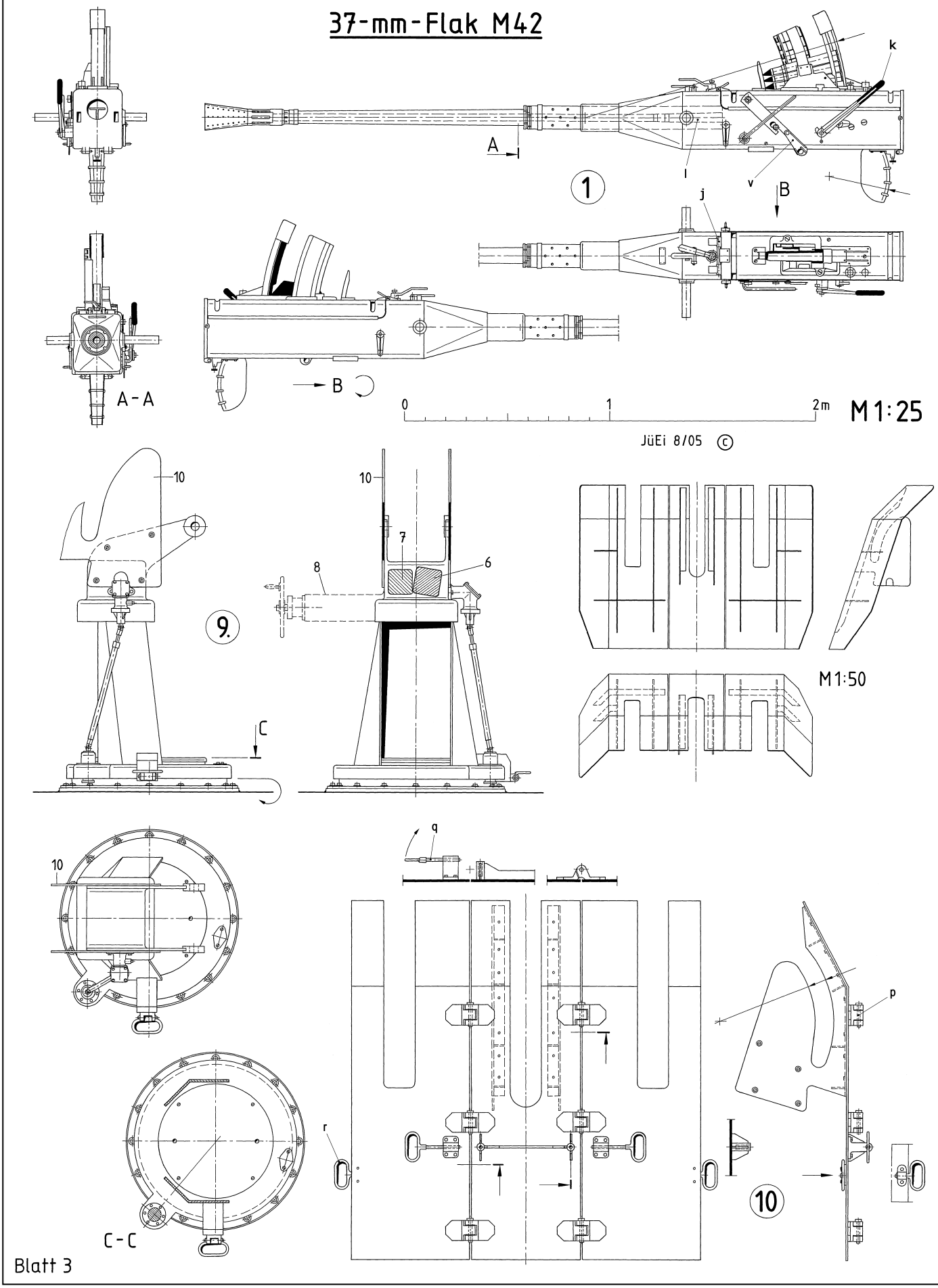






Blatt 1

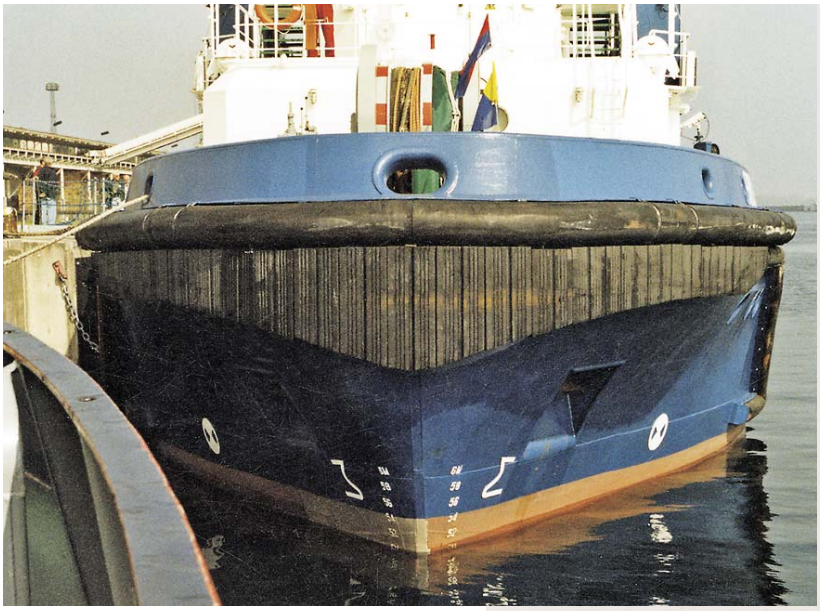

37-mm-Flak M42
g
3
4
u
1
2
o
n
f
m
d
a
JüEi 8/05 ©
0
1
2
3m
M1:25
10
e
s
7
h
10
6.
10
10
Blatt 2


37-mm-Flak M42
A
A-A
B
1
k
l
v
j
0
1
2m
M1:25
JüEi 8/05 ©
10
9.
C
7
8
6
M1:50
q
r
p
10
C-C
Blatt 3

Anzeigen

Anzeigen

Schlepper „Fairplay-26“ im Detail



Der Bug mit Bugfender, Ankerklüsen, Ahmings (Tiefgangsmarkierung) und Kennzeichnungen für den Bugwulst und das Bugstrahlruder (Querstrahlruder)

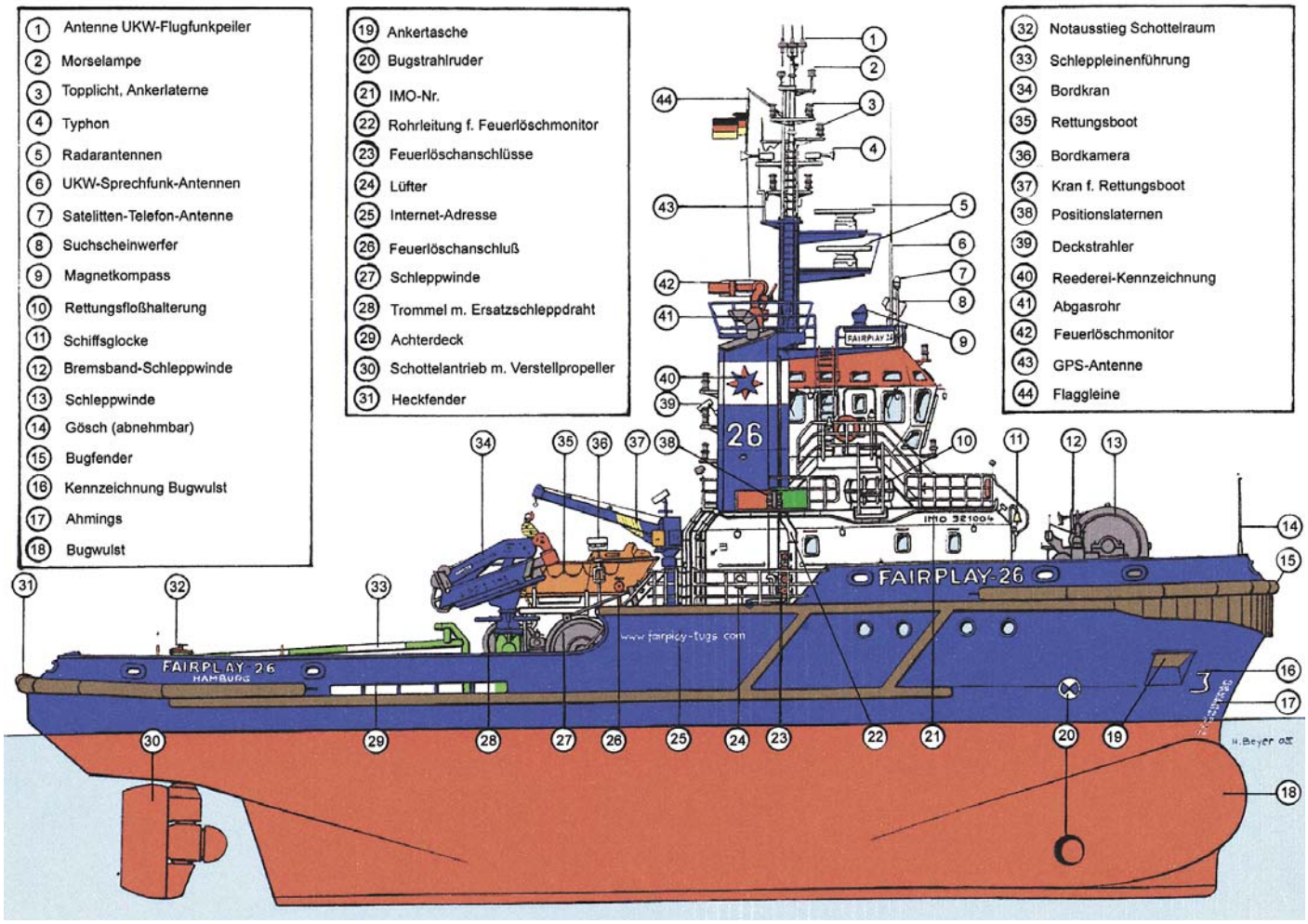


Der Sommerfahrstand mit Kompass, Suchscheinwerfer, Satellitentelefon-Antenne, UKW-Sprechfunk-Antennen, Plattform mit Feuerlöschmonitoren (Feuerlöschkanonen), Mast mit Radarantennen, Lichterführung, Typhon, Morselampe und Antenne für UKW-Flugfunkpeiler



Schlepper „Fairplay-26“ mit Gästen bei der „Hansesail 2004“

In der Nähe des Passagierkais in Warnemünde liegt der Schlepper „Fairplay-26“ an der Pier. Die kompakte Bauweise des Schiffs lässt auf den ersten Blick erkennen, dass hier ein kleines Kraftpaket stationiert ist, um bei Bedarf Schlepp- oder Bugsierarbeiten zu leisten oder anderen Schiffen im Hafen oder auf See zu Hilfe zu eilen.



Seitenansicht des Schleppers mit Unterwasserschiff, Bugwulst, Bugstrahlruder und Schottelantrieb

Hans Beyer und Dieter Gelhaar

Der Schlepper zeichnet sich durch seine gedrungene Bauweise, ein Breiten-Längen-Verhältnis von etwa 1:3,2, durch ungewöhnlich hohe Aufbauten sowie durch einen verhältnismäßig großen Tiefgang aus. Die Breite des Schiffs sowie die Form des Unterwasserkörpers verleihen dem Schlepper eine hohe Stabilität bei Seegang und bei seitlichem Trossenzug. Die hoch angeordnete Brücke mit je einem Fahrstand für Voraus- und Rückwärtsfahrt gestattet Rundumblick und mit den installierten Scheinwerfern gute Sicht bei Tag und Nacht.

Man sieht dem verhältnismäßig kleinen Fahrzeug nicht an, wozu es in der Lage ist. Aber die leistungsfähigen Winden mit armstarken Schleppseilen auf Vor- und Achterschiff deuten auf einen kräftigen Trossenzug hin, die nebeneinander liegenden Schottelantriebe mit jeweils 2.025 kW Antriebsleistung und integriertem, schnell umsteuerbarem Verstellpropeller sowie das Querstrahlruder im Vorschiff verleihen dem Schlepper eine fast unglaubliche Beweglichkeit und gestatten schnellen Richtungswechsel. Das wurde unlängst bei einem „Schlepperballett“

Technische Daten	
Länge über alles	34,85 m
Breite	11,00 m
Tiefgang	4,60–5,20 m
BRZ	499
Antrieb	zwei Schottel-Ruder-Propeller mit Verstellpropeller
Maschinenleistung	2 × 2.025 kW
Querstrahlruder	Bugstrahlruder
Geschwindigkeit	voraus maximal 13,5 kn
	zurück max. 11,0 kn
Pfahlzug	65 t
Windenanlage	zwei Doppeltrommelschleppwinden mit jeweils 125 t Bremslast,
	400 m Hafenschleppdraht und 1.500 m Seeschleppdraht (∅ jeweils 52 mm)
Feuerlöschanlage	zwei Feuerlöschmonitore für je 1.350 m³/h Löschmittel (Wasser oder Schaum)
– Wurfweite	140 m
– Wurfhöhe	40–45 m
Bordkran	1,8 t Tragkraft bei maximal 11,4 m Auslage
Hilfsmaschinen	drei Hilfsdieselmotoren (ein Hafendiesel- und zwei Betriebsdieselmotoren)
Technische und nautische Geräte	elektronisches Seekartensystem, GPS, zwei Radaranlagen, Echolot, Gyrokompass, Autopilotsystem zwei getrennte Fahrstände für Voraus- und Rückwärtsfahrt drei UKW-Sprechfunkgeräte, Jusarmat und GSM-Anlagen für Telefon-Fax-Betrieb klimatisierte Unterkünfte
Klassifizierung nach den Richtlinien der Seebetriebsgenossenschaft und des Germanischen Lloyd mit der Klasse GLt 100 A5 ME,Tug + MC E Aut'	
Aufgaben	Notschleppen, Begleitfahrt, See- und Hafenassistenz, Feuerlöschen, Offshore-Arbeiten
Besatzung	sechs Personen, zweiwöchentlicher Besatzungsaustausch vier Personen als „Boarding-Team“ für Havaristen (bei Bedarf)



▲ Rückansicht des mittleren Aufbaus mit Deckstrahlern, Brücke mit hinterem Fahrstand und umschaltbaren Positionslaternen (Rot oder Grün, je nach Fahrtrichtung voraus oder zurück)



▶ Ansicht der Brücke mit Steigleitern, Niedergang, Rettungsfloß mit Halterung, Rettungsring, Schornstein mit Reederei-Abzeichen (Firmen-Logo), Abgasrohr und der Rohrleitung für den Steuerbord-Feuerlöschmonitor

auf der Unterwarnow eindruckvoll unter Beweis gestellt. Die Feuerlöschmonitore erzeugen ganze Wasserkaskaden oder Schaumteppiche und gestatten Löscharbeiten auf große Distanz. Für interessierte Modellbauer soll der blau-weiß-rote „Parallelknickschornsteinschlepper“ mit den wichtigsten Angaben zum Schiff und zur Besatzung, mit einer Seitenansicht und durch eine Anzahl von Detailansichten genauer vorgestellt und beschrieben werden. Die freundliche Unterstützung der Autoren durch den Schiffsführer, Kapitän Kuhlmann, garantiert zugleich die richtige Bezeichnung der vorgestellten Schiffs- und Ausrüstungsteile.



Das Achterdeck mit Doppelschleppwinde, Trommel mit Ersatzschleppseil, Trossenführung (Schleppleinenführung), Rettungsboot und Bordkran

Das baugleiche Schwesterschiff „Fairplay-25“ ist übrigens in Saßnitz auf der Insel Rügen stationiert. Alle „Fairplay“-Schlepperbesatzungen feiern in diesem Jahr mit ihrer traditionsreichen Reederei das 100. Firmenjubiläum. Den Männern an Bord, aber auch den Modellbauern, welche die „Fairplay-26“ als Modell nachbauen möchten, wünschen wir Geduld, Ausdauer und Erfolg für alle Vorhaben.

Quellennachweis

- Infoblatt: ETV, „Fairplay-26“
- Arbeitsgemeinschaft Küstenschutz: www.kuestenschutz.com
- „Schlepper – die ‚Arbeitspferde‘ der Schifffahrt“, in: Hanse-Sail-Magazin, 2005, S. 25

Anzeigen



Detailansicht der Schiffsmitte backbords

Bau eines Raddampfers

Früher haben die Schiffsbauer Modelle gebaut und sie ihrer Kundschaft vorgestellt. Damit wollten sie ihre Kunden dazu animieren, das Modell in der geplanten Größe bauen zu lassen. Aber im Laufe der Zeit hat sich das geändert, denn es gibt heute die Möglichkeit, das Schiff mit dem Computer zu zeichnen und dadurch dreidimensional darzustellen. Aber meiner Meinung nach ist das nicht das Wahre, denn auf einer ebenen Fläche fehlt immer noch die Tiefe, und so ist die Darstellung im Rechner nicht für jedermann verständlich.

Ivan Trtanj

Aus diesem Grund baue ich in meinem Beruf Modelle in Handarbeit. Fast alle der bisher gebauten Modelle sind auch als große Schiffe verwirklicht worden. Leider haben sich jedoch „höhere Beamte“ gegen den Bau des Raddampfers entschieden, dessen Präsentationsmodell hier vorgestellt wird. Die Geschichte des Raddampfers ist noch nicht geschrieben, weil er noch nicht gebaut wurde, sondern nur als Modell existiert. Wenn die Menschheit alles gebaut hätte, was gezeichnet oder als Modell gebaut wurde, würde unsere Erde wohl nicht genügend Platz dafür haben. Vielleicht wurde rund ein Prozent davon gebaut, alles andere ist längst vergessen oder vernichtet.

Das Raddampfer-Modell

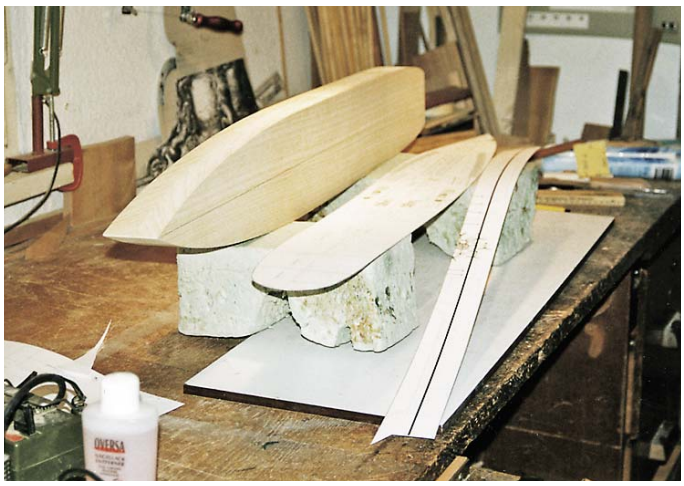
Für die Herstellung des Modells hatte ich nur den Generalplan aus dem Jahr 1907; das war ein schwarzes Papier mit ein paar weißen Linien. Der Generalplan hatte keinen Spantenriss und keine Wasserlinie, erst auf dem Konstruktionsplan ist so etwas zu sehen. Doch auf den Generalplänen sind ein paar Querschnitte vorhanden, die Gesamt- und die Längsansicht sowie die Decksansicht. Einem geübten Modellbauer ist es möglich, aus einem solchen Generalplan das Nötige herauszulesen.

Der Bauplan ist im Maßstab 1:50 gezeichnet und ich habe das Modell auch in diesem Verhältnis gebaut. Aber eine Kleinigkeit habe ich verändert, denn der Plan zeigt das Schiff mit 30 m Länge an, der Neubau sollte aber eine Länge von 49,4 m haben. Da bin ich dann hergegangen und habe den Plan am Kopierer mit der entsprechenden Prozentzahl vergrößert, und somit hat sich alles automatisch verändert und vergrößert.

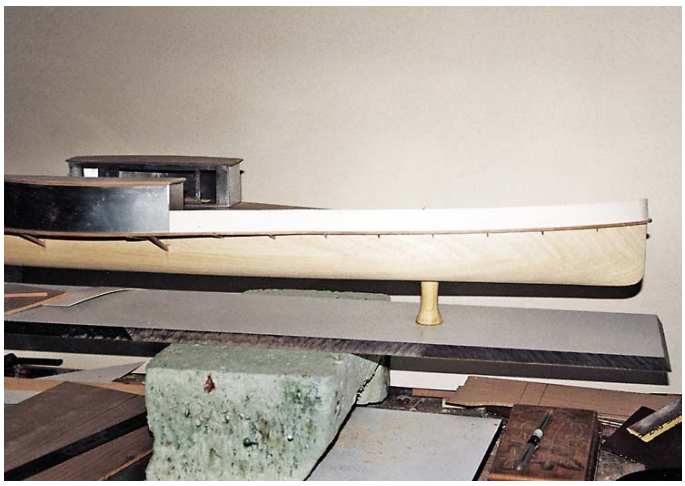
Wenn man ein Schiffsmodell baut, ist die wichtigste Voraussetzung, dass man nicht kompliziert denken darf. Deshalb habe ich den Plan mehrmals kopiert, mit einer Schere ausgeschnitten und auf einen dickeren Karton aufgeklebt. Dadurch habe ich eine Schablone erstellt, die ich auf das Holzstück übertragen konnte. Nach dem Aussägen und Schleifen habe ich die Übereinstimmung zwischen der Schablone und dem ausgesägten Holzstück kontrolliert.

Der Rumpf

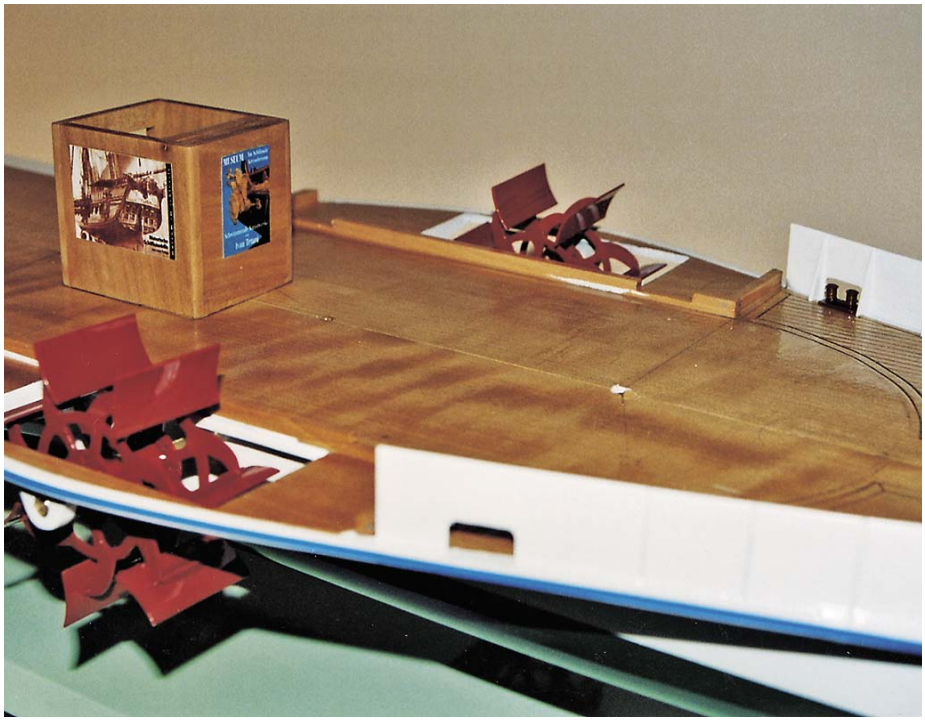
Der Rumpf ist aus Vollholz hergestellt; ich verwende für die Arbeiten ausschließlich Lindenholz. Weil die Arbeit an dem Modell aber so



Der Rohrumpf aus Vollholz mit Kartonschablone



Die weitere Verwendung von Pappschablonen für das Schanzkleid



Hier sind die Nuten zu erkennen, in denen die Teile später zusammengesteckt werden



Die Aufbauten aus Aluminium und die Geländer sind angefertigt



Das Modell im Rohzustand. Die Aufbauten sind fertig zusammengesteckt; die Lackierung ist der nächste Arbeitsschritt

eilig war, habe ich Abachiholz genommen, was sich im Nachhinein als großer Fehler herausgestellt hat, denn die Poren in diesem Holz sind so groß, dass nicht einmal ein Porenfüller die Löcher zugedeckt hat, obwohl ich zweimal Porenfüller aufspritzte. Nach dem Abschleifen des Porenfüllers musste ich zusätzlich noch spachteln, was natürlich mit mehr Arbeit verbunden war. Bei Lindenholz genügt es, nur einmal zu spritzen, um später eine einwandfreie Oberflächenlackierung zu erhalten.

Zuerst musste ich die Abachi-Bretter abhobeln und zusammenleimen. Dadurch habe ich einen Klotz hergestellt. Mit der ausgeschnittenen Schablone habe ich auf dem Klotz den Rumpf aufgezeichnet und mit einer großen Bandsäge eine viereckige Form herausgesägt. Diese Form musste ich weiter mit einem Schnitzmesser und einer Raspel (hier eine handbehauene Raspel) bearbeiten, bis der eigentliche Schiffsrumpf entstanden war. Abgemessen habe ich durch vorgegebene Querschnitte. Für alle diese Arbeiten sind das Auge und die Hand erforderlich, weil es keine Spantenschablone mehr gibt.

Wie der Rumpf hergestellt wird, ist schwer zu erklären, das muss in natura betrachtet werden. Nach der Herstellung des Rumpfs mussten noch Löcher für die Bullaugen eingebohrt werden. Die komplette Ruderanlage und die Bohrung für die Schaufelräder durften auch nicht fehlen.

Das Deck

Das Deck besteht aus 4-mm-Birnbaumholz, d.h. aus einem Brett, das in der Mitte geteilt ist. Zuerst wird eine Hälfte angefertigt und die zweite Hälfte dann davon „kopiert“, so dass vollkommen symmetrische Hälften entstehen. Die Hälften werden später auf dem Rumpf angebracht und miteinander verklebt. Zuvor wird eine Nut in das Deck gefräst, rundum mit 5 mm Abstand zum Rand und 1,5 mm tief. In diese Nut kommen später die Aufbauten. Dadurch wird eine größere Genauigkeit erreicht.

Alles, was auf dem Deck aufgebaut werden soll, wird nun eingesteckt, das Deck wird dort befestigt, wo es nicht zu sehen ist, und nur mit Nägeln mit dem Rumpf verbunden. Jetzt werden sämtliche Aufbauten angefertigt und an den vorgesehenen Stellen positioniert. Dann wird markiert, wo die Sülle hinkommen, und die Decksbeplankung wird eingeritzt. Jede Ritze wird mit einer 0,3-mm-Graphitmine des Härtegrads HB nachgezogen. Dadurch wird die Kalfaterung nachempfunden. So viel zum Deck.

Die Aufbauten

Die Aufbauten habe ich überwiegend aus 0,8-mm-Aluminiumblech und aus Holz angefertigt. Verklebt mit einem Zweikomponenten-Kunstharzkleber im Mischungsverhältnis 1:1 hält alles bombenfest. Voraussetzung ist aber, dass die Teile genau passend gemacht werden, weil es hinterher keine Korrekturmöglichkeit mehr gibt, denn die Klebestelle gibt nicht mehr nach. Jedes Teil muss zuerst auf dem Deck aufgezeichnet werden, dann wird auf dickerem Papier abgewickelt und aufgezeichnet. Die dadurch hergestellte Schablone wird an Ort und Stelle auf Deckssprung und Decksbuch aufprobiert und angepasst. Wenn etwas noch nicht passt, wird nachkorrigiert. Passt die Schablone, wird alles auf einem 0,8 mm dicken Blech aufgezeichnet und mit der Laubsäge ausgesägt (ich verwendete ein Sägeblatt aus dem Goldschmiedebedarf, Stärke 0,04). Die folgenden Teile werden alle mit dem gleichen Verfahren hergestellt.

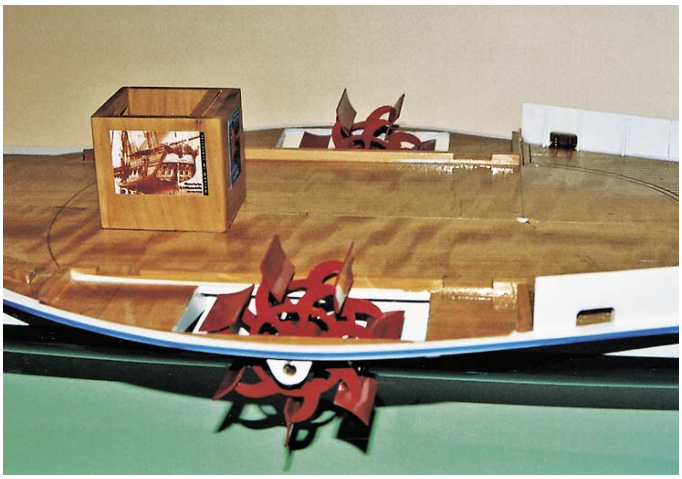
Sämtliche gut passenden Teile werden zusammengeklebt und in den vorgesehenen Süll eingesteckt. Der Süll ist hier eine genutete Holzleiste und stellt eine Verbindung zwischen Deck und Aufbauten dar.

Der Achtersalon ist aus einem Stück abgewickelten Blechs hergestellt. In ausgestreckter Länge wird alles positioniert (Fensterstützen) und aufgerissen („eine Fläche aufreißen“ ist im Schiffsbau ein Ausdruck dafür, wo man auf einer Fläche Daten vermerkt für die Versteifung oder für Durchbrüche für eine weitere Verbindung). Dann werden die Teile mit der Laubsäge ausgesägt, in Form gebracht (nach dem Aufriss auf dem Deck gebogen) und unten mit einem Süll versehen; oben liegt das Halbdeck mit imitierter Beplankung.

Oben und unten wird noch jeweils eine Nut eingebracht, in die der Salon exakt hineinpasst. Das Deck ist um 5 mm je Seite breiter, damit das Regenwasser nicht über Wände und Fenster läuft. Die restlichen Aufbauten sind sämtlich auf dieselbe Weise erstellt.

Das Geländer

Sämtliche Geländer sind aus 0,8-mm-Alublech hergestellt. Ihre Länge muss immer genau abgemessen werden, damit sie zum Verlauf von Deck und Aufbauten passen. Auf dem Achterdeck beträgt die Länge 2×20 cm backbords wie steuerbords, und auf dem mittleren Salon über den Schaufelrädern beträgt die ausgestreckte Länge jeweils 32 cm. Auf diesen Flächen wird jede Stütze, jeder Durchzug genau aufgerissen, dann wird in jedes Feld mit einem 0,6-mm-Bohrer gebohrt, anschließend wird alles mit der Laubsäge säuberlich ausgesägt. Nun müssen die Teile noch mit einer Nadelfeile rund gefeilt werden. Wenn das geschehen ist, wird alles an die vorgegebene Position gebracht. Löcher für die Stützen werden ins Deck gebohrt. Die Löcher sind etwas kleiner



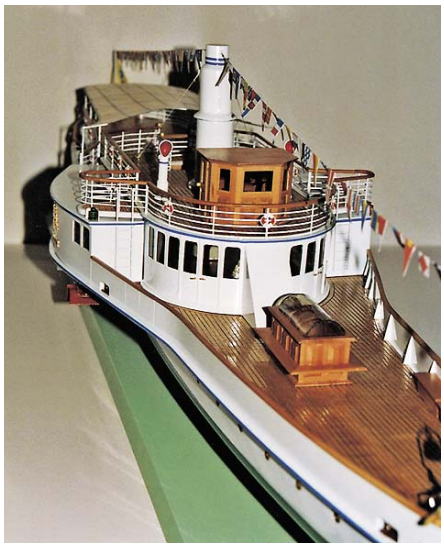
Der Niedergang mit Gehäuse mittschiffs und die bereits eingebauten Schaufelräder



Der Schaufelradkasten zeigt das bayerische Staatswappen; der Schiffsname wurde aus Messing „geschnitzt“



Die Handläufe der Reling bestehen aus Mahagoniholz. Die Heckflagge zeigt das Emblem des Eigentümers

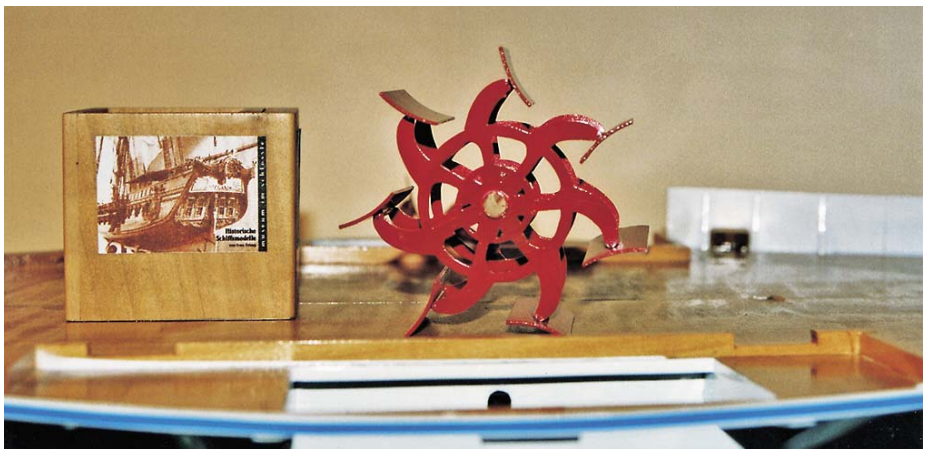


Der Raddampfer ist fertig lackiert. Die naturfarbenen Decks mit Klarlacküberzug kommen voll zur Geltung

als die Stützen, denn durch das Einklopfen muss ein gewisser Halt erreicht werden.

Der Schornstein

Auf neu gebauten Raddampfern hat der Schornstein nur eine symbolische Form, weil die Schiffe kein echtes Feuer mehr haben. Das sind vergangene Zeiten. Heute wird alles hydraulisch und mit Dieselkraftstoff in Gang gesetzt. Das heißt, Dieselmotoren bewegen Stromaggregate, und der erzeugte Strom bewegt die Elektromotoren und Hydraulikpumpen. Die wiederum bewegen durch diverse Hebel die Schaufelräder. Heutzutage strömen durch den Schornstein andere Abgase, auch die Abluft der Klimaanlage.



Das Gehäuse des Niedergangs und eines der Schaufelräder vor dem Einbau

Das Lackieren

Wie schon erwähnt, musste ich einen Zweikomponenten-Porenfüller, zweimal gespritzt, anwenden. Hinterher war Schleifen angesagt, das Vorschleifen mit 400er-Körnung, der Feinschliff mit 600er-Körnung. Die tieferen Poren musste ich mit einem Zweikomponenten-Autospachtel füllen und die Stellen dann verschleifen.
Der Rumpf ist weiß lackiert, das Deck sollte mit Klarlack lackiert werden. Heute ist das kein Problem, weil das Lackieren mit einem wasserlöslichen Lack gemacht wird. Hinterher, nach Austrocknung der Basisfarbe, muss alles mit einem wasserlöslichen Klarlack lackiert werden. Dadurch bekommt die Farbe ihren Glanz. Ich bin dabei so vorgegangen: Was naturholzfarben bleiben soll, habe ich mit Papier abgeklebt. Nach dem Spritzen mit Basislack habe ich das Papier abgezogen und die kompletten Teile mit Klarlack überzogen.
Weil die sauber lackierten Flächen den ersten Eindruck beim Betrachter hervorrufen, habe ich die Lackierarbeiten bei einer Profilackiererei machen lassen. Der Raddampfer ist weiß lackiert, im Mischverhältnis 200 g Weiß und 30 Tropfen Dunkelblau. Dadurch ist ein ganz leichter weiß-blauer Schimmer entstanden. Die Unterwasserlinie ist jaguargrün (dunkelgrün). Die Schaufelräder sind rot lackiert. Das ergibt einen schönen Kontrast.
Zum Schluss: Ich habe mit diesem Beitrag versucht, meine Arbeitsweise zu erklären. Aber eine Lehre, die fast schon 50 Jahre andauert, ist für mich sehr schwer in Worte zu fassen. Dennoch hoffe ich sehr, dass ich den einen oder anderen Tipp geben konnte.

Anzeigen



Powerboat-Fahrern ist die Slo-Mo-Shun IV mit Sicherheit ein Begriff. Das von Ted Jones entworfene und von der Jensen Motor Boat Company in Seattle gebaute Rennboot war das erste Boot, bei dem das Konzept des Prop-Riders erfolgreich angewandt wurde. Die Slo-Mo-Shun IV gewann in den 50er Jahren zahlreiche Rennen und stellte zwei Geschwindigkeitsweltrekorde auf.

Michael Bloß

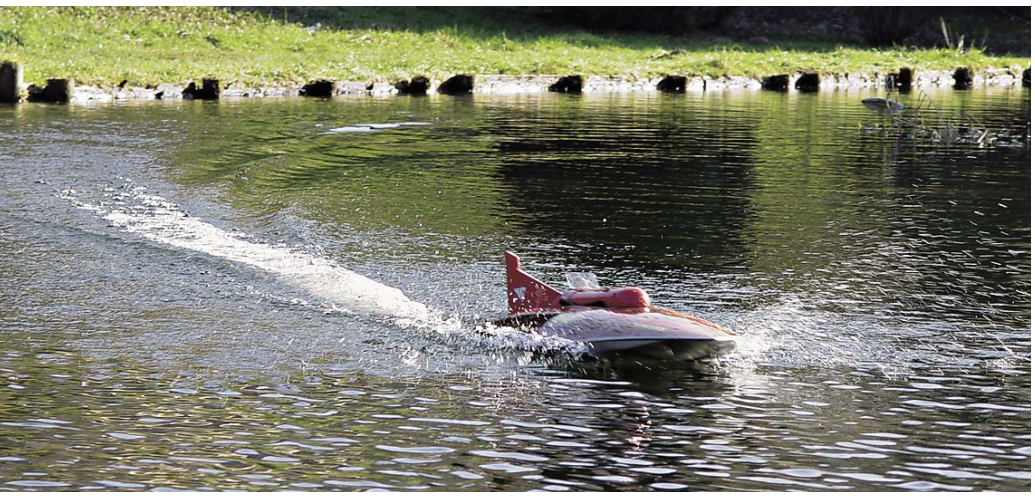
Urahn der Prop-Rider

Die Slo-Mo-Shun IV von Billing Boats

Ganz aus Holz

Lasertechnik bedeutet wenig Nacharbeit und suggeriert immer eine hohe Passgenauigkeit der Bauteile. Deshalb ist die Freude groß, wenn man den Verpackungskarton des Bausatzes öffnet und neben zwei Bündeln Abachi- und Mahagonileisten und einigen Teilen aus ABS auch die sauber mit Lasertechnik geschnittenen Sperrholzteile in den Materialträgern entdeckt. Ein kurzer Blick auf die Packungen mit Beschlagteilen – brauchen wir jetzt noch nicht – und schon kann der Bau des Rumpfes mit Hilfe der übersichtlich strukturierten Bauanleitung losgehen. Anhand von perspektivischen Zeichnungen werden die einzelnen Bauabschnitte und die benötigten Bauteile dargestellt, Symbole erläutern, was zu tun ist.

Die Spanten sind so konstruiert, dass eine aufwendige Helling für den Bau des Rumpfes nicht erforderlich ist. Statt dessen findet sich im Bausatz eine Hellingleiste, deren passende Aussparungen für den korrekten Abstand der Spanten zueinander sorgt und die das exakte Ausrichten der Spanten 90° zur Rumpfmittellinie erleichtert. So entsteht das Spantengerüst in recht kurzer Zeit und vermittelt einen ersten Eindruck von den schnittigen Linien der Rundnase.



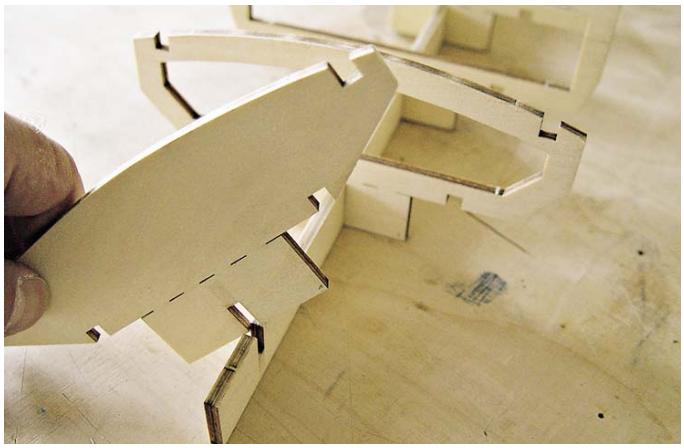
Die Spanten werden durch nur zwei Leistenpaare an Ober- und Unterseite miteinander verbunden. Das wirkt etwas mager, hat aber später tatsächlich keine nachteiligen Auswirkungen auf das Aufbringen der Beplankung. Kontrolliert man mit einer Leiste den Strak, fällt auf, dass der Spant gleich hinter der Nasenspitze etwas zu niedrig ist. Hier muss also aufgefüttert werden, sonst gibt es im Deck eine Delle.

Die Slo-Mo-Shun wird in zwei Lagen beplankt. Die Unterbeplankung besteht aus Abachileisten und wird – ausgehend von einer Planke in der Decksmitte – abwechselnd nach links und rechts aufgebracht. Hilfsleisten wurden auf die Spanten geklebt, um die Außenkontur der Nase zu kennzeichnen und das Aufbringen der Planken im Randbereich zu erleichtern.

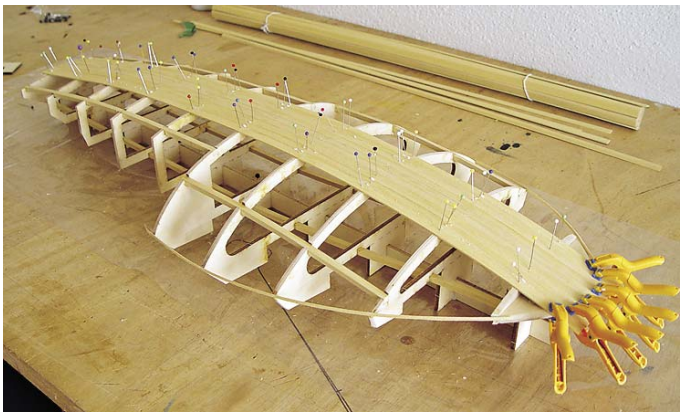
Die Planken können meist aneinander gesetzt werden, jedenfalls solange sie ohne Spannung aufliegen. Nur im vorderen Bereich, wo das Deck der Rundnase in zwei Ebenen gekrümmt ist, müssen gelegentlich Leisten zugeschnitten werden, um Zwischenräume auszufüllen.

Dem Deck folgt die Beplankung der Rumpfseiten – ebenfalls mit Abachileisten. Etwas anspruchsvoll, aber auch besonders schick, ist dabei der Übergang zum Heckspiegel, der zum Rumpfboden hin etwas eingezogen ist.

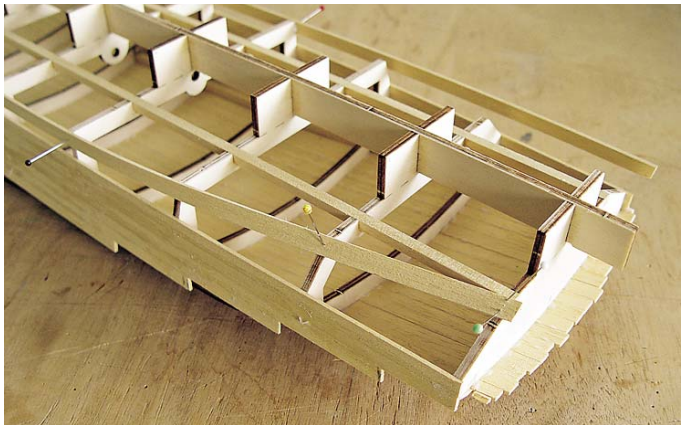
Wenn die Unterbeplankung ausreichend Zeit zum Trocknen hatte, werden die Füße von den



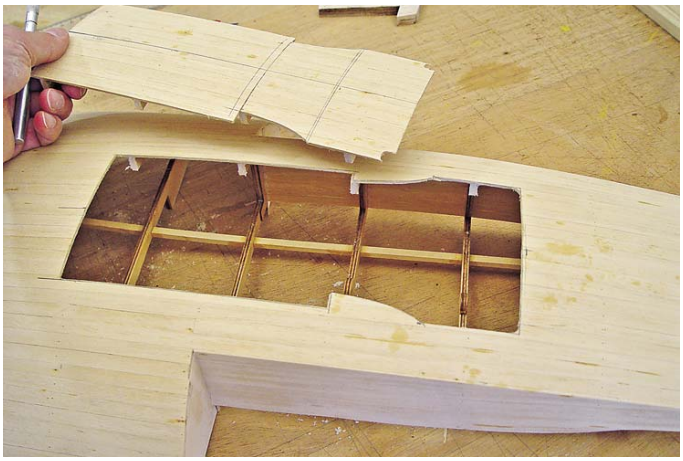
Die Rumpfspanten werden auf einer vorgefertigten Hellingleiste exakt ausgerichtet und verklebt. Erst wenn die Unterbeplankung des Decks fertig ist, werden die Spanten von der Helling getrennt.



Von der Mitte ausgehend werden die Planken abwechselnd links und rechts gesetzt. Eine Abachileiste definiert die Kontur der Rundnase.



Die Rumpfseiten sind am Heck eingezogen.



Im Deck wird die Öffnung für Motorraum und Cockpit angezeichnet und mit einer Feinsäge herausgetrennt.



Abschnittsweise wird die Mahagonibeplankung auf die Rumpfseiten aufgebracht.

Spanten abgetrennt, die Hellingleiste entfernt und die Auflagefläche des Schiffsbodens verschliffen. Es ist sicher kein Fehler, das Deck bei dieser Gelegenheit von innen mit Harz auszustreichen, um ggf. kleine Risse zu schließen und die Beplankung auch von innen gegen Feuchtigkeit unempfindlich zu machen.

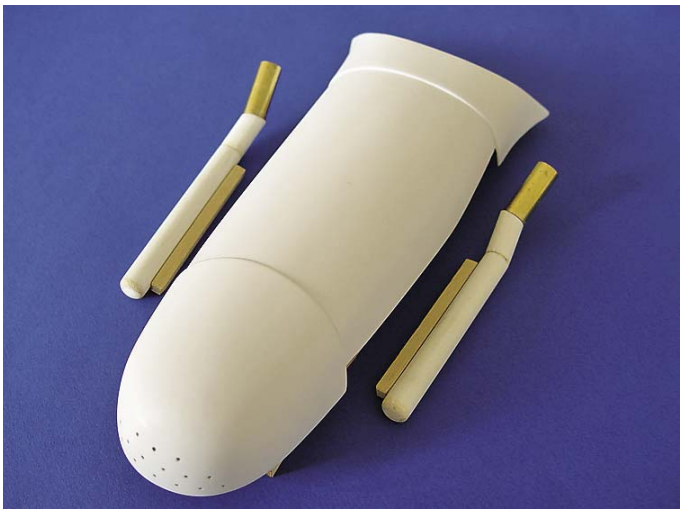
Kühne Schnitte

Die Decksöffnung für Motorraum und Cockpit kann anhand der beiliegenden 1:1-Übersichtszeichnung ausgemessen und auf der Unterbeplankung angezeichnet werden. Am besten wird sie noch vor dem Einkleben des Schiffsbodens mit einer Feinsäge ausgeschnitten.
Boden und Seitenteile bestehen, wie auch die Spanten, aus lasergeschnittenen Sperrholzteilen. Aber Vorsicht! Vor allem die kühn geschwungenen Seitenbeplankungen der Schwimmer sind etwas zu klein geraten. Entweder müssen die Spanten an die Höhe der Beplankung angepasst werden oder umgekehrt. Zu niedrig sind auch die beiden Sperrholzteile an der Rückseite der Abrisskante. Hier sind neue Teile fällig, die zur Höhe der Spanten passen. Das ist keine große Aktion und schnell erledigt.

Der Schiffsboden wird schließlich mit 80-g-Gewebe beschichtet, dann der gesamte Rumpf verschliffen.

Was für's Auge

Als nächstes wird die Sichtbeplankung aus Mahagonifurnier aufgezogen. Das Beplanken beginnt gemäß Anleitung mit der Rückseite der Schwimmer und mit den Rumpfseiten. Die Furnierstreifen werden dabei in einem Winkel von etwa 45° aufgesetzt. Das ist nicht nur schön anzusehen, sondern auch besonders sinnvoll, wenn die Oberflächen Krümmungen aufweisen, wie die Einschnürung der Rumpfseiten am Heck und natürlich das Deck der Rundnase.
Die Beplankung wird abschnittsweise am besten mit 5-Min-Epoxy aufgeklebt. Das hält zuverlässig und geht einigermaßen schnell.
Der größte Vorteil aber besteht darin, dass die Flecken, die beim Beplanken durch überquellenden Klebstoff zwangsläufig entstehen, nach dem Verschleifen und dem Auftragen der ersten Harzschicht völlig verschwinden. Dieses Glück hat man bei anderen Klebstoffen meistens nicht.
Die Unterseite des Bootes wird aluminiumfarben lackiert, da sie beim Original mit Alublechen verkleidet war. Die gesamte Oberfläche des Bootes wird nach dem vorsichtigen Überschleifen des Mahagonifurniers zunächst mit mittels Aceton leicht verdünntem 24-Stunden-Harz



Die ABS-Teile der Motorverkleidung mit Auspuffattrappen.



Der eingebaute COMPACT Drive 26/45-20 D von MP Jet mit den Anschlüssen für die Wasserkühlung.

gestrichen. So werden die Poren des Holzes geschlossen und die Flecken, die beim Aufziehen der Beplankung entstanden, verschwinden völlig. Um eine hochglänzende Oberfläche zu erhalten, sind anschließend noch einige Schichten Klarlack nötig, die am besten gespritzt werden. Bevor die letzte Schicht Klarlack gespritzt wird, werden Zierstreifen in Rot lackiert und die Schiebebilder angebracht. Ebenfalls rot wird das Seitenleitwerk und die Motorhaube aus ABS.

Endspurt mit Hindernissen

Dem optischen Eindruck nach ist die Slo-Mo-Shun jetzt so gut wie fertig. Dennoch, ein bisschen Fummelei steht noch bevor. In den Motorraum werden die seitlichen Abdeckungen aus ABS eingepasst, in denen später die üppigen Auspuffrohre verlaufen. Diese Abdeckungen hängen praktisch in der Luft, was die Montage nicht besonders erleichtert, dabei wäre es leicht gewesen, an der Oberseite der Spanten entsprechende Auflagen vorzusehen. Die ABS-Teile müssten auch, um der Kontur des Decks zu folgen, auf dem sie mit ihrer Umrandung aufliegen, in Längsrichtung gebogen werden können – können Sie aber nicht, da sich die Form der Teile naturgemäß dagegen sträubt. Hier müssen die Längskanten zunächst aufgedoppelt und dann entsprechend dem Decksverlauf verschliffen werden.

Ist das erledigt, werden die Teile mit doppelseitigem Klebeband fixiert und die Innenkanten so zugeschnitten, dass der Träger der Motorhaube zwischen den ABS-Teilen leicht klemmt. Wenn das passt, wird die Motorhaube so auf den Träger geklebt, dass sie satt mit dem Deck abschließt. Die Motorhaube fungiert damit nicht nur als Schutz vor Spritzwasser, sondern gewährt gleichzeitig Zugang zu den RC-Komponenten. Wer heftige Rennen mit seiner Slo-Mo-Shun plant, sollte die Motorhaube allerdings noch zusätzlich sichern. Nun können auch die fertig lackierten Auspuffrohre angepasst und eingeklebt werden.

Der Antrieb...

Billing Boats skizziert in der Bauanleitung den Einbau von Elektromotoren (600er oder 700er Klasse) und den eines 2,5-cm³-2T-Verbrenners. Im Programm der tschechischen Firma MP Jet fand sich der COMPACT Drive 26/45-20 D, ein Innenläufer, der bereits mit einem Kühlmantel ausgestattet ist und der leistungsmäßig in diese Kategorie passt. Die Vorteile des Antriebs sind sein geringes Gewicht, die ausgezeichnete Leistung, und – dank wirksamer Kühlung – wohl auch eine hohe Lebensdauer.

Bei der Slo-Mo-Shun bietet es sich an, das Kühlwasser direkt hinter dem Propeller aufzunehmen, weil man das Staurohr gut in der Abstützung des Seitenruders am Heckspiegel verstecken kann. Ein Silikonschlauch mit passendem Innendurchmesser führt das Wasser zum Kühlmantel und von dort auf kürzestem Weg, nämlich hinter dem rechten Schwimmer, wieder aus dem Boot.

... und der Rest

Beschlagteile, Cockpit und RC-Anlage stellen jetzt keine Herausforderungen mehr dar. Die Position der einzelnen Teile wird aus Bauanleitung und Übersichtszeichnung klar. Etwas überraschend war lediglich der Fahrersitz, der als massives Resinteil beiliegt und damit unnötig schwer ist sowie das Fehlen der Schwerpunktangabe.

Wie Slo ist nun die Mo Shun?

Mit acht 3.300er-Zellen, die im geräumigen Rumpf bequem Platz finden, bringt die Slo-Mo-Shun gut 1.600 g auf die Waage und liegt recht satt im Wasser. Ob die Leistung des Antriebs tatsächlich ausreicht, um das Boot mit einer ordentlichen Wasserfontäne über den Teich zu jagen?

Die Slo-Mo-Shun beschleunigt recht zügig und spricht sehr gut auf das Ruder an. Schon mit Halbgas hebt sich der Rumpf aus dem Wasser und das Boot wird deutlich schneller. Bei Vollgas braust die Slo-Mo-Shun IV mit eindrucksvoller Geschwindigkeit über die Wasserfläche und sieht dabei nicht nur schnell, sondern auch sehr elegant aus – eine Kombination, die dieses Mahagoni-Rennboot für mich interessanter macht, als z. B. ein Edelholz-Sportboot.

Fazit: Vorkenntnisse erwünscht

Der Bausatz von Billing Boats ist in Punkto Material und Ausrüstung tadellos. Beplankungsmaterial aus Abachi und Mahagoni ist reichlich vorhanden, so dass auch mal ein Teil ersetzt werden kann, wenn etwas schief geht. Die Holzqualität ist gut, der umfangreiche Beschlagsatz enthält sogar die Wellenanlage mit passender Rennschraube.

Ein kleiner Makel ist die Bauanleitung. Hier gibt es einmal ein mehrsprachiges Heftchen mit allgemeinen Hinweisen zum Bau von Schiffsmodellen, die auf die Slo-Mo-Shun praktisch nicht zutreffen. Und dann gibt es noch eine Bauanleitung, die Schritt für Schritt und in perspektivischer Darstellung gezeichnet die einzelnen Bauabschnitte vom Setzen der ersten Rumpfspanten bis zur Montage der Ruderanlage zeigt. Damit ist die Reihenfolge der Bauabschnitte klar, die Ausführung bleibt allerdings dem mehr oder minder erfahrenen Modellbauer überlassen. Immerhin kennzeichnet Billing Boats den Schwierigkeitsgrad seiner Baukästen mit bis zu drei Sternchen (die Slo-Mo-Shun bringt es auf zwei) und gibt damit dem Käufer einen Anhaltspunkt, was ihn beim Kauf des Modells erwartet.

Wer Freude am Bauen und am Umgang mit Edelholzfurnieren hat und wer lieber ein klassisches Rennboot fährt als eines der viel häufiger anzutreffenden Sportboote, der wird mit der Slo-Mo-Shun IV sehr zufrieden sein.

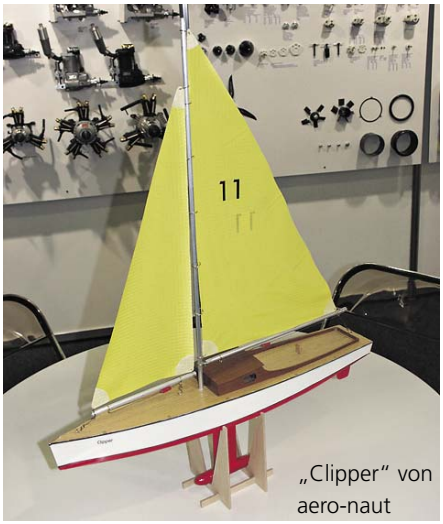
Technische Daten

Maßstab:	1:12
Länge:	740 mm
Breite:	294 mm
Gewicht:	ca. 1.600 g
Antrieb:	Speed 600/700 / 2,5-cm³-2T

Anzeigen

Die Highlights der Nü

Rivas und ähnliche Sportboote wohin das Auge blickt und Fertig-Modelle fernöstlicher Herkunft, die den Modell-„Bau"-Markt überschwemmen. So kann ich die diesjährige Spielwarenmesse in wenigen Worte zusammenfassen. Aber sehen Sie selbst, was ich Interessantes in der Frankenmetropole gefunden habe.



„Clipper" von aero-naut

aero-naut

Die „Clipper", ein kleiner Einsteiger-Fahrtensegler, wird komplett aus Holz erstellt, dabei dient das umgedrehte Deck als Bauhelling – clever gemacht. Für den Bau des 480 mm langen Knickspanter-Modells werden nur Stecknadeln, Klebeband, Klebstoff und etwas Farbe benötigt. Der Alumast, die Segel und der Eisenballast sind montagefertig im Bausatz enthalten. Nicht viel mehr Arbeit macht die neue Motorjacht „Caribic". Hier sind die tiefgezogenen Kunststoffteile zu montieren und zu verkleben sowie die Welle und das Ruder einzusetzen.

Amati

Rivas sind schon was Schönes, besonders wenn sie von Amati stammen. Sie arbeiten eng mit der Werft am Gardasee zusammen und haben eine Exklusiv-Lizenz, das Firmenzeichen und das unverwechselbare Design nutzen zu dürfen. Dementsprechend hoch ist die Originaltreue dieser Standmodelle im Maßstab 1:10. Jedes Modell ist aus edlen Hölzern handgefertigt, hochglanzlackiert und mit verchromten Beschlägen versehen. Die „Riva Tritone" ist der ursprüngliche Typ, sie war mit zwei Chrysler

Martin Elsässer



„Riva Tritone" von Amati

V8-Motoren bis 250 PS ausgestattet. Ihre Nachfolgerin war die „Riva Aquarama" aus dem Jahre 1962. Sie wurde mit bis zu zweimal 320 PS angetrieben. Und sie hatte schon die „Liegewiese" über dem Motorraum. Ihr folgte die „Aquarama Spezial", die ein verlängertes Heck aufwies. Dieses diente zum einen als Badeplattform, zum anderen konnte so die Antriebsleistung noch einmal auf bis zu 350 PS erhöht und das notwendige Tankvolumen erweitert werden. Über diese Fertig-Standmodelle hinaus plant Amati, den „Riva Aquarama 70"-Bausatz als doppelt beplanktes, motorisierbares Fahrmodell anzubieten. All diese herrlichen „Riva-Divas" sind ca. 820 mm lang. Unter dem Label „Victory Models" erscheint die Sloop HMS „Fly" aus dem Jahre 1776. Dieser Eindecker ist im Maßstab 1:64 800 mm lang, alle Holzteile sind per Laser präzise und glatt zugeschnitten. Vertrieb über Krick.

Artesania Latina

Die rührigen Modellbauer sind von Katalanien nach Santander/Kantabrien an die Atlantikküste umgezogen. Eines der wenigen erfolgreichen Schiffe der spanischen Armada war die „Santa Ana" aus dem Jahr 1784. Das prächtige Modell ist im Maßstab 1:84 über 1.250 mm lang. Sehr außergewöhnlich ist die Fregatte „Numancia" aus dem Jahre 1862. Sie entstand in der Übergangszeit zwischen Segel- und Dampfantrieb, als Vollschiff getakelt, aber eben mit einer Dampfmaschine, die auf einen damals sehr modernen Propeller wirkte. Sie war eines der ersten Panzerschiffe, ihre Panzerung war 30 cm dick. Der Rumpf des 1:100-Modells wird mit vielen kleinen Neusilber-Metallplatten verkleidet, was ihr, zusammen mit dem viereckigen großen Schlot zwischen den Masten zu einem ungewöhnlichen Anblick verhilft.

CMR

„Borea" heißt das Modell einer Americas-Cup-Rennjacht aus Livorno. Ihr 800 mm langer Rumpf ist aus ABS tiefgezogen und mit Holzspanten versteift. Mast und Baum sind aus Aluminium, die Segel aus Spinnacker-Tuch gefertigt. Knapp 300 dm² Segelfläche treiben das nur 1.800 g leichte Boot voran. Zum Steuern werden zwei Servos benötigt, eines für das Ruder, eines für die Segelverstellung. Vertrieb über MKP.

Constructo

Die HMS „Prince" war eines der schönsten Schiffe ihrer Zeit. Die Katalanen haben sie im Maßstab 1:61 (890 mm lang) mit zahlreichen feinen Details umgesetzt. Das Original lief 1670 unter König Karl II vom Stapel. Mit ihren 100 Kanonen war sie eines der am stärksten bewaffneten Schiffe der englischen Flotte, was sie in mehreren Auseinandersetzungen mit den Holländern zu Nutzen wusste. Vertrieb über Krick.

Corel

„Eagle" nennt sich die amerikanische Brigantine aus dem Jahre 1812. Sie war 35 m lang, sloopgetakelt und mit 17 Kanonen ausgestattet. Sie nahm an der Seeschlacht in der Plattsburg-Bay teil, ihre Überreste wurden 1981 entdeckt, geborgen und werden heute in einem eigens dafür geschaffenen Museum ausgestellt. Das Modell ist im Maßstab 1:85 650 mm lang.



„Holländisches Polizeiboot" von Corolikits

Corolikits

Der holländische Anbieter von kleinen Standmodellen will in den RC-Markt einsteigen. Sein Einstandsmodell ist ein „Holländisches Polizeiboot" im Maßstab 1:20, mit einer Länge von 900 mm. Der Kunststoff-Bausatz für das zweimotorige Modell enthält alle Beschlagteile sowie die Wellen und Schrauben.

Dean´s Marine

Von Mr. Dean konnte man lernen, die fernöstliche Flut an Fertigmodellen in Nürnberg mit englischem Humor zu nehmen. Mitgebracht hat er fünf Modelle, alle recht unterschiedlicher Art, aber eben doch typisch Dean´s Marine. Das Motorboot „Dimarcha" stammt aus den sechziger Jahren und wurde von Vospers entworfen und gebaut. Das Modell ist 780 mm lang, im



„Fairmile D 605" von Dean´s Marine

Maßstab 1:24 und hat jede Menge Platz für den Antrieb der beiden Motoren und die Fernsteuerung. Von ganz anderer Art ist die LSM 751, ein US-Landungsboot aus dem zweiten Weltkrieg. Da das 910 mm lange Modell in 1:72 erstellt wurde, passen handelsübliche Panzer- und sonstige Militärfahrzeuge sowie Figuren dieses Maßstabs perfekt dazu. Ein furchterregend großes rotes Maul bekam das Schnellboot „Fairmile D 605“ verpasst. Dieser D-Typ war die Antwort auf die schnellen und erfolgreichen deutschen Schnellboote der Reihe S-100. Die schnittige und doch seefeste Rumpfform wurde nach zahlreichen Schlepptank-Versuchen im Jahr 1939 gefunden, sie ist eine Kombination eines Zerstörer-Bugs mit einem Schnellboot-Heck. Das Modell ist imposante 1.470 mm lang, bei einem Maßstab von 1:24. Aus der gleichen Epoche stammt die „ST. Olaf“, ein großes Lazarett-Schiff. Das Modell ist 1.384 mm lang, im Maßstab 1:96 und enthält einen sehr umfangreichen Beschlagsatz, u. a. um die 16 Rettungsboote detailliert nachbilden zu können. Vertrieb über Harhaus und MKP.



US-Zerstörer „Nicholas“ von Fine Art

Fine Art

Der Stand von Gary Kohs wird langsam zu klein. Sein neuestes Meisterwerk ist über 2 m lang und belegte diagonal fast die gesamte Standfläche. Der US-Zerstörer „Nicholas“ wurde in 1:48 nachgebaut, mit einer nicht beschreibbaren Detaillierung. Das 100 m lange Schiff wurde 1941 in Dienst gestellt. Das Modell bringt es mit Ständer, Holzplatte und Glasvitrine auf 600 kg. Dass die Glasvitrine für 36.000 $ im Preis entgalten ist, ist wohl selbstverständlich. Der Flugzeugträger USS „Hornet“ aus dem Jahre 1941 wurde in 1:192 nachgebaut. Die 15 B25B-Bomber an Deck und einer im Aufzug sind der eigentliche Hingucker an diesem Modell. Das Schlachtschiff „Bismarck“ ist zwar ein Schwesterschiff der bereits 2002 vorgestellten „Tirpitz“, da sich aber mehr als 2/3 der Aufbauten voneinander unterscheiden, darf man schon von einem neuen Modell sprechen. Auch die Bismarck wurde in 1:192 gebaut, sie entspricht der letzten Bauausführung kurz vor ihrem Untergang.



„Prinz Eugen“ von Graupner



„Eco-Manta“ von Graupner

Graupner

Viele Modellneuheiten gab es beim Marktführer zu sehen, aber leider nur sehr wenig zum Selber-Bauen – Fertigmodelle sind nun einmal im Trend. Beginnen wir unter Wasser. Niedliche 80 mm lang ist die „Mr. Lobster“, was auf Deutsch soviel heißt wie „Herr Hummer“. Mit diesem dynamisch per Hubmotor tauchendem U-Bootchen im Forschungsstil lassen sich prima die Fische im Aquarium erschrecken. Auch das U16 gehört in diese Kategorie. Es ist mit 132 mm etwas größer und mit 72 g Gewicht auch mehr als doppelt so schwer. Die U16 hat doch tatsächlich einen richtigen Tauchtank, kann also statisch tauchen, was in dieser Modellgröße schon etwas Besonderes ist. Die Flut der Rennboot-Neuheiten hält sich dieses Jahr in Grenzen, zwei Modelle sind zu vermelden. „Eco-Manta“ heißt das neue Eco-Boot, das durch seine Form sehr an die Flügel-Rochen erinnert. Das 585 mm lange Modell ist weitgehend vormontiert, es müssen nur noch ein wassergekühlter Motor und eine Fernsteuerung eingebaut werden. Die „Mega Dragstar III“ ist eine wesentlich überarbeitete Version des IIer-Modells, einsetzbar in den Klassen Mono-2 und der neuen Standardklasse S-14. Der GfK-Rumpf ist 672 mm lang, im Bausatz ist der Antriebsstrang bis auf den Motor enthalten. Eine wahre Erfolgsstory hat die „Micro Magic“ geschrieben. Für sie wurde dank ihrer außergewöhnlich guten Segeleigenschaften eine eigene Regatta-Klasse geschaffen. Nun bietet Graupner sie als RTS (Ready To Sail), sprich Fertigmodell einschließlich Fernsteuerung an. Und für die gehobenen Ansprüche gibt es sie als „Racing Micro Magic“. Speziell für den Einsatz bei Regatta-Veranstaltungen verfügt sie über einen Kohlefaser-Mast, verbesserte Segel und Beschläge sowie über einen längs-verstellbaren Kiel. Die Fock lässt sich nun ferngesteuert trimmen, die Segelverstellung wurde auf Leichtgängigkeit und Gewichtsreduzierung modifiziert. Alle Tuning-Beschläge sind auch einzeln erhältlich, so dass vorhandene „Micro Magics“ oder ähnliche Boote damit nach- oder ausgerüstet werden können. Kommen wir zu den Scale-Modellen – es sind alles reine Fertigmodelle. Beginnen wir mit dem kleinsten Modell, der 600 mm langen „CUX 38 Nordstern“. Sie hat einen norddeutschen Fischkutter zum Vorbild. Auffallen unter all den DGzRS-Modellen auf dem Wasser wird sicher die „Arkona“. Sie war einer der drei DDR-Rettungsboote des DDR-Seenotrettungsdienstes. Das Modell in 1:25 hat eine Länge von 840 mm. Zahlreiche Beschlag-Details und die präzise Lackierung machen das Modell besonders interessant. Einer der größten Hochseeschlepper der Welt ist die „Smit Rotterdam“. Das 1:75-Modell ist 950 mm lang und verdrängt ca. 9 kg. Zur sogenannten „grauen Flotte“ gehören die nächsten beiden Modelle. Die S-204 war ein Schnellboot der S-100-Klasse des 4. Schnellbootgeschwaders von 1944. Das 980 mm lange Modell ist im Maßstab 1:36 gehalten. Das 1:144-Modell des schweren Kreuzers „Prinz Eugen“ ist stolze 1.470 mm lang, sein Vorbild wurde 1940 in Dienst gestellt und „überlebte“ den Zweiten Weltkrieg. Das Modell zeigt den Zustand von 1942, viele der feinen Details bestehen aus geätztem Messing.



„Hirobo Limited“

Hirobo

Erinnern Sie sich noch an den High-Tech-Doppelschrauben-Z-Antrieb vom Hubschrauber-Spezialisten Hirobo vor zwei Jahren? Nun gibt es auch das passende Schiff dazu. Es heißt schlicht „Hirobo Limited“. Mit seinen 20 kg Verdrängung gehört die Sportjacht schon zu den ganz großen ihrer Art. 1.481 mm ist sie lang, der Antrieb erfolgt mit einem für die Größe angemessenen 26-cm³-Benzinmotor.

Die Highlights der Nü



„Shockwave 55“ von Horizon-Hobby

Horizon-Hobby

Immer flott unterwegs sind die Modelle unter dem Produktlabel „Proboat“ von Horizon-Hobby. Eine Kombination von Hydroplane und Flugzeug ist die „Vortex“. Der 787 mm lange Katamaran wird von einem 46er-Methanol-Motor angetrieben und erreicht mit Leichtigkeit über 50 km/h. Die „Shockwave 36“ und die „Shockwave 55“ sind baugleiche Deep-V-Monos. Die 36er ist 914 mm lang, die 55er ist stolze 1.397 mm lang. In der 36er sorgt ein 5,2-cm³-Methanoler, in der 55er ein 26-cm³-Benziner von Zenoah für adäquaten Vorschub. Die „Thunder Cat“ wird ebenfalls von einem 5,2-cm³-Methanoler angetrieben. Dieser 914 mm lange Katamaran verfügt über einen GfK-Rumpf, ein Elektro-Handstarter ist im Lieferumfang enthalten. Sämtliche Modelle sind Ready To Run. Vertrieb über JSB.



„C-1 CAT“ von Kyosho

Kyosho

Passend zu den bereits vorhandenen Mini-Z-Rennbooten erscheint ein weiterer Renner im Katamaran-Stil. Die „C-1 CAT“ wird im Original von Lamborghini-Motoren angetrieben, im Modell ist es ein SH030-Elektromotor. Das 230 mm lange Mini-Z-Formula-Rennboot ist komplett mit Perfex-Fernsteuersystem fahrfertig aufgebaut. Der Trailer dient zum Aufstellen des Bootes, ist integrierte Ladestation und hat eine Anhängerkupplung für die Mini-Z-Overland-Fahrzeuge. Mit 950 mm Länge gleich um vieles größer ist die „Sunstorm 1000“. Der Deep-V-Monorumpf verfügt über zwei versetzte Stufen, um das Boot mit dem 2,8-cm³-Methanoler gut ins Gleiten zu bringen und die notwendige Richtungsführung aufzubauen.

Mamoli

Sir Francis Drake machte sie berühmt, seine Galeone „Golden Hind“ aus dem Jahre 1577. Er umrundete mit ihr westwärts den Globus. Das Modell ist in 1:110 ganze 255 mm lang.

Mit 285 mm nicht viel größer ist die „Gozzo“, ein lateinergetakelter Kutter im Maßstab 1:28. Das Flaggschiff und gleichzeitig das Schulschiff der italienischen Marine ist die majestätische „Amerigo Vespucci“, gebaut 1931. Das Modell des Dreimast-Vollschiffes mit den charakteristischen schwarzen und weißen Streifen ist in 1:150 700 mm lang.

Mantua

Das kleine Modell der großen HMS „Victory“ ist in 1:200 immer noch 620 mm lang. Bei diesem Bausatz werden die Holzteile, wie jetzt bei allen Mantua-Modellen, per Laser nicht nur geschnitten sondern auch graviert. Das sichert genaue Passungen und ergibt feinste Oberflächen-Strukturen, besonders der gefischten Decks. Vertrieb über Krick.



„Cala Esmeralda“ von OcRe

OcRe

Fleißig waren sie, die katalanischen Modellbauer aus Barcelona, sechs neue Modelle haben sie mit nach Nürnberg gebracht. Das kleinste Modell ist die „San Juan“, eine Feluke, die auf den Antillen von den spanischen Kolonialherren verwendet wurde. Der lateinergetakelte Zweimaster ist in 1:70 ca. 685 mm lang. Die „Cala Esmeralda“ ist ein Topsegelschoner aus dem Jahre 1916, ganz im amerikanischen Stil, aber auf Mallorca gebaut. Das 1:58-Modell ist 760 mm lang. Die „Cazador“ war eine leichte, mit 30 Kanonen bewaffnete Chebeke. Das 1:60-Modell ist 860 mm lang. Ein historischer Segler „in Scheiben“ ist das Schnittmodell um den Großmast der „Santisima Trinidad“ in 1:90. Zahlreiche Beschlagteile, von der Flagge an der Mastspitze über die Kanonen in vier Decks bis hinunter zu den Ballaststeinen im Kielraum machen das Schnittmodell so interessant. Es ist 90 mm lang, aber beachtliche 876 mm hoch. Einen Bergbauern als Galionsfigur hat die „Montanes“, eine Linienschiff von 1794. Die Figur und der Namen wurden zum Dank für die Spenden der kantabrischen Bevölkerung gewählt. Sie nahm unter anderem an der Schlacht vor Trafalgar teil und war mit ihren 76 Kanonen und vier Carronaden ein ernstzunehmender Gegner. Das elegante Modell ist in 1:70 1.250 mm lang. Von ganz anderer Art, aber unter den Modellbauer nicht minder populär, ist der „Mississippi“-Heckraddampfer aus dem 19. Jahrhundert. Typisch waren ihre extrem flachen Rümpfe und die großen, per Dampfmaschine angetriebenen Schaufelräder, sei es am Heck oder als Seitenräder. Das Besondere am 740 mm langen OcRe-Modell ist die komplette Ausstattung mit Schiffsmöbeln und passenden Figuren.

PMModel

Gaffel- und rahgetakelt, ungewöhnlich für unsere Seh-Gewohnheiten, ist die „Kancabas“ aus dem Marmara-Meer. Der unter Plastik-Modellbauern bekannte Hersteller PMModels aus Istanbul versucht sich nun auch im Holz-Scale-Modellbau. Sein historischer Küstensegler besteht aus Laser-geschnittenem Holz, ist im Maßstab 1:32 gehalten und 650 mm lang.

Protech

Die belgische Firma Protech zeigte einen hübschen Fischkutter namens „Argos II“. Das 590 mm lange Heckfänger-Modell ist fertig aufgebaut. Durch die vielen Fischerei-Utensilien, allen voran die bunt beflaggten Netzbojen, ist das 1:20-Modell ansprechend geworden.



„Monaco 100“ von REM

REM

Die neuen „Olympia 100“ und die „Discovery 100“ sind beide, wie der Name schon vermuten lässt, jeweils 100 cm lang. Die Rümpfe sind klassisch aus Holz und mit Klarlack bzw. Farbe lackiert. Die „Venice 90“ hat ein klassisches 19-Fuss-Mahagoni-Boot der Firma Chris Craft zum Vorbild. Das 920 mm lange Modell ist wie sein Vorbild mit Edelholz beplankt, das Unterwasserschiff weiß und dunkelgrün lackiert. Das 3.400 g verdrängende Modell verfügt über verchromte Beschläge und eine aus Kunstleder genähte Innenausstattung. Sehr ähnlich im Stil, aber mehr die italienische Linie der 60er-Jahre vertretend, ist die „Monaco 100“. Sie ist 1.030 mm lang und verdrängt 4.050 g, ansonsten ist sie wie die „Venice 90“ aufgebaut und ausgestattet.



„Smit Houston“ von Revell

Revell

Zum 50jährigen Firmenjubiläum hat sich Revell richtig angestrengt und eine Fülle an neuen Modellen, natürlich nicht nur Schiffe, gezeigt. Für uns interessant, weil durchaus auch fernsteuerbar, sind sechs Modelle. Das Segeldampfschiff CSS „Alabama“ entstand 1862 in England, das Modell ist in 1:96 880 mm lang. Ein wahres Kraftpaket ist der Hochseeschlepper „Smit Houston“, der in 1:144 immerhin noch 469 mm lang ist. Etwas wenig Verdrängung für den RC-Betrieb dürfte der Flugzeugträger „Ronald Reagan“ in 1:720 trotz 462 mm Länge haben. Dagegen dürfte es den U-Boot-Spezialisten unter den Lesern sicher ein Leichtes sein, in das sage und schreibe 1.319 mm lange U-Boot der Gato-Klasse eine funktionsfähige Tauchtechnik einzubauen. Es hat mit dem Revell-VIIC-Boot den Maßstab von 1:72 gemein. Deutlich enger wird es in dem nur 531 mm langen Typ XXI-Boot oder gar in der nur 450 mm langen „Kursk“ werden.



„Top Speed 2“ von Ripmax

Ripmax

Die „Paradise EP“ ist ein 660 mm langes Segelboot, der Rumpf ist aus GfK, Kiel und Mast sind zum Transport abnehmbar. Die „Hammer“ und die „Nitro Hammer“ sind zwei Deep-V-Rennboote, die sich nur in der Motorisierung unterscheiden. Erstere ist mit einem 550er-Elektromotor angetrieben, die Zweite verfügt über einen 15er-Marine-Glühzünder. Sie sind 610 mm lang und in vielen verschiedenen Farben erhältlich. Ebenfalls durch einen Verbrenner wird das 775 mm lange Luftschraubenboot „Airforce Airboat“ angetrieben. Die „Top Speed 2“ ist ein Formel-Rennkatamaran, der von einen 3,5-cm³-Glühzünder-Außenborder angetrieben wird.



„Happy Hunter“ von robbe



„Piranhia“ von robbe

robbe

Die „RAC400“, ein extrem flacher und breiter Elektro-Renner der 400er-Klasse, ist serienmäßig mit einem Super-380-Motor ausgestattet, der in einer Tuning-Version durch einen 400er-ROXXY-Inrunner ausgetauscht werden kann. Das ABS-Modell ist 510 mm lang und verdrängt 560 g. Ein vergleichbares Konzept, nur eine Nummer größer, hat die „Piranhia“. Sie ist 645 mm lang und verdrängt mehr als das Doppelte, nämlich 1.250 g. Um sie ins Gleiten zu bringen ist natürlich auch ein passender Antrieb notwendig – der mit einem wassergekühlten Super-600 auf eine Hydro-Schraube auch entsprechend kräftig ausfällt. Gleich über zwei 600er-Motore verfügt die „Malibu Twin“. Das offene Sportboot ist bei einer Länge von 735 mm mit 180 mm Breite recht schmal, das schwenkbare Keilruder sorgt für eine angemessene Wendigkeit. Star der diesjährigen Rennboot-Neuheiten ist die „Blue Marine MKII“. Sie ist 855 mm lang und bringt es auf 1.400 g Verdrängung. Der Super-600 arbeitet über einen Z-Drive auf eine Hyrdro-Anlage, welche für das typische Fahrbild mit dem Wasserschweif sorgt. Gott sei Dank hat robbe die Scale-Modellbauer nicht vergessen – es gibt ein Wiedersehen mit einem der erfolgreichsten robbe-Schiffsmodelle überhaupt, der „Happy Hunter“ in 1:50. Im geräumigen, 1.035 mm langen Kunststoffrumpf ist jede Menge Platz, um zahlreiche Sonderfunktionen, vom Bugstrahler über die Ankerwinde bis zum funktionsfähigen Kran einzubauen. Zwei kräftige 755er-Motore treiben die beiden Propeller in den festen Kortdüsen direkt an. Der Beschlag- und der Antriebssatz für das ca. 9,5 kg verdrängende Modell sind separat zu erwerben. Außerdem waren alle Billing-Boats-Modelle auf dem robbe-Stand zu sehen, da robbe deren Vertrieb übernommen hat.



„PT109“ von Thunder Tiger

Thunder Tiger

Eine ganze Armada an kleinen, 1:100-1:200-Fertig-Modellen bedeckte den Ausstellungstisch. Sie sind alles Verkleinerungen berühmter historischer Segler, von der alten „May Flower“ in 1:96 über die große „Victory“ in 1:200 bis zur eleganten „Cutty Sark“ ebenfalls in 1:200. Die vier Fischerboote, alle in 1:20, sind Fertigmodelle, alle mit bereits eingebauter Fernsteuerung. Die „Catherine“ und die „King Fisher“ sind je 550 mm lang, der Heckfänger „The Majestic“ ist 533 mm lang und die „Lobmaster“ ist 600 mm lang. Die „PT109“ ist ein 810 mm langes Modell des Torpedo-Schnellboots, das von John F. Kennedy befehligt wurde.



„Kokomo 1000“ von T2M

T2M

In der 1-m-Klasse ist die neue Segeljacht „Kokomo 1000“ angesiedelt. Der Mast und die Bäume sind aus Aluminium, die Segel aus Spinnacker-Stoff. 1,73 m hoch ist der Segler, von der Bleibombe bis zur Mastspitze, 3,7 kg werden fahrfertig verdrängt, die Segelfläche beträgt beachtliche 50 dm². Die Fernsteuerung erfolgt über zwei Kanäle, wobei drei Servos eingesetzt werden, zur Segelverstellung werden schlicht und einfach zwei Standard-Servos starr miteinander gekoppelt, um die notwendige Stellkraft zu erzielen.

Eine komplette Übersicht aller RC-Neuheiten 2006 in den Bereichen Schiffsmodelle, Flugmodelle, RC-Cars, Truckmodelle, Fernsteueranlagen, Modellmotoren und Zubehör finden Sie im MODELLBAU-MARKT.



Vorschau
auf die Ausgabe 4/2006

▶ Schlingpflanzen oder Blätter im Propeller sind lästig und zwingen den Schiffsmodellbauer schon mal zu Bergungsaktionen mit vollem Körpereinsatz. Oliver Zarski setzt deshalb auf die „Windrush II" von Kyosho, ein Luftschraubenboot mit Verbrennerantrieb, für das es auf dem Wasser fast kein Halten gibt. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie seinen Testbericht.





◀ Das 1:25-Modell „Odin" von robbe hat ein konkretes Vorbild, den Hafenschlepper „Adrett", wie unser Autor Jürgen Jablonski recherchiert hat. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft beschreibt er den Aufbau und die vorbildgerechte Ausrüstung des 20 kg schweren Funktionsmodells.

ModellWerft Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

4/2006: Ab 29. März 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Aue-Verlag	65	Lassek	69
Baczplast	58	M.Z. Modellbau	69
Bauplankatalog	58	Martor	58
CD-Rom Modellweft	58	Maschinen im Modellbau	21
Dreger	45	Messe Schleswig Holstein	65
Eichardt	58	Messe Sinsheim	21
Etter Modellbau	69	MKP Modellbau	65
Fachbücher		Modellbauwerft	69
G.K. Modellbau	23	Modelltechnik Hamburg	69
GHW MBV	69	Proxxon GmbH	19/21/23
Graupner	84	R & G	65
Gundert	65	Saemann	45
Hörzu	19	Scheuer & Strüver	45
Intermodellbau	33	Staufenbiel	19
JSB	83	tematik	45
Kehrer	65	Wahl	65
Krick	2	WMS-Möller	58

Impressum

ModellWerft
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Patrick Böhm, Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.
Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeigen

Anzeigen

4 2006

April 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fahrmodelle
- Luftschraubenboot „Windrush II“ von Kyosho
- Tonnenleger „Dornbusch“

Standmodelle
- Kartonmodelle „Bremen“ und „United States“

Baupraxis
- Einsteigermodelle aus Holz

Elektronik
- Gedruckte Schaltungen selbst anfertigen

Schiffsportrait
- Koreanische Marine in Hamburg

Reportage
- BOOT 2006
- Museumshafen Greifswald



4 190999 205206 04

Anzeige

Editorial



Mit einem frischen Wind in die neue Fahrsaison kann man auf verschiedene Art und Weise starten. Ganz besonders spektakulär gelingt dies mit einem Luftschraubenboot wie der „Windrush II“ von Kyosho, die Oliver Zarski Ihnen in dieser Ausgabe der ModellWerft vorstellt. Doch unser Autor wollte natürlich nicht warten, bis der Frühling einkehrt, sondern hat schon bei frostigen Temperaturen das Modell über das Wasser gejagt. Wundern Sie sich also nicht über die eine oder andere Schneeflocke auf den Bildern.

Nach dem langen und zum großen Teil schneereichen Winter kribbelt es schon in den Fingern, die Modelle wieder ihrem eigentlichen Element zu übergeben. Nun beginnt die Zeit, in der man die Ausrüstung überprüft und die Modelle für die neue Saison vorbereitet. An mancher Stelle müssen noch die Folgen von Einsätzen des vergangenen Jahres repariert werden oder Tuningmaßnahmen werden durchgeführt, damit das eigene Schiff noch besser läuft. Die Sonderfunktion, die man schon immer zeigen wollte, wird eingebaut und zusätzliche Details werden ergänzt. Bei den ganzen Arbeiten kommt dann noch viel mehr Vorfreude auf die neue Saison am See auf.

Viel Spaß dabei und bei der Lektüre der neuen ModellWerft!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle

Luftschraubenboot „Windrush II“ von Kyosho im Test 4
Hafenschlepper „Adrett“ – Teil 1 8
Schlachtschiff „Missouri“ im Maßstab 1:350 als Funktionsmodell 16
Powerboat „Spiderman“ 18
Motoryacht „Catalina de Luxe“ 48
Ein Anhang für die „Kerstin“ – Schute im Eigenbau 56
Ein Seitenraddampfer als Anfängermodell 72
Tonnenleger „Dornbusch“ 78

Segelmodelle

Segelyacht „St. Malo“ – Teil 2 12

Standmodelle

Krabbenkutter als etwas größeres Modell 46
Kartonmodelle „Bremen“ und „United States“ 62

Baupraxis

Modellschiffe aus Holz – Teil 2 32

Elektronik

Gedruckte Schaltungen selbst anfertigen 58

Schiffsportrait

Koreanische Marine in Hamburg 54
Flugzeugträger U.S.S. „Midway“ 76

Reportage

Chartern Sie ein Rettungsboot! 11
Ein „goldener Tag“ in Rotterdam 28
BOOT 2006 38
Museumshafen Greifswald 66

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 41
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 82



„Wind Rush II"

Luftschraubenboot von Kyosho

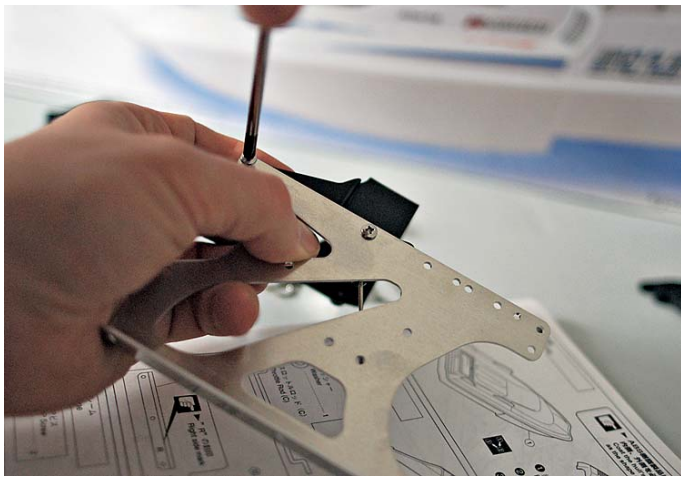
Wer hat noch nicht davon geträumt, wenn sich mal wieder lästiges Allerlei in der Schiffsschraube verfangen hat, einen Luftschraubenantrieb an seinem Modellboot zu montieren? Oder generell Fahrgewässer mit einem luftschraubengetriebenen Boot zu erschließen, die für konventionelle Antriebe mit Schiffsschraube naturgemäß ausscheiden, wie z. B. die Everglades oder einfach nur das Gestrüpp am Teichrand. Kyosho macht es fast möglich, mit der „Wind Rush II", einem Modellboot mit Luftschraubenantrieb. Aber warum nur fast? Die „Wind Rush II" wird aerodynamisch angetrieben, die Richtungssteuerung erfolgt jedoch hydrodynamisch, also mit einem gewöhnlichen Ruder am Heck des Bootes.

Oliver Zarski

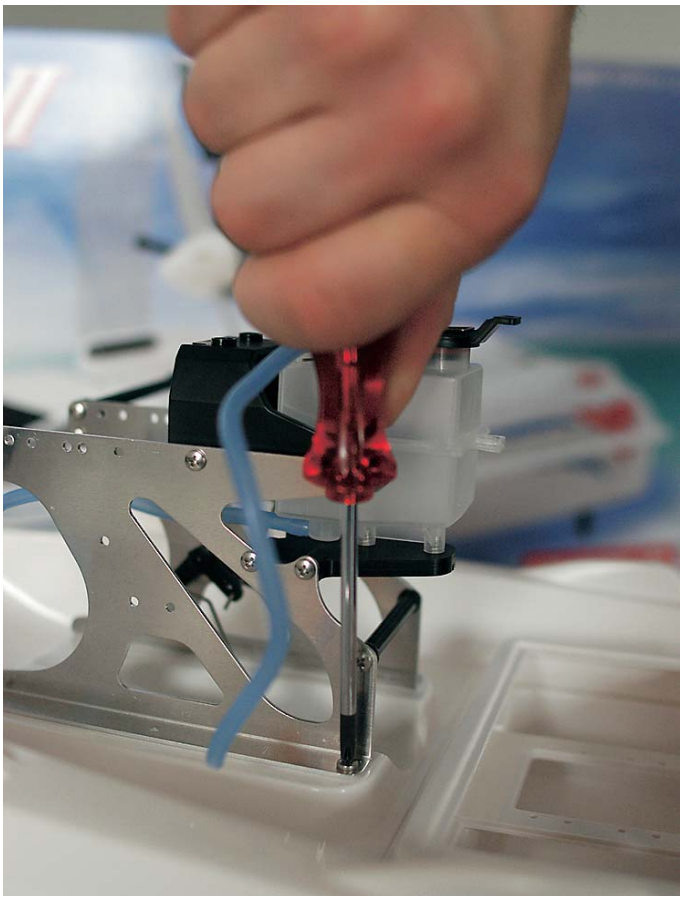


Hier meistert die „Wind Rush II" gerade souverän den „Elchtest"

Stellen wir die Philosophie der Konstruktion hinten an und betrachten zunächst das Boot im Detail. Die „Wind Rush II" wird in einer bei Kyosho üblich schönen Verpackung mit vielen tollen Bildern geliefert. Packungsinhalt ist ein weißer und einmal gestufter ABS-Rumpf, viele Kleinteile aus CNC-gefrästem Aluminium und Kunststoff, ein Motor mit Zubehör und die ebenso übliche und perfekte Baubeschreibung. Der ABS-Rumpf ist werkseitig mit dem Deck verklebt, in der Mitte des Rumpfes, dort wo der Motordom installiert wird, ist eine Aluminiumplatte mit vier Bohrungen und entsprechenden Gewinden vorhanden. Der Aufbau geht denkbar einfach vonstatten, zunächst wird eine ABS-Platte, die später die beiden Servos für Lenkung und Drossel aufnehmen wird, eingeklebt. Dabei ist auf das Verkleben der richtigen Seite der Platte zu achten, kaum sichtbar unterscheiden sich Vorder- und Rückseite in ihrer Größe. Dafür ist auch ein extra Beiblatt in der Bauanleitung vorhanden, welches eindringlich auf die richtige Montage hinweist. Ist das geschehen, wird eine Art Rahmen auf die RC-Box geklebt, dieser Rahmen ist bereits mit den Bohrungen versehen, die später für die Gestänge der Ansteuerung der Motordrossel und der Lenkung benötigt werden. Damit die RC-

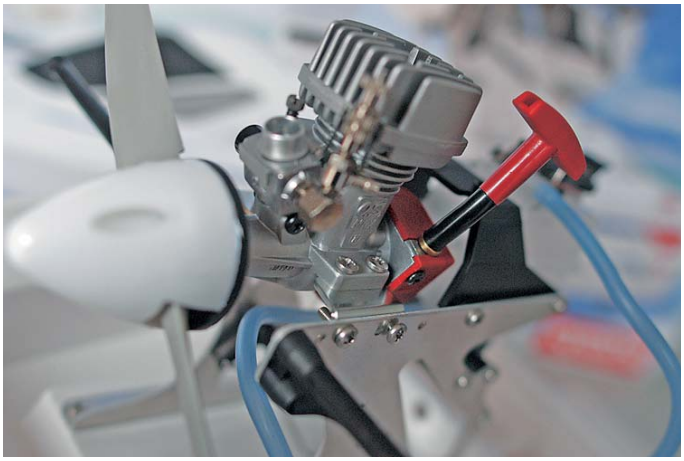


Zusammenbau des Motordoms



Der Motordom wird auf dem Rumpf verschraubt





▲ Der Motor sitzt perfekt auf seinem Träger

◀ Bei der Montage der Luftschraube und des Spinners sollte besondere Sorgfalt an den Tag gelegt werden

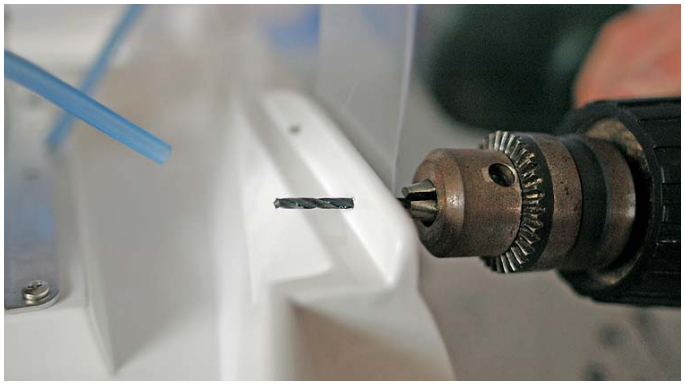
Box das Erscheinungsbild nicht stört, gibt es eine Abdeckung. Die angedeuteten Luftschlitze lassen diese wie den Deckel eines Motorraumes aussehen. Bis zu seiner Vollendung sind es nur wenige Handgriffe, die zwei Löcher für die spätere Befestigung müssen gebohrt werden sowie vorne und hinten Ausschnitte für die Anlenkung angebracht werden.

Montage des Motors

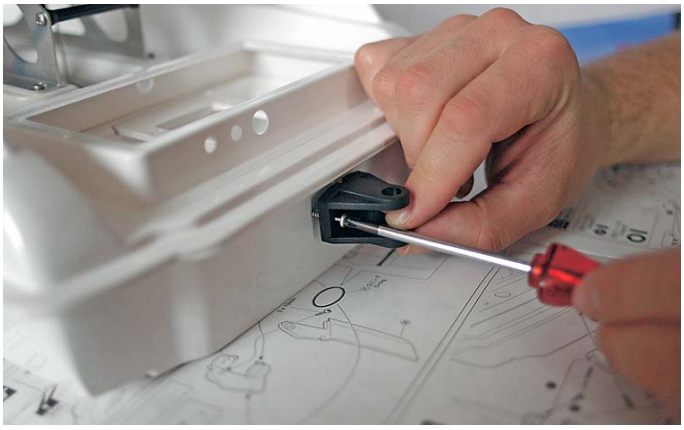
Und nun baue ich mir einen Hubschrauber! Nein, ein Modellboot natürlich. Aber die Verwechselung kommt nicht von ungefähr. Die nächsten Bauabschnitte sind dem eines Hubschraubermodells sehr ähnlich. Zwei CNC-Aluminiumplatten werden sich gegenüber mit Verbindern zusammengeschraubt. Inbegriffen sind Abstandshalter für den Propellerschutz und der Motorträger. Zunächst wird aber der Tank zwischen die Platten geschraubt, die Spritschläuche zugeschnitten und aufgesteckt. Danach wird diese Einheit auf den Rumpf geschraubt, hierbei kommen die bereits erwähnten vier Bohrungen mit Gewinde im Rumpf zum Tragen. Danach wird der Motor GS 15PR, der dem Bausatz beiliegt, mit der Luftschraube und dem Spinner konfektioniert. Hierbei ist mir aufgefallen, dass die Kurbelwelle, respektive das Gewinde, auf das die Mutter zum Befestigen der Luftschraube geschraubt wird, zu kurz ist. Ich habe zunächst nur zaghaft die Mutter festgezogen. Um dem ersten Lauf des Motors vorwegzugreifen: die Luftschraube samt Spinner hat sich gelöst. Deshalb die Mutter unbedingt gut festziehen, sie hält es aus. Der Motor, welcher mit einem Seilzugstarter ausgerüstet ist, wird zwischen die senkrechten Aluplatten geschraubt. Dafür gibt es Winkel, die dem Bausatz beiliegen. Ebenfalls wird der Schalldämpfer montiert, dieser bekommt einen Silikonschlauch auf den Auslass gesteckt, damit die Abgase möglichst weit weg von Motor und



Der Luftschraubenschutz wird einfach angeschraubt, eine Lackierung in einer auffälligen Farbe wäre eventuell von Vorteil



Der Luftschraubenschutz wird mit dem Rumpf verschraubt, dafür müssen vier Löcher gebohrt werden



Das Ruder wird einfach an das Heck der „Wind Rush II“ geschraubt



Der Rahmen der RC-Box wird vor dem Verkleben mit Sekundenkleber mit 600er-Schleifpapier leicht angeraut

Mimik austreten. Die Spritschläuche werden an Vergaser und Schalldämpfer (Überdrucknippel) aufgesteckt. Für die Sicherheit am Modell wird eine Art Überrollbügel montiert, dieser nimmt den Propellerschutz auf, der aus einem 5 cm breiten Streifen aus transparentem Kunststoff besteht und dient gleichzeitig als Haltegriff wie bei einem RC-Car.

Jetzt kommen wir zum „ungewöhnlichen“ Teil der „Wind Rush II“, dem Ruder. Das Ruder ist aus schwarzem, karbonverstärktem Kunststoff fünfteilig aufgebaut und sieht aus wie ein Ruder von Speedbooten mit Hydroantrieb, es verfügt ebenso über den Rückklappmechanismus. Mittels O-Ring wird das Ruder nach einer eventuellen Feindberührung wieder in seine Ausgangsposition zurückgeholt.

RC-Einbau

In dieser Phase ist das Boot fertig bis auf den Einbau und die Einstellung der RC-Anlage. Zunächst werden zwei Servos der Standartgröße in dem vorgefertigten Rahmen mit Schrauben befestigt. Danach werden Akkupack und Empfänger jeweils rechts und links neben den Servos positioniert. Mit einem Stück doppelseitigem Klebeband sind Empfänger und Akku auch gut befestigt. Für die Betätigung des Ein-Aus-Schalters liegt eine Mimik bei, mit der sich der Schalter problemlos von außen betätigen lässt. Die Antennenlitze wird durch einen Gummistopfen gezogen, jener wird dann in ein Loch im Rahmen der RC-Box eingeführt, um dann dicht zu verschließen. Das tut er aber nicht, weil das Loch werkseitig zu groß gebohrt ist. Mit ein wenig Silikon lässt sich das jedoch schnell und sauber kaschieren. Die Servos bekommen nun Ruderhörner und die passenden Anlenkstangen, kleine schwarze Gummibälge sorgen dafür, dass das dicht abläuft. Wie für Kyosho typisch, laufen alle Anlenkungen sehr präzise, spielfrei und sind darüber hinaus auch noch sehr einfach zu justieren. Last but not least bekommt die RC-Box einen transparenten Deckel, welcher mit Klebeband (Tesafilm) fixiert wird. Auf diesem Deckel werden zwei Bolzen (Karosseriehalter) verschraubt, diese halten den zu Beginn beschriebenen Deckel, der wegen seiner Lüftungsschlitze so aussieht wie eine Motorraumabdeckung. Aber wir wissen jetzt, es ist die RC-Anlage, die sich hierunter gut getarnt befindet.



Selbst bei extremen Lastwechseln kippt die „Wind Rush II“ nicht um

Styling

Weil Weiß allein nicht wirklich schick aussieht, liegt dem Baukasten ein Bogen mit farbigen Aufklebern bei. Der Bauanleitung ist zu entnehmen, dass der Rumpf mit spritfester Farbe lackiert werden soll, da sich der Kunststoff unter Umständen durch Spritrückstände verfärben kann. Ich habe wohlwissentlich darauf verzichtet, denn die Lackierung mit spritfester Farbe empfinde ich als sehr aufwendig, diese Lacke lassen sich nicht so einfach verarbeiten. Ich habe also die Aufkleber direkt auf den Rumpf, ohne jede weitere Vorbehandlung aufgebracht. Und damit ist die Montage der „Wind Rush II“ auch schon abgeschlossen.



Die erste Testfahrt fand bei Schneefall statt, trotz der Kälte sprang der Motor gut an und lief zuverlässig

Fahrtest

Für den anvisierten Termin der Testfahrt meldete der deutsche Wetterdienst Schneesturm an. Und tatsächlich, es schneite und stürmte die ganze Nacht. Meine Hoffnung war, dass der See noch nicht zugefroren sein würde, deshalb war eine Verzögerung nicht akzeptabel. Am See angekommen, wurde meine Befürchtung bestätigt, zweidrittel des Sees waren zugefroren und in der Mitte stand ein geschmückter Weihnachtsbaum, soviel zu den äußeren Umständen. Weil es an diesem Tag schon recht kalt war, beschloss ich, einen Elektrostarter zu Hilfe zu nehmen. Das hatte zwei Gründe: meine Finger wurden sehr schnell kalt und ungelenkig, des Weiteren brechen Kunststoffteile bei Minustemperaturen recht gerne, und Seilzugstarter sind eben aus Kunststoff.

Der Tank wurde mit Sprit befüllt, die RC-Anlage eingeschaltet und auf Funktionstüchtigkeit überprüft, der Glühkerzenheizer aufgesteckt und der Starter auf den Spinner gedrückt. Nach kurzem „Orgeln“ lösten sich Spinner und Luftschraube. Wie bereits in der Bauphase beschrieben, sollte die Luftschraube nicht zu zaghaft festgeschraubt werden, auch wenn zu wenig Gewinde vorhanden ist. Nachdem also die Luftschraube wieder befestigt war, konnte der Motor gestartet werden. Er springt unproblematisch an und reagiert gut auf Gas und Drossel.

Die „Wind Rush II“ wurde zu Wasser gelassen und mit etwa Halbgas in Bewegung gesetzt, damit habe ich auch gleich den Übergang von Verdränger- zu Gleitfahrt erwischt. In dieser Phase wurde zuerst das Ruder und seine Wirkung geprüft, es reagiert jedoch nicht so direkt wie erwartet. Obwohl hier ein hydrodynamisches Ruder zum Einsatz kommt, fühlt es sich wie aerodynamisch gesteuert an. Der Wendekreis ist ziemlich groß und im RC-Jargon ausgedrückt, untersteuert die „Wind Rush II“ am Kurvenausgang deutlich. Das bedeutet, dass der Kurvenradius leicht unterschätzt wird, und das Boot womöglich strandet, so erging es mir jedenfalls. Nach einer Einlaufphase von zwei Tanks ging es dann an den Hochgeschwindigkeitstest, hier war mir insbesondere der Elch-Test wichtig. Denn luftschraubengetriebene Boote haben ein Laster: durch das Drehmoment des Motors und den hohen Schwerpunkt neigen sie zum Umkippen. Nicht so bei „Wind Rush II“, selbst extreme Lastwechsel brachten den Rumpf nicht zum Kippen, vielmehr blieb er überraschend neutral auf dem Wasser. Der Top-Speed der „Wind Rush II“ ist eher mäßig, jedoch wird der Gleitzustand mühelos erreicht.



Anfangs wurde mit fetter Vergasereinstellung gefahren, gut zu erkennen an der deutlich sichtbaren Abgasfahne

Fazit

Die „Wind Rush II“ ist wie für Kyosho Produkte üblich in einer hervorragender Qualität gefertigt. Jedoch sind zwei konstruktive Mängel festzustellen: das Gewinde der Kurbelwelle ist zu kurz für die verwendete Luftschraube, und der Gummistopfen für die Durchführung des Antennenkabels ist für die Bohrung zu klein. Oder andersrum, die Bohrung zu groß für den Stopfen. Beides kann jedoch den hervorragenden technischen Gesamteindruck nicht trüben. Was die Philosophie des Bootes angeht, ist mir nicht klar geworden, warum man einem luftschraubengetriebenem Boot ein ordinäres Ruder anbaut, zumal die Wirkung nicht wirklich überzeugen konnte. Darüber hinaus ist das Thema Sicherheit im Umgang mit drehenden Teilen unzureichend berücksichtigt. Die drehende Luftschraube ist im Betrieb nicht sichtbar, der transparente Schutz ist ebenfalls kaum zu sehen. Und irgendwie ist es mir schwergefallen, diesem so ungefährlich aussehenden Boot den nötigen Respekt zu erweisen, schnell ist vergessen, wo sich der Gefahrenbereich befindet. Meine Empfehlung ist deshalb, vor der Luftschraube im Eigenbau einen Schutz anzubringen, z. B. ein Fliegengitter oder ähnliches.

Technische Daten

Länge	620 mm
Breite	280 mm
Gewicht (ca.)	1.350 g
Bestellnummer	41426
Preis	229,– €

Hafen-schlepper „Adrett"



... gebaut aus der „Odin" von robbe (Teil 1)

Bei dem hier vorgestellten Modell handelt es sich um den von robbe angebotenen Hafenschlepper „Odin". Ein Schlepper mit Namen Odin ist mir bis heute aber nicht bekannt. Ich kenne Odin eher als Göttervater der nordischen Mythologie, nämlich als Führer des Totenheeres bei der Versammlung der Helden in Wallhall. Nach langer Recherche konnte ich dann endlich das Vorbild der „Odin" ermitteln: Es ist der Hafenschlepper „Adrett", der 1968 bei der Mützelfeldwerft GmbH in Cuxhafen unter der Baunummer 178 gebaut wurde. Der Auftraggeber war die Tochterfirma von Hapag-Lloyd: Lütgens & Reimers in Hamburg. Am 20. Dezember 1968 wurde das Schiff von der Bauwerft an die Reederei übergeben, zum gleichen Zeitpunkt auch das Schwesterschiff „Accurat". Einsatzgebiete waren der Hamburger Hafen und der Unterelberaum zur Seeschiffsassistenz.
Der Schlepper „Accurat" erhielt 1972 einen großen ausfahrbaren Feuerlöschmast für den Einsatz im Ölhafen „Brunsbüttel". Dadurch wurde das gesamte Erscheinungsbild des sonst stattlichen Schleppers total verunstaltet. 1986 wurde dieser Mast aber wieder entfernt. Beide Schiffe verfügten erstmals über eine geschlossene Brücke mit Fenstern in allen Richtungen. Der offene Fahrstand, wie bei Assistenzschleppern üblich, wurde zum Wohl der Besatzung nicht mehr gebaut. Die Antriebsleistung erzeugte ein Deutz-Dieselmotor mit 1.200 PS, wobei eine Geschwindigkeit von 12 kn und ein Pfahlzug von 20 t erreicht wurden. Der Motor arbeitete über ein Untersetzungsgetriebe auf eine Schraube in einem Kort-Düsenruder. Der heute übliche Voith-Schneider-Antrieb wurde im Hamburger Hafen erst 1973/74 mit den Schleppern „Rasant" und „Resolut" des gleichen Reeders eingeführt. Von da an wurden die Schlepper immer leistungsfähiger und moderner. Aus diesem Grund trennte sich die Reederei 1986 von den beiden Schleppern „Adrett" und „Accurat". Heute sind solche großen, bulligen Schlepper in fast allen europäischen Häfen verschwunden und durch kleinere, leistungsfähigere ersetzt worden. Um auf die Assistenz der Schlepper in einigen Häfen verzichten zu können, sind die heutigen Seeschiffe fast alle mit leistungsfähigen Querstrahlrudern ausgerüstet. Das sichere Bugsieren eines solchen Schiffes ist aber nach wie vor nur mit einer guten Schlepperflotte möglich. Die Zukunft wird zeigen, wohin die Reise hier geht.

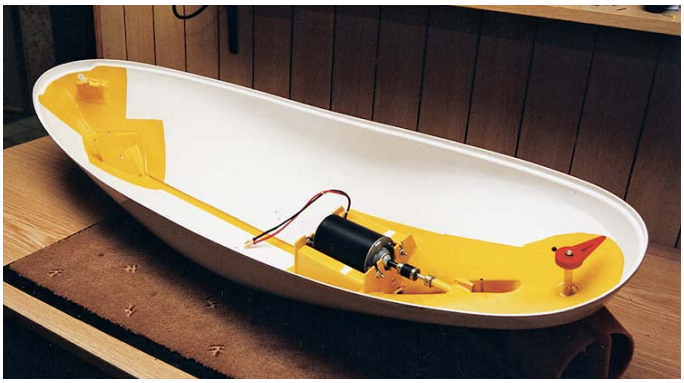
Jürgen Jablonski

Der Bausatz

Der Bausatz wird in einem gewaltigen, schlicht bedruckten Karton geliefert. Nach dem Öffnen konnte ich feststellen, dass alle Teile vor Beschädigungen zusätzlich geschützt waren. Der ausladende Rumpf ist komplett CNC-gefräst und bedarf nur geringer Nacharbeit. Das Deck ist ein riesiges Stanzteil, ebenso das Schanzkleid. Außerdem gehören große ABS-Platten unterschiedlicher Stärke, auf denen die Bauteile schon vorgestanzt sind, einige Messingdrähte für die Reling und etliche Kunststoffprofile zum Lieferumfang.
Bis auf zwei Kiefernleisten wird das Schiff komplett aus Kunststoff gebaut. Empfehlenswert ist, den Antriebssatz, bestehend aus Motor, Schiffswelle und Kortdüse, sowie den umfangreichen Beschlagsatz gleich mit zu bestellen.
Auf den angebotenen Fendersatz, bestehend aus Reifen unterschiedlicher Durchmesser, habe ich verzichtet. Nach eingehender Ansicht aller Teile nahm ich mir auch die Bauunterlagen vor. Die 22-stufige Bauanleitung ist gut verständlich abgefasst. Die Baupläne sind übersichtlich und sauber gezeichnet. Um ein ständiges Blättern in der Bauanleitung zu vermeiden, habe ich deren integrierte Stückliste einzeln kopiert. Große

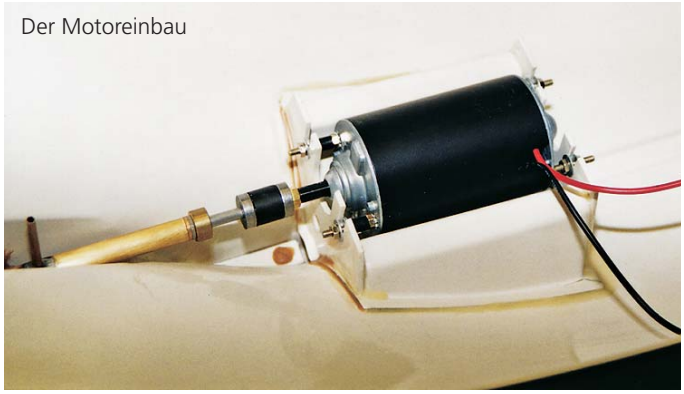


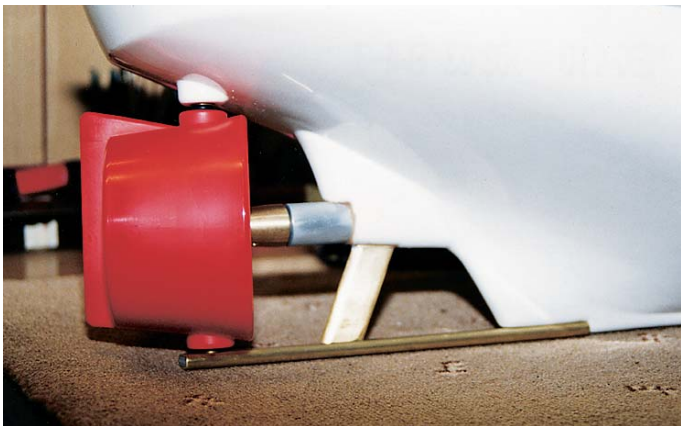
So wird der Baukasten geliefert



Antriebs- und Ruderanlage sind eingebaut

Der Motoreinbau





Die gewaltige Kortdüse im Rohbau

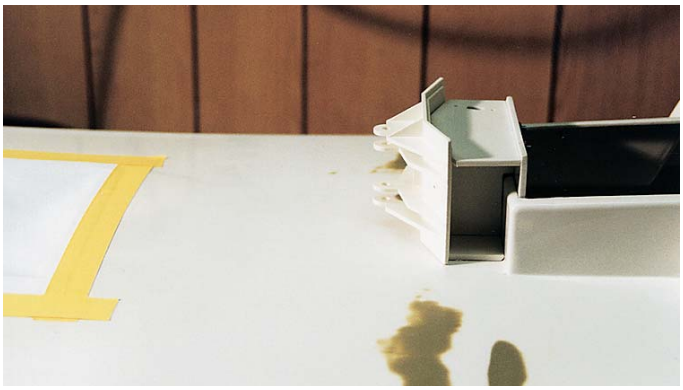
Schwierigkeiten sind auf Grund der guten Unterlagen nicht zu erwarten.
Das Material für den Schiffsständer ist nicht im Baukasten enthalten, dafür aber eine Zeichnung, um die beiden Auflagespanten aus geeignetem Material auszusägen. Beim Bau des Ständers sollte man sich gleich im Klaren darüber sein, dass der Schlepper ein Gewicht von rund 20 kg haben wird. Eine stabile Konstruktion ist auch für den Transport unerlässlich. Ein Vorschlag zum Bau des Ständers ist aber in der Bauanleitung beschrieben.

Rumpfinnenausbau

Wie schon erwähnt, ist der sehr dickwandige, weiße ABS-Rumpf bereits fertig vorgearbeitet. Trotzdem ist es empfehlenswert, ihn vor Baubeginn mit 400er-Nass-Schmirgelpapier innen und außen zu bearbeiten. Dabei werden neben der Oberflächenbehandlung auch gleichzeitig alle Trennmittel entfernt, was für eine dauerhafte Verklebung unerlässlich ist.
Beim Einbau von Antriebs- und Ruderanlage habe ich mich nicht an die Bauanleitung gehalten. Die von mir gewählte Einbauweise ist meiner Meinung nach einfacher und trotzdem genauer als die vorgesehene. Als Erstes wurde die Ruderhacke aus dem Ovalmessingrohr mit Füllstücken aus ABS ausgefüllt und verklebt, ebenso der Wellenbock. Nach dem genauen Einpassen wurden in beide Teile nach Zeichnung Bohrungen eingebracht. Im Rumpf wurden die Verbindungsstellen mit 3-mm-ABS-Platten verstärkt. Die Bohrungen der Ruderhacke wurden auf den Rumpf übertragen und dort wiederholt. Um eine dauerhafte, aber trotzdem gut zu lösende Verbindung zu erhalten, wurden in die Bohrungen zwei Gewindehülsen aus Messing mit Stabilit eingeklebt. Dann wurde die Ruderhacke mit dem Rumpf verschraubt. Jetzt konnte der Wellenbock angepasst und ebenfalls mit der Ruderhacke und dem Rumpf auf die gleiche Weise befestigt werden.
Als Nächstes wurde der Ruderkoker, bestehend aus einer Messingrohrniete, nach Angabe gekürzt und in den Rumpf mit Sekundenkleber geheftet. Nach dem Lösen der Ruderhacke konnte die Kortdüse eingebaut werden. Nochmals wurde alles genau ausgerichtet und fest verschraubt. Erst als sich die Kortdüse leichtgängig im Ruderkoker drehen ließ, wurde dieser vollständig im Rumpf verklebt.
Der nächste Schritt war das Komplettieren des Stevenrohrs mit den großen Gleitlagern aus Rotguss und dem anzulötenden Schmierröhrchen. Dann wurde die Wellenanlage in den schon gebohrten Rumpf geschoben. Jetzt konnte auch die große Schiffsschraube aufgesetzt werden. Danach wurde der Motorhalter aus einem Stanzteil ausgeschnitten und nach Zeichnung zusammen gebaut. Der sehr große Motor wurde an den Gewindestangen mit dem Halter verschraubt und durch die Kupplung mit der Schiffswelle im Rumpf verbunden. Nach dem

Das Vorbild im Hamburger Hafen





Eine ungewöhnliche Art, das Schleppgeschirr einzubauen. Der Schlepphaken ist mit dem Rumpfspant und nicht mit dem Aufbau verklebt

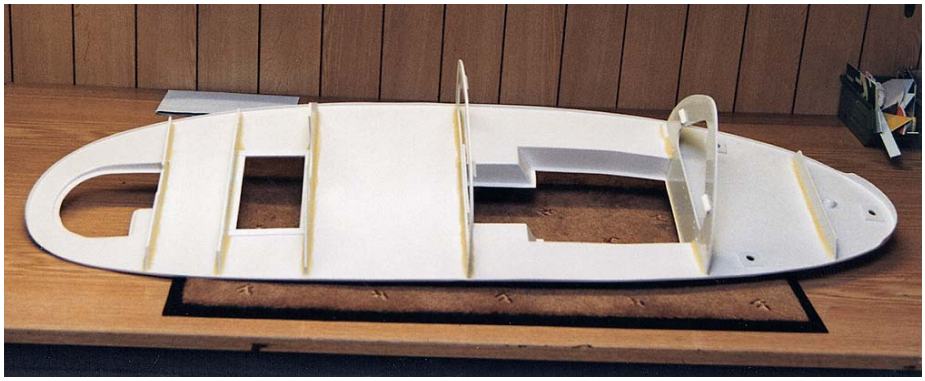


Das Schanzkleid wird mit viel Gewicht auf das Deck geklebt

genauen Ausrichten von Motor und Stevenrohr wurde die komplette Einheit mit Stabilit verklebt. Das Ergebnis sind eine genau zentrisch in der Kortdüse sitzende Schiffsschraube und ein ohne Versatz sitzender Antriebsmotor. Der fast geräuschlose Lauf der Antriebsanlage garantiert einen niedrigen Stromverbrauch und nur geringen Verschleiß an der Kupplung.
Erst zum Schluss wurde das Ankerwindenfundament nach Zeichnung eingebaut. Wer später auf eine funktionsfähige Ankerwinde verzichten möchte, kann das Fundament auch weglassen. Ein mit mir befreundeter Modellbauer gab mir den Rat, das Fundament innen mit reichlich Gewicht zu versehen. Dadurch wird das Austrimmen des Schiffs nach der Fertigstellung wesentlich vereinfacht.

Das Deck

Das Deck muss als Erstes mit einer Schere, einem Cuttermesser oder einem Fräser nach den Markierungen bearbeitet werden. Welches Werkzeug dafür am besten geeignet ist, sollte jeder Modellbauer selbst entscheiden. Wie auch immer: Keine leichte Aufgabe bei dem 3-mm-ABS-Material! Und es ist dabei größte Sorgfalt angesagt, da sonst Probleme beim späteren Einbau entstehen können. Die Höhe des Deckrahmens muss ständig kontrolliert werden. Außerdem werden die Löcher nach den Markierungen auf 6 mm aufgebohrt und von unten zur Aufnahme der Poller verstärkt. Der Verstärkungsrahmen für die spätere Windenaufnahme wurde ebenfalls mit Sekundenkleber eingeklebt. Bis hierhin ist der Bauablauf noch völlig normal.
Die vorher ausgeschnittenen Spanten (sechs Stück) wurden nicht etwa in den Rumpf, sondern nach Zeichnung von unten senkrecht mit dem Deck verklebt. Man glaubt es kaum, aber nach dem Einsetzen des Decks in den Rumpf passte alles auf Anhieb ohne Nacharbeit. Die Bauanleitung sieht vor, dass jetzt das Deck eingeklebt werden soll. Aber wie sollte man später die Ankertasche, bestehend aus einem



So werden die Spanten unter das Deck geklebt

Tiefziehteil, wasserdicht mit dem Rumpf verkleben? Man muss schon sehr kleine Hände haben, um den Einbau nachträglich bewerkstelligen zu können. Besser ist es, vor dem Einkleben des Decks die Ankertasche mit dem Fallrohr einzupassen und absolut dicht mit dem Rumpf zu verbinden.
Erst jetzt habe ich das Deck mit Epoxydharz eingeklebt. Das Schanzkleid muss ebenfalls, nach der schon beschriebenen Methode, aus dem Formstück herausgearbeitet werden. Auch hier ist größte Sorgfalt angesagt. Es ist besser, den unteren Rand sofort nach der Markierung fertig zu bearbeiten und nicht, wie in der Bauanleitung beschrieben, erst nach dem Einkleben.
Nach der kompletten Bearbeitung wurde das Schanzkleid ohne Stützen auf das Deck geklebt. Nach dem vollständigen Aushärten des Klebers konnten auch die Schanzkleidstützen angepasst und eingeklebt werden. Anschließend wurde die vorher bearbeitete Servo-Platte an der vorgesehenen Stelle in den Rumpf geklebt. Sie dient zur Aufnahme des Servos und stützt gleichzeitig durch Einkleben einer ABS-Scheibe den Ruderkoker zusätzlich ab. So können die großen Zugkräfte vom Servo mühelos aufgenommen werden. Eingebaut wurde das Servo der Firma Hitec HS-625 MG mit einem Drehmoment von 55 N/cm. Ein normales Standardservo wäre bei den hohen Zugkräften hoffnungslos überfordert.
Abweichend vom Bauplan wurde noch eine 2×2-mm-Kunststoffleiste zur Aufnahme einer Gummischeuerleiste von außen auf den Rumpf geklebt.
Mit dem Bearbeiten des Achterlukdeckels war der Rohbau des Rumpfs abgeschlossen. Der Innenausbau erfolgte erst ganz am Schluss, nach dem Lackieren.

Das Maschinenhaus mit Fahrstand, Kamin und Mast

Das Maschinenhaus wurde aus vorgestanzten ABS-Platten zusammen gebaut. Wer sich genau an die Bauanleitung und die Zeichnung hält, bekommt hierbei keine Probleme. Wichtig ist, dass alles genau rechtwinklig zusammengebaut wird. Das Schleppgeschirr wird nicht mit dem Aufbau, sondern mit dem Rumpfspant verklebt. Auch große oder sogar, wie im Katalog beschrieben, mannstragende Ruderboote können mit dieser Konstruktion geschleppt werden. Der Aufbau kann dabei aber niemals vom Deck heruntergezogen werden – eine ungewöhnliche, aber dafür sehr praktikable Methode.
Die Schornsteinsockelplatte darf zu diesem Zeitpunkt keinesfalls aufgeklebt werden, da sonst die Position des Schornsteins nicht mehr verändert werden könnte. Nach dem Einkleben der beiden Treppen, bestehend aus zwei Tiefziehteilen, ist auch in diesem Punkt der Rohbau abgeschlossen. (Fortsetzung folgt)



Volle Kraft voraus! Ijsselmeervlet „Knokkels“ im Einsatz bei der KNRM auf dem Ijsselmeer. Foto: Kees Brinkman, KNRM

Chartern Sie ein Rettungsboot

Unterwegs mit der „Knokkels“

Sie wollten immer schon mal selbst am Ruder eines Rettungsbootes stehen? In den Niederlanden kann Ihr Traum in Erfüllung gehen: an Bord des ehemaligen KNRM-Rettungsboots „Knokkels“.

Chris König

Zu den beliebtesten Reiseländern der Deutschen gehören bekanntlich die Niederlande. Dort künden zahllose Museen von der jahrhundertealten maritimen Vergangenheit. Doch nicht alle historisch bedeutsamen Exponate wandern ins Museum; manche Objekte werden weiterhin liebevoll gepflegt und in Fahrt gehalten. So beispielsweise auch das Rettungsboot „Knokkels“.

Zum Ende der 1960er-Jahre begann die niederländische Rettungsgesellschaft KNZHRM damit, einen Teil ihres Bootsbestandes gegen neue Fahrzeuge des Typs „Spaanderbank“ (Typschiff) auszutauschen. Die mit einem 6-Zylinder DAF-DS575M-Dieselmotor (120 PS bei 2.100 U/min) ausgerüstete „Spaanderbank“ (Länge 14,23 m, Breite 4,26 m, Tiefgang 0,95 m) war als Prototyp der stählernen Ijsselmeervlet bei der renommierten Werft Damen bv in Hardinxveld-Giessendam gebaut worden. Sie diente ab 1969 zunächst auf der Station Enkhuizen, gefolgt von den Stationen Lemmer und Urk (1970), bzw. Harlingen, Hindeloopen und wieder Enkhuizen ab 1971. Die durchweg positiven Erfahrungen führten 1971 zum Bau der „Hessel Snoek“, deren Abmessungen und Ausrüstung Optimierungen erfahren hatte. So hatte man unter anderem einen stärken Motor mit 254 PS eingesetzt und das Prinzip eines halbversenkten offenen Fahrstandes realisiert. Auch fiel die „Hessel Snoek“ 47 cm länger aus als die „Spaanderbank“. Die „Hessel Snoek“ blieb bis 1999 im Einsatz und fährt immer noch als Einsatzboot der Feuerwehr von Hoorn auf dem Markermeer.

Als nächste Einheiten beschaffte man weitere drei dieser Boote, nämlich die „Jansje Baart“ (1974-2004, verkauft an einen Privateigner in Grouw, NL), die „Knokkels“ und die „Tjerck Hiddes“ (1974-2003, heute Bestandteil des Museums Dorus Rijkers in Den Helder, NL).

Die aus 10 mm Stahl gefertigten Boote in Rundspantenbauweise wiesen die standardisierten Abmessungen 14,90 m Länge und 4,20 m Breite auf. Aufgrund des Einsatzgebiets Watten- und Ijsselmeer fiel der Tiefgang mit nur 1,05 m sehr gering aus; zwei über ein Drittel der Bootslänge reichende Stabilisierungsflossen dämpften die Bewegungen des Rumpfes auch bei schwerer See deutlich. Unterhalb dieser Flossen wurden sogenannte „Urker platen“ aus 15 mm Schiffbaustahl auf den Rumpf aufgeschweißt, die die Boote bei Grundberührungen zusätzlich schützten.

Charakteristisch war das Deckshaus der rund 50 Tonnen verdrängenden Boote, in dem achtern ein offener Fahrstand mit Steuerrad integriert war. Über dem offenen Fahrstand brachte die Werft einen Geräteträger für das Radar-Gerät, rechts davon einen starken Suchscheinwerfer an. Auf dem Achterdeck befand sich ein massiver Kreuzpoller.

Angetrieben von einem 254 PS leistenden Dieselmotor und einem Dreiblatt-Propeller schafften die von vier Besatzungsmitgliedern operierten Vleten bis zu 9 Knoten Geschwindigkeit. Die „Knokkels“ war, wie viele andere Boote der Gesellschaft auch, mit Spenden finanziert worden. In einer groß angelegten Aktion hatte die bekannte niederländische Tageszeitung „Telegraaf“ zum 150. Geburtstag der KNZHRM Geld gesammelt, um das Boot bauen zu können. Benannt wurde die „Knokkels“ nach einer Untiefe westlich von Hindeloopen im Ijsselmeer.

Im Einsatz konnten die Boote der „Spaanderbank“-Type 50 Gerettete aufnehmen. Die Historie der auf der Station Hindeloopen stationierten „Knokkels“ umfasste zwischen 1975 und 2003 (ab 2001 wurde das Boot als „Reserve“ geführt) 747 Einsätze, bei denen 2.418 Menschen aus Seenot gerettet werden konnten.

Am 11. Juli 2003 übernahmen Gerda und Marten Tienstra von der Firma Tienstra Organisitie Nautische Opleidingen aus Goingarijp, Niederlande, die „Knokkels“ von der KNRM. Die Firma Tienstra bietet ein breites Spektrum von Kursen und Lehrgängen für verschiedene Binnen- und Hochseescheine an und nutzt die „Knokkels“ als Ausbildungsfahrzeug auf dem Ijsselmeer und im Wattenmeer.

Neben dem Ausbildungsbetrieb bietet Marten Tienstra etwas ganz besonderes an: in den Sommermonaten steht die „Knokkels“ zweimal wöchentlich für Ausflugsfahrten ab Lemmer zur Verfügung. Die Komplettbuchung des Bootes kostet rund 165,– € (Mai und Juni), Einzeltickets kosten 15,– € (Juli und August). Das Boot bietet maximal zwölf Gästen Platz. Tagestouren sind nach Absprache natürlich auch möglich. Hier steht Ihnen der Eigner Marten Tienstra per E-Mail (info@t-o-n.nl) oder telefonisch unter +31 (0)5 66/68 98 23 gerne zur Verfügung.

Herzlichen Dank an Marten Tienstra und an Kees Brinkman, KNRM, Ijmuiden, für die Fotos.



Ijsselmeervlet „Knokkels“ in ihrem zweiten Leben während einer Rundfahrt. Foto: Marten Tienstra



„St. Malo“

Nachbau einer ketschgetakelten Segelyacht (Teil 2)

In der ModellWerft 3/2006 wurde mit dem Rumpfbau begonnen. Das Deck und die Kabine sind bereits erstellt und die Beplankung ist angebracht. Nun wird der Rohbau abgeschlossen. Anschließend wird das Modell lackiert, detailliert und die Masten, Bäume und Segel werden montiert.

Jürgen Vogt

Das Kabinendach

Das feste Kabinendach – hier wurde abweichend vom Plan gebaut – sollte durch ein Stoffdach ersetzt werden. Als Erstes wurde das Gestänge aus Messingrohren gebogen und zusammengelötet. Anschließend wurden die Messingteile vernickelt. Die Imitation des Stoffdachs ist aus Glasgewebe hergestellt. Dazu wurde über den in die Kabine eingesetzten Messingrohrbügel und über die Fenster Frischhaltefolie (als Trennschicht) gespannt. Darüber wurde jetzt die erste Lage Glasgewebe gelegt und mit Epoxydharz getränkt. Die zweite Lage Glasgewebe wurde aufgelegt, aber nicht mehr mit Harz bestrichen. So konnte diese Lage das Harz aus der ersten Lage aufsaugen und es entstand eine fast trockene Oberfläche, in der die Stoffstruktur enrhalten blieb. Zuerst dachte ich, dieser erste Versuch sei vergeblich gewesen, da sich durch die doch recht weiche Unterlage aus Frischhaltefolie einige Wellen im Glasgewebe gebildet hatten. Nach dem Trocknen fand ich aber gerade diese unregelmäßigen Wellen sehr interessant, weil sie das Dach sehr leicht erscheinen lassen und den Eindruck erwecken, als ob der Stoff vom Wind bewegt werde. Die endgültige Form des Dachs konnte dann mit einem Filzstift angezeichnet und mit Klingenmesser und Schere ausgeschnitten werden. Nach seiner Endlackierung wurde das „Stoffdach“ mit Stabilit-Express auf die vernickelten Messingrohre geklebt. Da das Rohrgestänge des Dachs nur in kurze Messingrohre, die ich in den Aufbau einklebte, eingesteckt ist, kann es jederzeit wieder abgenommen werden, und man kann bei schönem Wetter ohne Kabinendach segeln.

Die Körbe

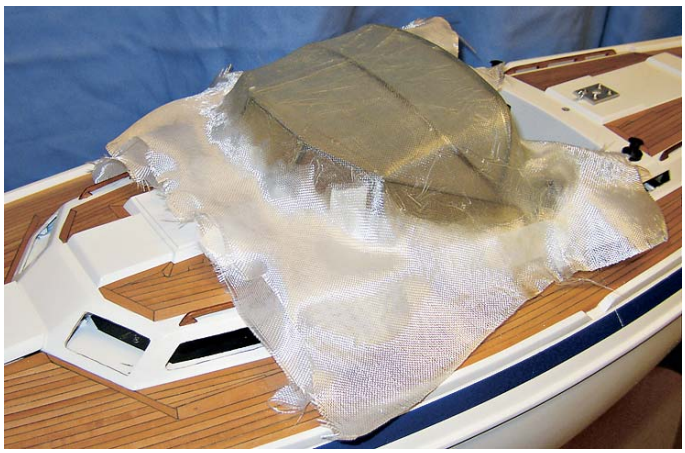
Bug- und Heckkorb sind aus Messingrohren gelötet. Die Lötstellen wurden mit einer Schlüsselfeile geglättet. Anschließend wurde das ganze Teil mit Metallreiniger auf Hochglanz poliert. Mit dem Handgalvanisiergerät von Conrad Electronic wurde das Bauteil vernickelt. Zum Aufbau der notwendigen Spannung von 3,5 Volt reichte ein kleines 500-mA-Universal-Steckernetzteil (ca. 5,- €) völlig aus, bei richtiger Polung lagert sich schon nach einigen Sekunden eine sichtbare Nickelschicht auf dem Messing ab. Ein zufrieden stellendes Ergebnis erzielt man allerdings nur, wenn die Oberfläche vor dem Galvanisieren wirklich glatt ist. Unebenheiten an den Lötstellen oder Riefen im Metall lassen sich auch durch ein langes Galvanisieren und damit eine dickere Nickelschicht nicht ausgleichen. Falls gewünscht, kann die Nickelschicht dann noch durch einen Überzug mit Zaponlack (z.B. von Clou) versiegelt werden. Bei meinem Modell habe ich darauf verzichtet, die Jahre werden zeigen, ob dies die richtige Entscheidung war.

Die Rumpflackierung

Die Rumpflackierung stand als Nächstes auf dem Plan. Der gesamte Rumpf wurde mit weißem Heizkörperlack gespritzt; der soll nicht so leicht vergilben wie regulärer weißer Kunstharzlack. Um die Wasserlinie anzeichnen zu können, baute ich mir ein Hilfsmittel: ein eingeklemmter Bleistift, an einem Rundholz



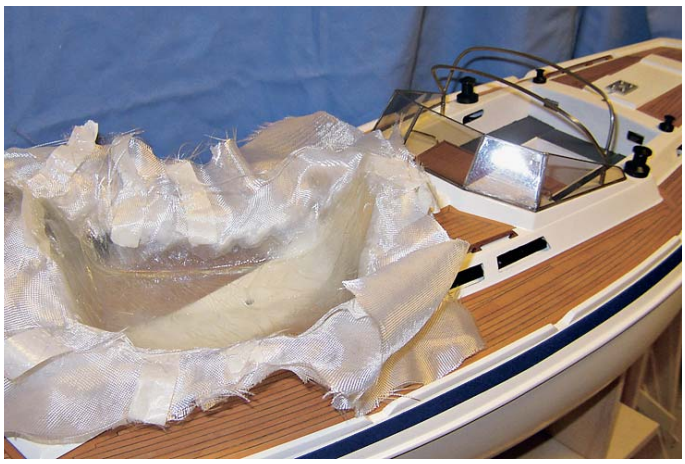
Vorarbeiten für das „Stoffdach“: Als Erstes wurde das Gestänge aus Messingrohren gebogen und zusammengelötet



Über die Messingbügel und Fenster spannte ich Frischhaltefolie. Die erste Lage Gewebe ist aufgelegt und mit Harz getränkt



Die Wasserlinie wird angezeichnet



Das Kabinendach ist fertig zum Beschneiden



Das fertige Kabinendach

höhenverstellbar, der um das im Ständer stehende Schiff herumgeschoben werden konnte. Den glatten und ebenen Untergrund lieferte hier eine Marmortischplatte. Die auf diese Weise sauber angezeichnete Line musste nun nur noch abgeklebt werden, und schon konnte das Unterwasserschiff mit der Sprühdose lackiert werden.

Weitere Details

Nach der Lackierung von Rumpf und Deck konnten die Badeleiter und der Bugbeschlag angebracht werden. Die Beschriftung wurde mit dem PC erstellt und auf einem Blanko-Decal-Bogen ausgedruckt. Zum Schutz war es nötig, den Ausdruck mit Klarlack zu versiegeln, da die Farbe des Tintenstrahldruckers nicht wasserfest ist. Nach dem Trocknen konnten die einzelnen Schiebebilder ausgeschnitten, in Wasser eingeweicht und aufgeschoben werden. Anschließend, nach dem Trocknen am Modell, sind die Schriftzüge nochmals mit Klarlack geschützt worden. Bei einem Vergleich mit dem Bauplan wird man sehen, dass die Steuersäule anders gebaut wurde. Hier habe ich anhand von Fotos aus dem Internet eine moderne Steuersäule konstruiert, die über dem Kompass auch ein in den Bügel integriertes Farb-Display hat.

Die Fensterrahmen sind aus einer 0,5-mm-ABS-Platte ausgeschnitten und anschließend silberfarben lackiert worden. Als Verglasung ist auf der Innenseite rauchglasfarbenes ABS auf den Fensterrahmen geklebt. Die Windschutzverglasung ist ebenfalls aus Rauchglas, der Rahmen besteht aus H- und U-Profilen aus Messing.

Nach der Lackierung des Aufbaus konnten die Fenster eingebaut und die aus Sperrholz ge-

sägten Handläufe aufgeklebt werden. Um den Handläufen mehr Halt zu geben, sind sie mit 1-mm-Messingdraht mit dem Aufbau verstiftet. Von innen angeklebte Gardinen aus weißer Wellpappe machen die Fenster undurchsichtig und verhindern damit den Einblick ins Schiff. Ein Skipper am Ruder durfte natürlich auch nicht fehlen. Die Figur, die ich für diesen Zweck fand, war eigentlich als „Wackelmännchen" für die Frontscheibe eines Autos gedacht. Da die Größe von 15 cm aber sehr gut zum Maßstab des Schiffs passte, wurden kurzerhand die Arme abgeschnitten und in neuer Position wieder eingeklebt. Nach dieser „Operation" und einer neuen Lackierung war der Skipper fertig, der jetzt Steuerrad und Fahrhebel in der Hand hält.



Der Skipper an der Steuersäule

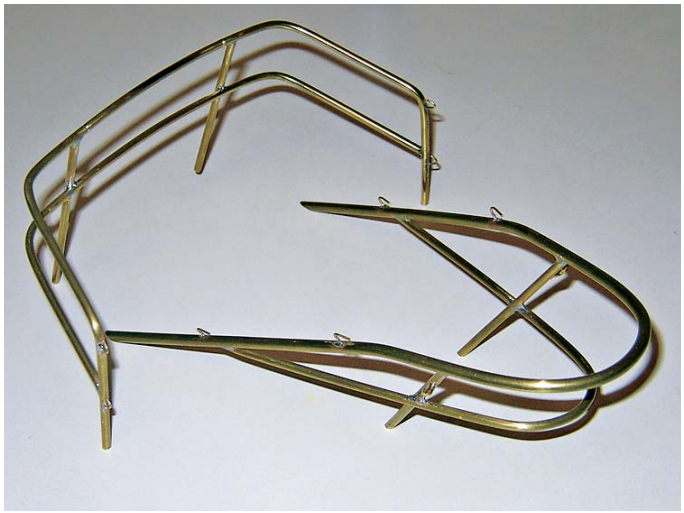
Masten, Bäume und Segel

Die Masten und Bäume wurden aus Aluminiumprofilen hergestellt, die Saling besteht aus Messingrohren, wobei in die offenen Rohrenden Augschrauben als Wanten-Durchführung eingesteckt sind. Die Mastbeschläge sind als Fertigteile gekauft worden, nur der Flaschenzugniederholer am Großbaum wurde aus Rollen selbst zusammengelötet. Die Mastköpfe sind aus einer Aluminiumprofilschiene T-förmig herausgesägt und in die eingekerbte Mastspitze eingesteckt, so können sie bei Bedarf einfach nach oben wieder herausgezogen werden.

Die Segel sind aus Drachenstoff genäht. Als Keep ist eine 2 mm dicke Polyesterstange (ebenfalls aus dem Drachenbauladen) eingeschoben. Die Segellatten und Verstärkungen bestehen aus 0,5-mm-ABS, über das eine Schicht Drachenstoff geklebt wurde. Die notwendigen Löcher konnten dann einfach gebohrt werden; auf Ösen habe ich verzichtet, da ich davon ausgehe, dass das ABS stabil genug ist. Die Herstellung der Segelnummern erfolgte aus schwarzem, selbstklebendem Dacronband, das ist auch im Drachenbauladen erhältlich. Die



Die Auftakelung erfolgte mit Materialen aus dem Anglerbedarf



Bug- und Heckkorb



Die Halterung für die Rettungswesten



Nach der Lackierung von Rumpf und Deck konnte die Badeleiter angebracht werden. Die Beschriftung wurde mit dem PC erstellt und auf einem Blanko-Decal-Bogen ausgedruckt

eigentlichen Buchstaben und Zahlen wurden am PC entworfen und gespiegelt (das geht z.B. mit dem Powerpoint-Programm). Jetzt konnten die Segelnummern seitenverkehrt ausgedruckt werden und mit Sprühkleber auf die Schutzfolie (Rückseite) des Dacronbandes aufgebracht werden. Mit Schere und Klingenmesser konnten danach die einzelnen Buchstaben und Zahlen ausgeschnitten werden. Dieses Verfahren hatte den Vorteil, dass auf der später sichtbaren Vorderseite des Stoffs nichts angezeichnet werden musste. Als Abschluss mussten nur noch die Schutzfolien mitsamt der Papiervorlage von jeder Buchstabenrückseite abgezogen und die Beschriftung ins Segel geklebt werden.
Die Auftakelung erfolgte mit Materialen aus dem Anglerbedarf. Die Befestigungen für die Wanten im Mast sind unter anderem Hochseewirbel, die in Bohrlöcher im Mastprofil eingehängt sind. Kleinere dieser Wirbel dienen ebenfalls der Befestigung der Schotschnüre. Die Wanten selbst bestehen aus einer Dacronschnur, und als Wantenspanner dienen Gabelköpfe (im Katalog zu finden unter Zubehör für den Flugzeugmodellbau) mit einer eingeschraubten Augschraube (ebenfalls Flugzeugmodellbauzubehör, die Schrauben heißen dort Einschraub-Ruderhörner). Die Wanten des hinteren Masts habe ich abweichend vom Bauplan nicht auf dem Aufbau, sondern direkt auf dem Deck angebracht. Dadurch drückt der Mast den Kabinenaufbau herunter und zieht ihn nicht hoch. Auf den Fotos vom Vorbild waren die Wanten übrigens ebenso angeschlagen. Gespannt werden die Wanten mit Klemmschiebern. Und damit sind wir dann auch schon an dem Punkt angekommen zu sagen, was mir an dem Modell optisch nicht so gut gefällt, denn diese Klemmschieber sehen wirklich nicht besonders gut aus. Aber im nächsten Winter kann ich ja vielleicht das Modell umstellen auf Wanten aus Stahllitze.

Resümee

Für mein erstes nur nach einem Bauplan gebautes Modell hat sich die mit Unterbrechungen zwei Jahre währende Bauzeit gelohnt. Die Segeleigenschaften konnten bisher nur bei leichtem Wind getestet werden, und da hat die „St. Malo“ die Prüfung bestanden. Aber das war für mich ja nicht der wichtigste Punkt bei der Auswahl; das Schiff sollte etwas „für das Auge“ werden und keine Geschwindigkeitsrekorde brechen. Optisch macht es sowohl als Standmodell wie auch auf dem Wasser einen sehr guten Eindruck und bietet viele Möglichkeiten, bestimmte Sonderfunktionen unterzubringen. Diese Möglichkeiten habe ich sicherlich noch nicht allesamt ausgeschöpft, und einige werden später noch verwirklicht werden, etwa eine Deckslampe am Mast, Fender, Radar ...
So richtig fertig ist man mit einem Modell ja nie.

Daten zum Modell

Typ	„Contest 42“, Ketsch
VTH-Bauplan	Best.-Nr. 321.4936
Maßstab	1:12,5
Rumpflänge	1.040 mm
Gesamtlänge	1.120 mm
Breite	320 mm
Höhe (über der Wasserlinie)	1.350 mm
Tiefgang	150 mm
Gewicht	ca. 8.700 g
Antrieb	Einschrauber



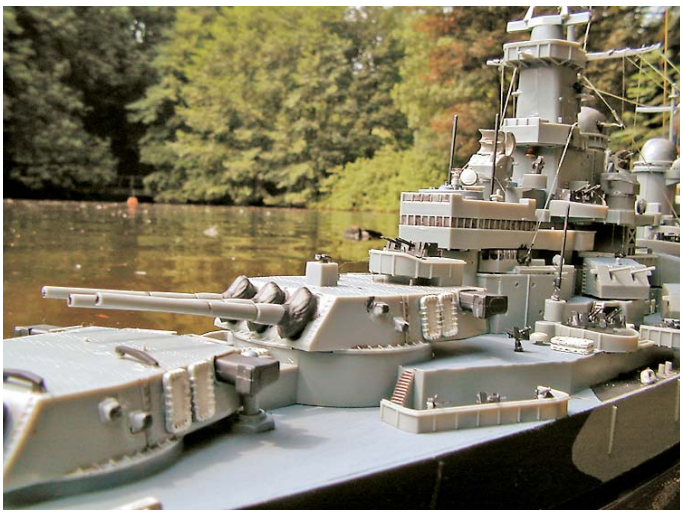
Die „Missouri“

… als überzeugendes Modell im Maßstab 1:350

Jan Patrick Jütte

Die größten Schlachtschiffe der amerikanischen Marine wurden in den 40er-Jahren während des Zweiten Weltkriegs konstruiert und gebaut. Die Iowa-Klasse war eine Fortführung der South-Dakota-Klasse, die bereits mit den neuen, mächtigen 40,6-cm-Geschützen ausgestattet worden war. Als Gegengewicht zu den deutschen Schlachtschiff-Giganten „Bismarck“ und „Tirpitz“ geplant, mussten konstruktive Veränderungen vorgenommen werden, um sowohl in der Feuerkraft als auch hinsichtlich Panzerung und Geschwindigkeit ebenbürtig zu sein. Um die Geschwindigkeit der Schiffe von 28 kn auf das gewünschte Maß von 33 kn steigern zu können, musste die Maschinenleistung um rund 75 Prozent auf über 200.000 Wellen-PS erhöht werden. Ebenfalls wurde das Vorschiff enorm gestreckt, was zu der eigenwilligen Rumpfsilhouette der „Iowas“ führte. Die Länge der Giganten betrug 270 m, bei einer Einsatzverdrängung von rund 57.000 t. Zwecks Luftaufklärung führte die „Missouri“ vier Propellermaschinen mit, die von zwei Dampfkatapulten auf dem Achterdeck gestartet werden konnten. Diese wurden in den 50er-Jahren entfernt.

Die „Missouri“ (BB 63) war das einzige nach dem Zweiten Weltkrieg noch im Dienst gehal-



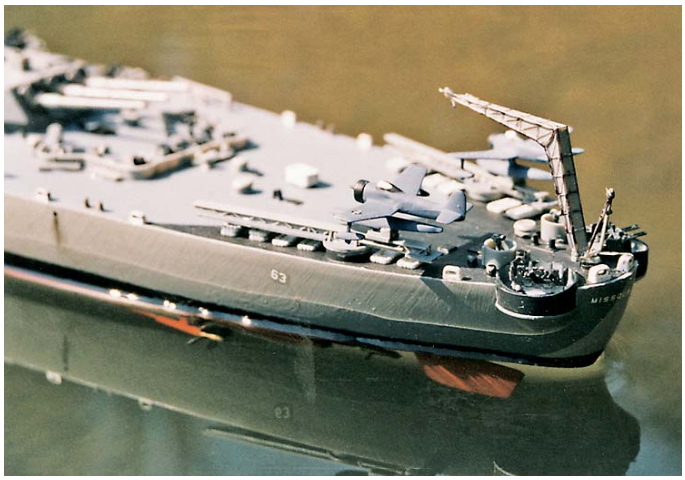
Blickfang auf dem Modellteich: Tamiyas „Missouri“



Das 1:350-Modell liegt souverän im Wasser



Die reich detaillierte Hecksektion



Die Flugzeugkatapulte auf dem Achterdeck

tene Schiff der Iowa-Klasse. Für den Korea-Krieg wurden auch die drei Schwesterschiffe reaktiviert. Die „Missouri“ erfuhr während ihrer 48-jährigen Dienstzeit diverse Umbauten. Insbesondere in den 80er-Jahren wurden modernste Leit- und Waffensysteme nachgerüstet. Nukleare Granaten, die mit der Hauptartillerie verschossen werden konnten, sowie Marschflugkörper vom Typ „Tomahawk“ festigten den Ruf der „Iowas“ als gefährliche Kampfschiffe.
Den letzten Einsatz fuhr die „Missouri“ während der „Operation Wüstensturm“,1991, bei der Rückeroberung Kuwaits.

Der Baukasten

Die Firma Tamiya hat seit geraumer Zeit einen Baukasten der „Missouri“ im Sortiment. Wie die anderen Modelle der Serie ist auch die „Missouri“ im Maßstab 1:350 gehalten. Der einteilige Rumpf ist rund 80 cm lang und ebenso wie alle übrigen Teile von hervorragender Qualität. Sowohl die Materialgüte als auch die Fertigungs- und Passgenauigkeit kann nur als „superb“ bezeichnet werden. Es passt eigentlich alles. Zwar ist die Montage von 2-cm-Flakgeschützen in diesem Miniaturmaßstab ein wenig „fummelig“ – zu große Hände darf man da nicht haben –, aber die hervorragende Detaillierung des Modells entlohnt einen für die Mühe. Für Perfektionisten sind Ergänzungen in Form von Ätzteilen über den Fachhandel zu erwerben.
Da mein Modell von vornherein als RC-Modell gedacht war, wurden vor der Montage der Decks bereits die Welle und das Ruder nebst Servo eingebaut. Eine einzelne Welle sollte meines Erachtens voll genügen, auch wenn das Vorbild über einen Vierschraubenantrieb verfügte. Eine selbst gefertigte Welle und ein gegenüber dem Baukasten vergrößertes Ruderblatt wurden montiert. Die Welle bekam einen Schmiernippel, damit alles „wie geschmiert“ läuft. Als Antriebsmotor dient ein bewährter 280er-Speed. Mit einer reduzierten 25er-Dreiblattschraube ergibt sich eine ansprechende Fahrleistung bei minimalem Stromverbrauch (ca. 1 A bei Volllast). Die beiden seitlichen Antriebsstränge wurden als Attrappen montiert. Das sieht besser aus und bremst nur unwesentlich.
Der Motor und die Elektronik werden von einem 6-V/1,2-Ah-Bleiakku gespeist. Diese Konstellation geht gewichtsmäßig vollauf in Ordnung. Rund 1 kg beträgt das Gewicht des fertigen Schiffs. Extremer Leichtbau ist da nicht nötig. So wurde sogar ein Standardservo (liegend) als Rudermaschine montiert. Der Ein/Aus-Schalter liegt unter dem vorderen Drillingsturm und lässt sich durch einfaches Drehen des Turms aktivieren. Unter einer kleinen Luke hinter dem achteren Geschützturm (Bauteil C25) ist eine Klinkenbuchse zum Laden des Akkus angebracht.
Die komplette mittlere Sektion des Schiffs wurde abnehmbar gemacht. Das ist recht einfach, da das Deck in drei Teilen montiert wird. Der mittlere Teil wird einfach nur gesteckt. Das hält durch Klemmung zwischen den Bordwänden ausgesprochen zuverlässig und dicht. Ich hatte damit noch keinerlei Probleme und selbst überkommendes Wasser ist bislang nicht eingedrungen.

Der Bau

Größere Schwierigkeiten beim Bau dieses Modells entstanden nicht. Alles passt fast ohne Nacharbeiten zusammen, kaum ein Teil, was nicht sauber als Spritzgussteil im Rahmen hing – und sich von dort auch lösen ließ, ohne zu brechen! Lediglich die Montage der vielen Flak-Geschütze machte einige Mühe, da sie teilweise aus mehreren – entsprechend kleinen – Einzelteilen montiert werden müssen. Geklebt wurde mit Revellkleber, der die Teile sicher miteinander verschweißte.
Die Anleitung erklärt mit vielen Explosionszeichnungen auf rund 20 Seiten detailliert den schrittweisen Aufbau des Modells. Sogar die Klebeflächen werden farbig dargestellt, so dass auch der Neuling sicher zurechtkommen dürfte.
Die von mir aufgebrachte Tarnlackierung aus dem Jahr 1944 wird in der Anleitung aus allen Perspektiven dargestellt und bietet eine optisch interessante Alternative zum Grundanstrich der späteren Jahre. Ich lackierte mit dem Pinsel und brachte auch entsprechende Alterungsspuren, wie rostige Laufspuren unterhalb der Wasserauslässe in der Bordwand, auf. Sie tragen zu dem optisch ansprechenden Gesamteindruck bei.
Spezielle Werkzeuge sind nicht erforderlich. Ein kleiner Arbeitsplatz reicht für die Montage. Der Bau war also wohnzimmertauglich – sehr zum Leidwesen meiner Frau! Die Bauzeit betrug bei mir rund drei Wochen.

Der Fahrbetrieb

Zügig setzt sich das Schlachtschiff in Bewegung. Majestätisch gleitet der lange Rumpf durch das Wasser und liegt dabei trotz des völlig glatten Unterwasserschiffs souverän im Wasser. Auch harte Ruderlagen vermögen das Modell nicht „aus der Ruhe zu bringen“. Auf Grund des kleinen Maßstabs und des Tarnanstrichs ist das Modell allerdings in einiger Entfernung schlecht zu sehen, und man lässt es lieber in Ufernähe fahren. Aber auch „Hochgeschwindigkeits“-Einsätze machen Spaß. Überhaupt, durch die überschaubare Größe und das geringe Gewicht eignet sich das Modell hervorragend für den „kleinen Teichbesuch“. In einer mobilen Vitrine untergebracht, steht es bei mir immer zu Fahrten bereit.

Fazit

Tamiya hat mit der „Missouri“ einen Plastikbausatz im Sortiment, mit dem sich bei nur wenigen Änderungen ein ferngesteuertes Modell verwirklichen lässt. Die hervorragende Fertigungsqualität und die ausgezeichnete Detaillierung für diesen Maßstab machen Freude beim Basteln und lassen ein wirklich schönes Schiff entstehen. Zusammen mit den überzeugenden Fahreigenschaften, die das Modell für den RC-Betrieb prädestinieren, entsteht so eine echte Attraktion auf dem Modellteich – ohne dass der Modellbauer besonders versiert sein muss. Der Preis ist zwar etwas höher als bei vergleichbaren Modelle der Konkurrenz, dafür kann die Qualität völlig überzeugen. Gerade jüngere Modellbauer kommen so zu einem vorzeigbaren Modell.



Die „Spiderman" von MHZ

Der Name Spiderman ist sicher vielen bekannt aus den „Marvel-Comics" oder den beiden gleichnamigen Kinofilmen. Unter hiesigen Bootsfreunden ist es jedoch eher ein unbekannter Name, da ein Rennboot dieses Namens nur in der amerikanischen Offshore-Szene unterwegs ist. Den Namen hat es dort allerdings auch von dem gleichnamigen Actionhelden.

Peter Nuspl

Das Boot besticht durch seine auffällige rote Farbe mit den markanten gelben „Spiderman"-Aufklebern. Das Modell ist aber vom lackiertechnischen Gesichtspunkt her eher als einfach einzustufen, da das Dekor überwiegend aus Aufklebern besteht. Als Basis für meine „Spiderman" wählte ich die sehr gut fahrende und bereits seit längerem im Programm befindliche „Cayman" von MHZ. Mit einer Länge von 118 cm ist das Modell sehr gut geeignet für den Einbau eines Zenoah-Motors, den ich auch als Antrieb für meine „Spiderman" vorgesehen hatte.

Aber so einfach, wie ich es mir vorgestellt hatte, sollte es nicht werden. Die „Cayman" hat auf dem Cockpit eine angeformte Lufthutze, die nicht in mein Gesamtbild passte, denn die große „Spiderman" hat nach der Cockpitöffnung eine extra aufgesetzte Hutze, so wie sie von MHZ unter der Bestellnummer 1784 zu finden ist. Also musste als Erstes die originale Lufthutze meinen Umbaumaßnahmen weichen. Hierzu trennte ich mit einer Diamantscheibe großflächig den gesamten Bereich der Lufthutze aus dem Deckel heraus. Auf die riesige Öffnung klebte ich von außen mit Klebeband eine dünne ABS-Platte, um wieder die genaue Cockpitform erzielen zu können. Dann verschloss ich die Öffnung von innen mit eingedicktem Epoxydharz und Glasseide. Auf diese Weise kann man sich sehr viel





Das neue Bootsheck mit Kohlefaserklappen und Doppelauspuffrohren



Die „Spiderman" nach dem Crash

Schleifarbeit ersparen, da nach dem Entfernen der ABS-Platte wieder eine sehr saubere Fläche entsteht, die nur noch geringfügig gespachtelt werden muss. Durch den Umbau des Cockpits erhielt das Modell ein stark verändertes Aussehen, der Rumpf wirkt nun noch etwas flacher und runder. Aber wie so vieles ist auch das wieder reine Geschmackssache.

Als der Rumpf nun meinen Vorstellungen entsprach, machte ich mir Gedanken über die Einbauten. Für den Antrieb wählte ich einen 26-cm³-MHZ-Zenoah-Motor mit kurzem Resorohr. Beim Einbau des Aggregats verhalf mir der komplett konfektionierte Einbausatz von MHZ zu einer kurzen Bauzeit. Der Einbausatz besteht aus zwei gefrästen GFK-Längsträgern und einer dazugehörigen RC-Box mit Servoeinbaurahmen. Alle Teile sind sauber ausgefräst und mit den erforderlichen Nuten und Schlitzen versehen, was den Zusammenbau erheblich erleichtert. Weiterhin ist durch diesen Einbausatz der genaue Schwerpunkt des Motors vorgegeben, da die Schlitze für den MHZ-Motorträger vorgefertigt sind.

Bevor jedoch die beiden Längsträger in den Rumpf geklebt werden, sollten die Klebestellen mit grobem Schmirgelpapier angeschliffen werden. Es befindet sich zwar mit Sicherheit keinerlei Trennmittel auf dem Laminat, aber die Verbindung wird so trotzdem besser. Zum Einlaminieren montierte ich den Motor zwischen die Träger, um sie exakt ausrichten zu können. Die Verklebung selbst führte ich mit eingedicktem Harz (diesmal keine Mikroballons, sondern Glasfaserschnitzel) aus. Zusätzlich überzog ich das Harz noch mit zwei Lagen Gewebe. Das bringt erstens mehr Stabilität und zweitens noch eine besonders saubere Oberfläche. Außerdem verstärkte ich den Heckspiegel vor der Montage der Längsträger mit einer 3 mm starken GFK-Platte, die ich der Heckform anpasste und mit eingedicktem Harz von innen auf den Heckspiegel klebte. Dort treten im Fahrbetrieb die höchsten Kräfte auf, weshalb der Heckspiegel entweder mit mehreren Lagen Glasgewebe und Epoxydharz oder mit einer separaten GFK-Platte verstärkt werden sollte. Von einer Verstärkung mit einer mehrfach verleimten Holzplatte sah ich ab, da Holz in Verbindung mit Wasser stets aufquillt. Und das ist bei einem Boot immer gegeben, denn es ist nicht möglich, die Schrauben durch den Rumpf 100-prozentig wasserdicht zu führen.

Als nächste Arbeit bohrte ich in den Heckspiegel, genau in der Kimmung der Rumpfunterseiten, ein 20 mm großes Loch für das Stevenrohr. Die Bohrung fiel extra groß aus, da in sie zunächst ein 20 mm großes Aluminiumrohr einlaminiert wird, das später das richtige Stevenrohr führt. Das Führungsrohr vergrößert den Rumpfabstand zwischen Struth und „Fixpunkt" des Stevenrohrs, also der Stelle, an der das Stevenrohr fest in den Rumpf einlaminiert ist. Auf diese Weise können Winkel und Höhe des Struths auch später noch justiert werden. Wenn das Stevenrohr direkt in das Heckspant einlaminiert ist, bietet es bei einem Abstand von ca. 3 cm zum Struth kaum mehr eine Einstellmöglichkeit. Bei der Version mit dem Alurohr ist zumindest eine gewisse Verstellbarkeit des Struths gewährleistet.

Das teflongelagerte Stevenrohr selbst laminierte ich zusammen mit dem Aluminiumrohr wasserdicht in den Schiffsboden ein. Leider wird bei Stillstand des Modells über das Stevenrohr



Das Vorbild am Haken

Wasser in den Rumpf eindringen, auch wenn der Übergang zwischen Stevenrohr und Flexwelle zusätzlich mit einem Stück Spritschlauch überzogen wird.

RC-Box und andere Einbauten

Die RC-Box klebte ich mit Sekundenkleber zusammen und verstärkte die Klebenaht zusätzlich noch mit eingedicktem Harz. Fertig verklebt passte ich sie dann in den Heckbereich zwischen die Längsträger ein und fixierte sie dort wieder mit Sekundenkleber. Beim Verkleben der RC-Box ist darauf zu achten, dass sie völlig wasserdicht mit dem Rumpf verbunden ist, denn bekanntlich verträgt sich die Empfängerelektronik nicht sonderlich gut mit Wasser. Hierzu später noch etwas mehr.

Um nicht in irgendwelchen Getrieben Leistung zu verlieren, fiel meine Entscheidung in Sachen Antrieb auf einen Direktantrieb mit konventionellem Ruder und Struth. Hierzu kaufte ich bei MHZ das Hydroruder mit Ausleger und den Edelstahlstruth in der mittleren Größe. Durch die Anbauplatte des Ruders mit den dazugehörigen Faltenbälgen ist die wasserdichte Ruderanlenkung problemlos gewährleistet.

Es braucht bei diesem Ruder keine separate Ruderanlenkung angefertigt zu werden, was die Bauzeit wieder verkürzt. Wirklich vorteilhaft ist an diesem Ruder auch noch der Wassereinlass im Ruderblatt, was einen separaten Wassereinlass im Rumpfboden erübrigt.

Trimmklappen durften natürlich an meiner „Spiderman“ nicht fehlen, hier baute ich die mittleren Trimmklappen von MHZ an das Modell. Ich montierte sie jedoch nicht in Höhe der Rumpfunterseite, sondern 5 mm darüber. Dadurch verlängern sie den Rumpf nicht und dienen wirklich nur der Trimmung des Modells, da sie einzig im hinteren Bereich die Wasseroberfläche berühren. Gesehen hatte ich dies bei den großen Rennbooten, und was dort funktioniert, sollte auch bei den Modellen klappen.

Im Zuge der Anbauarbeiten am Heck bohrte ich auch noch neben dem Austritt des Stevenrohrs ein 8-mm-Loch als Wasserauslass; er lässt sich mit einem Kunststoffstopfen aus dem Möbelbau verschließen. Für den Auslass des Resorohrs gibt es sicher auch eine schönere Lösung, dennoch erfüllt die Edelstahlbeilagscheibe ihren Zweck, wenn sie auch nicht so gut aussieht wie die Aluminium-Auspuffhalterung von MHZ.

Der Tank, eine 500 ml fassende Kunststofflasche, fand seinen Platz rechts hinten im Heck. Gehalten wird er von einem simplen Flaschenhalter aus dem Fahrradzubehör, den ich mit Harz und Gewebe in den Rumpf einklebte. Der Kraftstofftank wird nun auf die gleiche Weise gehalten wie die Trinkflaschen bei den Mountainbikes – einfach, aber effektiv! Der Tank selbst stammt von MHZ und wird mit allen Beschlagteilen, wie Anschlüssen und Tankpendel, ausgeliefert. Wegen der Montage des Tanks rechts hinten im Rumpf sind nur sehr kurze Zuleitungen zum Vergaser erforderlich.

Die linke Seite des Rumpfs füllt das wassergekühlte Cooper-Resorohr aus, das über einen Alukrümmer und den wassergekühlten Krümmeranschluss mit dem Motorauslass verbunden ist. Ich fixierte den Krümmer zunächst nur mit einem Schlauch und mit Schlauchschellen. Ich war der Ansicht, dass dies genügte, aber später wurde klar, dass ich mich getäuscht hatte.

Die letzten Arbeiten am Modell waren der Einbau und der Anschluss der Elektronik. In meinem Fall kamen ein Hitec-Servo (Standardgröße) und ein Jumboservo von Simprop zum Einsatz. Letzteres hatte ich noch von meinen 1:5-RC-Cars übrig; ich baute es mittig in den dafür vorgesehenen Ausschnitt in der RC-Box ein. Die Anlenkung des Ruders führte ich mit Bowdenzügen beiderseits des Ruders aus, so dass die Anlenkung völlig ohne Spiel auskommt. Abgedichtet wird die Anlenkung mit den zum Ruder gehörenden Faltenbälgen, die ich zusätzlich mit Fett auffüllte.

Das Standardservo dient der Anlenkung des Vergasers und wurde rechts des Jumboservos im Einbaurahmen platziert. So konnte es einfach über einen Bowdenzug mit dem Vergaser verbunden werden. Im Stand funktionierte die Anlenkung tadellos, weshalb ich mich für diese einfache Variante entschied.

Wie bei allen Modellen baute ich noch einen Kurzschlussstecker in die RC-Box ein; er dient als Ein/Aus-Schalter der RC-Anlage. Die Version ist wasserresistent und unanfällig gegen irgendwelche Störungen. Die Arbeit an der RC-Box schloss ich ab, indem ich für die Radiobox-Plug von MHZ noch eine Bohrung in den rotfarbenen Plexiglasdeckel fräste – als praktischen Verschluss für die RC-Box, denn auf diese Weise kann der RC-Raum nach einer Fahrt zur Durchlüftung oder Austrocknung geöffnet werden, ohne dass man gleich die komplette RC-Box aufschrauben muss.

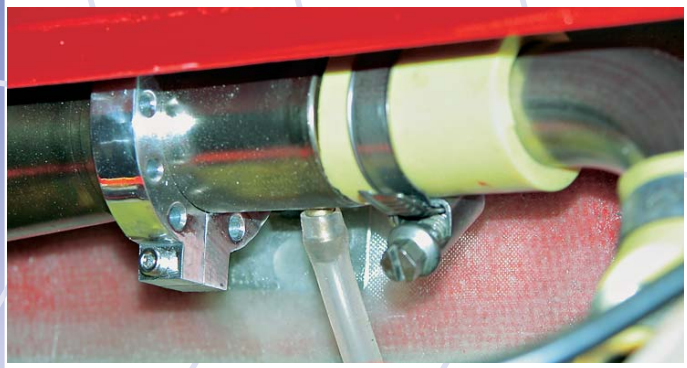

Vollgas!

Das Cockpit

Der Rumpf war fertig, jetzt fehlte nur noch der Verschluss des Bootsdeckels mit dem Cockpit. Hier baute ich den „Lift an Turn“-Verschluss von MHZ ein. Er verschließt den Deckel in Verbindung mit einem im vorderen Teil angebrachten Zapfen sauber und stabil. Zur Montage ist nur eine geringfügige Abänderung des Verschlusses erforderlich. Der Verschlussbügel, der unter den Rand des Rumpfausschnitts reichen sollte, wurde nur mit einem Hammer gerade



Das Heck der „Spiderman“ noch mit verschlossenen Klappen und ohne Auspuffrohre



Die Resorohrbefestigung mit Edelstahlkrümmer



Das Heck mit Karbonpropeller und Struth

gebogen, wodurch er in seiner Drehung perfekt bis unter den Rumpfrand reicht. Zur Belüftung des Bootsinneren sägte ich beiderseits noch die hinteren Dreiecksfenster des Cockpits aus. Ich hoffte, dass dies als Luftzufuhr für den Zenoah-Motor genügte.

Lackierung und Details

Praktisch war das Modell nun fertig und es fehlte nur noch die Lackierung. Wie immer steht vor jeder Lackierung natürlich das zeitaufwendige Abschleifen des Modells. In diesem Fall beschränkten sich diese Arbeiten bei meiner „Spiderman“ jedoch auf ein Minimum, denn der Rumpf war sauber verarbeitet und wies eine tadellose Oberfläche auf. Er brauchte lediglich mit 400er-Schmirgelpapier abgeschliffen zu werden. Aber auch das bereitet einem genügend Arbeit, wenn man das Trennmittel völlig beseitigen will. Letzteres erkennt man daran, dass der gesamte Rumpf matt ist und das Schleifwasser die Oberfläche benetzt und nicht von ihr abperlt.

Die erste Schicht Lack war wie bei all meinen Modellen weißer Basislack, der als eine Art Grundierung und in diesem Fall auch als Grundfarbe für den Schiffsboden dient. Das Überwasserschiff lackierte ich anschließend in einem RAL-Rot. Eigentlich waren damit vorerst alle Lackierarbeiten erledigt. Der Rest des Bootsdesigns sollte nur durch Aufkleber entstehen. Da ich bei meinem Besuch in Florida im Jahr 2004 sehr viele Bilder von der großen „Spiderman“, speziell von den Aufklebern, gemacht hatte, sollte nun die Anfertigung der Aufkleber leicht von der Hand gehen. Es wäre natürlich einfach, eine Standardschrift für die „Spiderman“ zu verwenden, aber ich wollte das Modell so vorbildnah wie nur möglich gestalten. Mit diversen Computerprogrammen stellte ich mir in mühsamer Kleinarbeit alle 45 Aufkleber für das Modell selbst her. Es handelt sich dabei nicht nur um unifarbene Aufkleber, sondern es sind auch viele mehrfarbige Aufkleber darunter, die vorher noch separat zusammengefügt werden müssen.

Über den Preis der Aufkleber, wenn man sie in einem Schilderladen anfertigen ließe, will ich mir hier keine Gedanken machen. Wahrscheinlich könnte man sich für den Gegenwert problemlos ein Rennboot bauen. In meinem Fall zahlte sich wieder einmal mein Plotter der Firma Roland aus, mit dem ich die Aufkleber selbst anfertigen konnte. (Sollte Interesse an einem Aufklebersatz bestehen, so kann über die Redaktion der ModellWerft mit mir Kontakt aufgenommen werden. Die Aufkleber können natürlich auch in einer anderen Größe hergestellt werden.)

Jetzt waren die „Spinnenbeine“ an der Reihe. Ich klebte sie in Anlehnung an das Vorbild frei Hand auf das Deck und lackierte sie zusammen mit den Fenstern des Cockpits und der Lufthutze mit meiner Airbrush-Pistole. Das Spinnennetz im Heckbereich des Cockpits entstand aus 3 mm breiten Streifen einer Chromfolie. Da diese sich nicht in Kurven biegen ließ, musste ich die Bögen des Netzes von Hand aus der Folie ausschneiden. Ob sich diese Chromfolie auch überlackieren lässt, war mir bis dahin noch nicht bekannt.

Aus Zeitgründen ließ ich den Klarlack ausnahmsweise von einer Autolackiererei aufbringen und traute, als ich das Boot nach einigen Tagen abholte, meinen Augen nicht. Es war die schlechteste Lackierung, die ich bis dahin gesehen hatte. Das Unterwasserschiff war nicht mehr weiß, sondern gelb und regelrecht übersäht mit Tränen und Tropfen. Dazwischen hatte der Lack auch Einschlüsse von Klebebändern, anderen Lackresten und großflächigen Fingerabdrücken. Offensichtlich wurde in der für Autolackierer üblichen Art und Weise lackiert: Einfach drauf mit dem Klarlack, und wenn er läuft, dann noch mehr, damit die Fläche nur glatt wird! Der Effekt trat natürlich ein, das Deck war glatt, aber im Gegensatz zu einer Motorhaube besteht ein Modellboot auch aus einem Unterwasserschiff, und dort hatte sich dann der gesamte Rest des Lacks gesammelt. Der Lack wies eine Stärke von bis zu 3 mm auf, was natürlich das gesamte Unterwasserschiff unbrauchbar machte. Und dafür wurde von der Lackiererei auch noch Geld gefordert! Denn die Oberfläche sei ja glänzend. Und dass sich diverse Aufkleber aufgewölbt hatten, wurde wie

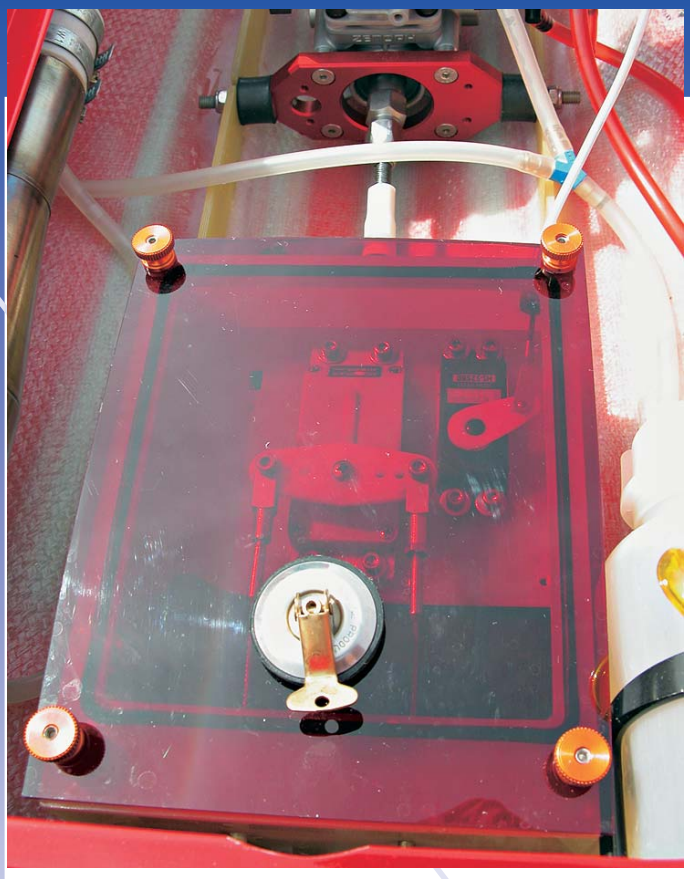
andere Arbeitsmängel auch mit einem „Sorry, die Oberfläche des Modells war nicht fettfrei!“ abgetan. Also manchmal wird doch wirklich angenommen, dass wir Modellbauer von nichts eine Ahnung hätten.
Zu Hause angekommen, musste ich das gesamte Unterwasserschiff wieder abschleifen, neu weiß lackieren und anschließend mit einer normalen Schicht Klarlack überziehen. Die zum Teil beschädigten Aufkleber des Decks musste ich leider so in Kauf nehmen. Als das Modell nach der „geringfügigen Mehrarbeit“ letztlich fertig gestellt war, setzte ich alle Komponenten in das Boot und versah es zum Schluss noch mit einer RC-Antenne.

Die Erprobung

Die Fahrerprobung fand wie immer bei mir auf dem Rhein-Main-Donau-Kanal statt, der sich vortrefflich zum Betrieb von Verbrennermodellen eignet. Natürlich ist sorgsam auf den Schiffsverkehr zu achten, es darf keine Beeinträchtigung oder Gefährdung des Schiffsverkehrs eintreten! Bei den heutzutage auftretenden Modellgrößen ist dies nicht mehr so abwegig.
Ausgerüstet mit fünf Sub-C-Zellen begann ich am Anreißstarter zu ziehen und erwartete das bereitwillige Anspringen des 26-cm³-Motors. Aber weit gefehlt, der Motor wollte einfach nicht anspringen. Wie ich nach kurzer Zeit feststellen konnte, war keinerlei Zündfunke vorhanden. Jetzt erst kam ich auf die Idee, dass der Motorträger sowie die Halterung der Zündspule rot eloxiert sind. Und das Eloxal ist nicht stromleitend, also musste ich das Eloxal an den relevanten Stellen wieder entfernen, und siehe da, nun sprang der Motor in der erwarteten Art und Weise an.
Ich setzte das Modell ins Wasser und zog meine ersten Runden, wobei ich bemerkte, dass die Motorverstellung nicht simultan mit der Knüppelbewegung am Sender funktionierte. Das Gas „hakte“ und ging nicht sofort in die Standgasstellung. Immerhin, mit etwas Vorsicht ließ sich das Modell bei der ersten Probefahrt auf dem Wasser halten. Doch dann passierte es: Aus einer Kurve heraus beschleunigend, konnte ich auf einmal weder das Gas noch die Vergaserstellung regeln. Mit Vollgas raste das Modell auf das Ufer zu, schoss die Böschung nach oben, drehte sich, landete auf dem Deck und schlidderte so noch ca. 50 m weit über den Schotterparkplatz.
Was war passiert? Die viel besagte Störung! Nein, es stellte sich heraus, dass die gesamte RC-Box unter Wasser stand. Auf Grund einer schlechten Verklebung der RC-Box war am Stevenrohr problemlos Wasser eingedrungen und hatte den Empfänger unter Wasser gesetzt. Wie anfangs erwähnt, vertragen sich Wasser und Empfängerelektronik nicht sonderlich gut!
Wie das Modell nach dem ungewollten Ausflug an Land ausgesehen hat, kann sich sicher jeder vorstellen. Das Deck war komplett verkratzt, die Lufthutze hing in Fetzen und ein Teil der Aufkleber war auch beschädigt, von Ruder, Struth und Propeller ganz zu schweigen, diese Teile hatten nur noch Schrottwert.
Trotzdem machte ich mich noch am gleichen Tag daran, die Schäden zu beseitigen. Die Kratzer sowie die Lufthutze wurden gespachtelt, die Aufkleber neu ausgeplottert und der Lack, wo nötig, neu aufgetragen. So war das Boot nach einem Tag Arbeit wieder repariert. Es fehlte nur noch der Klarlack, den ich jetzt selbst auflackierte, und das Ergebnis kann sich sehen lassen. Das Loch unterhalb des Stevenrohrs, das ich beim Laminieren vergessen hatte, war jetzt verschlossen, und ich konnte mich an die nächste Probefahrt wagen.
Wieder am Kanal, fuhr ich einige Runden und stellte dabei fest, dass das Gas immer noch hakte, obwohl ich den Bowdenzug gut geölt hatte. Weiterhin war nach einer zehnminütigen Fahrzeit festzustellen, dass die Lager des Struths vollkommen aufgerieben waren. Wie konnte das passieren? Ein guter Freund stellte später mit seiner Drehbank fest, dass die Propellerwelle, offensichtlich bei dem Crash, einen leichten Schlag erhalten hatte. Wegen dieser, mit dem Auge nicht feststellbaren Unwucht hatten sich bei den hohen Drehzahlen des Motors die beiden Bronzelager des Struths aufgerieben. Mein Bekannter ersetzte die Lager, und einer weiteren Probefahrt sollte nichts mehr im Wege stehen.
Jetzt erst zeigte sich das Potenzial des Modells. Mit kaum noch benetztem Rumpf zog es seine Kreise, obwohl ich für die ersten Fahrten nur den üblichen 70-mm-Karbonpropeller montiert hatte. Den Struth hatte ich parallel zum Unterwasserschiff montiert, und offensichtlich passte der Schwerpunkt bestens, denn das Boot kam sauber aus dem Wasser und lief wirklich nur noch auf den letzen Zentimetern des Unterwasserschiffs. Allerdings musste ich feststellen, dass das Boot bei Höchstgeschwindigkeit leicht zum so genannten Tänzeln um die Längsachse neigte. Leider konnte ich dieses Phänomen bisher auch durch Einsatz der Trimmklappen nicht völlig abstellen. Nun tritt dieses Phänomen geringfügig sogar bei den großen Booten auf. Dies könnte daran liegen, dass der Rumpf bei Vollgas so weit aus dem Wasser ragt, dass nur noch ein sehr schmaler Teil des Unterwasserschiffs Kontakt mit der Wasseroberfläche hat. Und da es sich bei der „Cayman“ um ein V-Boot handelt, muss sich der Rumpf dabei immer leicht auf irgendeine Seite neigen. Die Trimmklappen kompensieren dies zwar weitgehend, aber völlig verhindern können sie es nicht. Bei Vollgas und etwas höheren Wellen ist deshalb Sorge zu tragen, dass sich das Modell nicht vollkommen aufschaukelt und sich dann überschlägt.
Abzustellen wäre das Problem wohl nur, indem der Rumpf durch ein wesentlich höheres Gewicht tiefer ins Wasser eintauchte. Die „Cayman“ eines Bekannten, der sein Modell mit einem Mathe-Motor versehen, hat, ist wesentlich schwerer als meine Version und liegt daher auch tiefer im Wasser. Aber ich wollte mein Modell so leicht wie möglich bauen, um zu sehen, ob auch der leistungsschwächere Zenoah-Motor die Geschwindigkeiten eines Mathe-Motors erreicht. Nun, in dieser Hinsicht scheint die leichtge-



Es geht auch langsam



Die RC-Box mit rotem Deckel und Radiobox-Plug



Der Motorraum mit rot eloxiertem 26-cm³-MHZ-Motor, hier noch die alte Version der Vergaseranlenkung mittels Bowdenzug

wichtige Zenoah-Version dem Mathe-Motor in nichts nachzustehen.
Nachdem ich an diesem Tag mehrfach mit meiner „Spiderman“ gefahren war, traten schon wieder die nächsten Probleme auf. Der Krümmer wollte nicht halten, auch nicht nachdem ich den Krümmeranschluss mit zwei Schlitzen versehen hatte, wodurch ich den Krümmerbogen festklemmen konnte. Im Fahrbetrieb drückten die Abgase immer wieder das Krümmerrohr aus dem Motorflansch. Also ließ ich das Krümmerrohr kurzerhand in den Krümmerflansch einschweißen. Das sollte eigentlich halten. Aber weit gefehlt, bei der nächsten Fahrt brach der Krümmerbogen vollkommen ab und verformte sich noch in einer Art, als wäre er auf Grund der Hitze geschmolzen.
Ich rief deshalb Ernest Zavarsky (MHZ) an, und er war wie üblich mit guten Ratschlägen zur Hand. In meiner Eile beim Bau des Modells hatte ich im Heck keine Abluft-Öffnungen vorgesehen. Na ja, vielleicht hatten sie mir dort auch nicht gut genug gefallen. Aber wie Herr Zavarsky erklärte, sind sie unbedingt erforderlich, ansonsten würde die Hitze im Modell zu hoch sein, und dies hätte dann zur Folge, dass sich der Motor trotz Wasserkühlung überhitzt und dabei auch noch an Leistung verliert.
Was war da zu tun? Die üblichen Löcher im Rumpf wollten mir auch nach längerer Betrachtung einfach nicht gefallen. Es musste nach einer anderen Lösung gesucht werden. Auspuffrohre fehlten an meinem Modell noch, und außerdem hatte die große „Spiderman“ im Heck zwei Karbonklappen (zur Belüftung der Motoren!), die ich mit Aufklebern angedeutet hatte.
Die vier nach innen offenen Auspuffrohre waren schnell einlaminiert, und die angedeuteten Klappen sägte ich ebenfalls aus und passte nun zwei echte Karbonplatten ein. Diese Öffnungen sollten zur Ableitung der Motorhitze ausreichen; zudem fügen sie sich wesentlich besser in die Optik des Modells ein und sind nicht nur irgendwelche Löcher im Modell.
Auch für den Krümmer suchte ich nach einer anderen Lösung. Es musste vermieden werden, dass der Krümmerbogen im Fahrbetrieb aus dem Krümmerflansch gedrückt wird. MHZ bietet hierfür einen Resorohrhalter an, der das Resorohr im vorderen Bereich fixiert. Leider war dieses Teil, als ich es benötigte, gerade nicht auf Lager, weshalb ich mir aus 10-mm-Aluminium selbst einen solchen Halter anfertigte. Ohne Frästisch und Drehbank war das kein leichtes Unterfangen, aber mit Handschuhen (sonst ist flugs der Daumennagel weg!) und etwas Geduld können solche Teile auch von Hand hergestellt werden. Ich versah den Halter noch mit einem Schwingelement und harzte das Ganze dann in den Rumpf. Somit war der Auspuff fixiert und ich brauchte die Übergänge zum Edelstahlkrümmerrohr nur noch mit einem Schlauchstück abzudichten.
Die weiteren Fahrten brachten dann schon gleich das nächste Problem an den Tag. Das Haken des Gaszuges steigerte sich derart, dass der Gaszug nicht mehr in die Ruhestellung zurückging. Zum Glück stellte ich das noch an Land fest, sonst wäre der nächste Crash vorprogrammiert gewesen. Ich entfernte deshalb den Bowdenzug aus meinem Modell und baute die Gasanlenkung in meiner üblichen Art mit Schubstangen auf. Hierfür montierte ich an den einlaminierten Längsträger eine kugelgelagerte Umlenkung, über die der Vergaser ohne jegliches Spiel angelenkt werden kann. Das Schubgestänge dichtete ich dann noch mit einem Faltenbalg zur RC-Box hin ab. Nun war auch das letzte Problem beseitigt und ich konnte seitdem, ohne dass weitere Schäden aufgetreten wären, mit der „Spiderman“ fahren.

Fazit

Aus meiner Sicht kann ich das Modell empfehlen, nur sollte man sich beim Bauen doch etwas mehr Zeit gönnen, wodurch dann solche Fehler wie das Loch in der RC-Box vermieden werden können. Mit etwas Farbe und den dazugehörigen Aufklebern können mit der „Cayman“ von MHZ sehr ansprechende Modelle gefertigt werden, was die Bilder von meiner „Spiderman“ sicher verdeutlichen.
Die Motorisierung mit einem Zenoah-Motor ist ausreichend, und mit den vorgefertigten Montagekomponenten von MHZ lässt sich der Bauaufwand erheblich senken. Auch „beantwortet“ der Motorträgersatz die oft gestellte Frage nach dem exakten Schwerpunkt des Modells. Dem Anfänger im Modellsport ist es deshalb problemlos möglich, das Modell mit den Teilen von MHZ aufzubauen.



Mehrrumpfsegler von RASCH Konstruction

Mehrrumpfsegler

Die „Trimarine II“ ist ein regattatauglicher Mehrrumpfsegler der Klasse „M 40“. Gerd Thomas Rasch fertigt das lediglich 2,9 Kilo wiegende Modell, das sich an den fortgeschrittenen Modellbauer mit Wettbewerbsambitionen richtet in einer Kleinserie. Die „Trimarine II“ hat eine Länge von 1,20 m, eine Breite von 1,20 m und das Rigg erreicht eine maximale Höhe von 2,43 m. Vier Riggs für unterschiedliche Windgeschwindigkeiten werden angeboten. Info und Bezug:
RASCH Konstruction
Gerd Thomas Rasch
Kanzelstraße 71 • 65191 Wiesbaden
Tel.: 06 11/5 65 02 32
Internet: www.rcmultihullsail.de

Simprop

Mit dem 20AMP-Discharger können NiCd- und NiMH-Akkus mit 20 Ampere entladen werden. Durch diese Hochstromentladung werden die Zellen aufgefrischt und ihre Kapazität maximiert. Es können sowohl Einzelzellen im Sub-C-Format als auch bis zu sechszellige Akkupacks sowie Saddle-Packs aus Sub-C-Zellen ohne Umbau eingelegt und entladen werden. Die spezielle Kontaktierung ermöglicht es, dass innerhalb eines Akkupacks jede Zelle unabhängig von den anderen entladen wird. Somit ist beispielsweise eine schlechte Zelle innerhalb eines Akkupacks selektierbar und eine individuelle Zusammenstellung zu einem perfekten Akkupack möglich. Während des Entladevorgangs wird der Status jeder einzelnen Akkuzelle über eine Kontrollleuchte angezeigt. Bezug: Fachhandel, Info:
Simprop Electronic
Ostheide 5 • 33428 Harsewinkel
Internet: www.simprop.de



20AMP-Discharger von Simprop

„Pro Fishermann Sport Boot“ von Ripmax



Ripmax

Ripmax engagiert sich mit den Modellen der Marke Aquacraft nun auch hierzulande im Schiffsmodellbereich. Das „Pro Fishermann Sport Boot“ präsentiert sich im original amerikanischen Sportanglerboot-Look. Bei diesem Modell muss nichts mehr gebaut oder montiert werden, nach dem Aufkleben des Dekors ist das Modell Ready To Run. Die komplette RC-Anlage, der elektrische Außenborder mit 550er-Motor, der Fahrregler und ein als Bootsständer dienender Trailer sind im Lieferumfang enthalten. Höhe und Neigung des Außenborders sind werkseitig eingestellt, können aber auch vom Eigner justiert werden. Die Push-/Pull-Anlenkung des Außenbordmotors ist präzise und ermöglicht schnelle Lenkmanöver. Das 665 mm lange und 195 mm breite Modell wird in sechs glitzernden Metallicfarben zum Preis von 259,90 € angeboten. Bezug: Fachhandel, Info:
Tel.: 0 87 03/90 76 88
E-Mail: Service.de@ripmax.com
Internet: www.ripmax.com



Flugboot „Unbee 160“ mit Ansteck-Tragflächen

Carson

Das Flugboot „Unbee 160“ kann auf dem Wasser, einer Wiese oder Asphaltbahn starten und landen. Das Modell ist flugfertig aufgebaut. Der Lieferumfang umfasst neben Sender und Empfänger einen Brushless-Motor mit Regler und einen 1.000-mAh-LiPo-Akkupack mit Ladegerät. Als Besonderheit verfügt die „Unbee 160“ über Ansteck-Tragflächen, die die Flugeigenschaften deutlich verbessern. Um den Einstieg in die Fliegerei weiter zu vereinfachen, ist der Sender mit einem „Trainer-Switch“ ausgestattet. Dieser Schalter reduziert die Ruderausschläge, das Flugverhalten wird einsteigerfreundlicher. Bezug: Fachhandel, Info:
Carson Model Sport
Werkstr. 1 • 90765 Fürth
Tel.: 09 11/97 65 03
Internet: www.carson-modelsport.de

VTH-FACHBUCH:



Mess- und Prüfgeräte – Richtig anwenden in der Hobby-Elektronik

Mess- und Prüfgeräte gibt es heute schon für erstaunlich wenig Geld. Der Selbstbau ist daher kaum noch attraktiv. Doch was leisten käufliche Geräte, und wie setzt man sie richtig ein?
In diesem Buch erfährt der Elektrobastler oder Hobbyelektroniker alles Wichtige zu einfachen Mess- und Prüfgeräten. Dazu werden mehrere Themenkomplexe gebildet. Nachdem der Autor ausführlich auf Sicherheitsfragen eingegangen ist, erklärt er Strom- und Spannungsarten und wie man Ströme und Spannungen misst. Danach behandelt er u. a. die Widerstandsmessung, die Durchgangsprüfung, die Leistungsermittlung, das Messen von Frequenz, Kapazität und Induktivität sowie Dioden- und Transistor-Check. Als Nächstes dreht sich alles rund ums Multimeter. Was ist mit den Buchsen und Schaltern, wie hängen Messbereich und Genauigkeit zusammen und welches Multimeter passt zu mir? Auf diese und ähnliche Fragen erhält der Leser Antworten. Einige Multimeter werden näher vorgestellt. Um speziellere Prüfgeräte, wie Multitester, Steckdosen-Prüfer, Drehfeld-Anzeiger oder Zangen-Amperemeter, sowie die Energiekosten-Ermittlung geht es im letzten Themenkomplex. Auch hier wird das Verständnis wieder durch die Vorstellung einiger Geräte erleichtert.
Das reich bebilderte Buch ist in einem leicht verständlichen Stil geschrieben. Bezug: Im Buchhandel oder direkt beim VTH.
VTH-Best.-Nr. 411 0121, ISBN 3-88180-821-3, Preis 12,80 €
Tel.: 0 72 21/50 87-22 • Fax: 0 72 21/50 87-33
E-Mail: service@vth.de • Online-Shop: www.vth.de



SMK Segelschiffsmodellbau

SMK Segelschiffsmodellbau versteht sich als eine Anlaufstelle für alle an diesem Hobby begeisterten Personen. Ziel ist es, Produkte rund um diese schöne Freizeitbeschäftigung von den unterschiedlichsten Herstellern aus verschiedenen Ländern zusammenzutragen und in übersichtlicher Form anzubieten. Im Vordergrund stehen Waren, die über das „alltägliche" Angebot hinausgehen. Viele kleine Hersteller haben ausgezeichnete Produkte oder Detaillösungen in ihrem Programm, die in keinem Katalog auftauchen. SMK Segelschiffsmodellbau will dem Modellbauer diese näher bringen und auf einer Plattform darstellen. Entsprechend ausführlich sollen auch die Produkt-Beschreibungen sein und Verwendungs- oder Verarbeitungshinweise liefern. Darüber hinaus soll die ganze modellbauerische Erfahrung in den Internet-Auftritt eingebracht werden, mit dem Ziel, diesen zu einer Anlaufstelle bei der Suche nach Tipps und Tricks zu machen sowie Antworten auf viele Fragen rund um den Bau von Modellsegelschiffen zu beantworten.
Info:
SMK Kaiserswerth
Bernhard Reimann
Friederike-Fliedner-Weg 34a
40489 Düsseldorf
Tel.: 02 11/30 42 86
Internet: www.segelmodellbau-shop.de

Internationale Frachtschiffreisen Pfeiffer GmbH

Die individuelle Reise auf Frachtschiffen findet immer mehr Liebhaber. Ohne Smoking und Animation fühlt sich der Passagier bald wie ein Angehöriger der Crew. Das Programm 2006-2007 bietet neben 1-3 wöchigen Reisen auch viele Langzeit-Törns zu allen fünf Kontinenten. Mit 78 Reisen in 85 Länder mit Rund 270 Häfen sollte fast jeder Reiswunsch erfüllbar sein. Info:
Internationale Frachtschiffreisen
Friedrich-Storck-Weg 18a
42107 Wuppertal
Tel.: 02 02/45 23 79
Internet: www.frachtschiffreisen-pfeiffer.de



MS „Hanseatic" von M. Z. Modellbau

MS „Hanseatic" von M. Z. Modellbau

Die Bezugsadresse des Modells der MS „Hanseatic" von 1958 ist im MODELLBAUMARKT 2006 nicht angegeben. Wir bitten, dies zu entschuldigen.
Die MS „Hanseatic" im Maßstab 1:150 verfügt über einen GFK-Rumpf. Die Beplattung ist angedeutet, alle Bullaugen sind angebracht. Die Stevenrohre, die Reling, Treppen, Masten und der Decksbelag sind ebenso wie der Beschlagsatz im Lieferumfang enthalten. Die Aufbauten sind aus PU-Guss. Info und Bezug:
M. Z. Modellbau
Manfred Zinnecker
Helenenstr. 42 • 06808 Holzweißig
Tel.: 0 34 93/6 95 01
Internet: www.mz-modellbau.net



HMS „Amethyst" von Dean's Marine

Dean's Marine

Der seit langem erhältliche Bausatz der HMS „Amethyst" im Maßstab 1:96 wurde auf den neuesten Stand der Fertigungstechnik bei Dean's Marine gebracht. Der 990 mm lange und 130 mm breite GFK-Rumpf verfügt über viele angeformte Details. Aufbauten und Deck werden aus Plastikplatten erstellt. Komplexe Teile wie beispielsweise die Beiboote liegen als Tiefziehteile bei. Der komplette Beschlagsatz ist Teil des Lieferumfangs. Der Gittermast, die Relingstützen und die Leitern sind Messing-Ätzteile. Die Propellerwellen sind aus rostfreiem Stahl, die Stevenrohre sind aus Messing und mit Ölern ausgestattet. Die Bauanleitung enthält einen Plan in Originalgröße des Modells. Eine CD mit Fotos vom Bau des Prototyps ist ebenfalls erhältlich. Bezug: Fachhandel, Info:
Dean's Marine
Conquest Drove Farcet
PE 73 DH Peterborough
Großbritannien
Tel.: 00 44 17 33/24 41 66
E-Mail (speziell für deutschsprachige Kunden):
kundendienst@btinternet.com
Internet: www.deansmarine.co.uk



Rennkatamaran „Thunder Cat"

JSB Marketing & Vertrieb

Die „Thunder Cat" wird Ready-To-Run angeboten. Angetrieben wird der Rennkatamaran von einem Verbrenner mit 5,23 cm³ Hubraum mit Reso-Rohr. Der Motor wird mittels im Lieferumfang enthaltenen Hand-Elektrostarter angelassen. Die Ruderanlage ist aus Aluminium und Edelstahl gefertigt. Der GFK-Rumpf ist 914 mm lang und 295 mm breit. Bezug: Fachhandel, Info:
JSB Marketing & Vertrieb
Otto Hahn Str. 9a • 25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21/4 61 99 60
Internet: www.jsb-gmbh.de

HK Modellbau/Dean's Marine

Die Modelle von Dean's Marine sind auf der Intermodellbau Dortmund dieses Jahr am Stand von HK Modellbau erhältlich (Stand-Nr. 4266, Halle 4). Besichtigt werden können die Modelle in Halle 1 an den Ständen mit den Nummern 1026 und 1090.



6-Kanal 2,4-GHz-Spektrum-DSM-System DX-6

Graupner

Mit der DX-6 bringt Graupner eine 6-Kanal-Fernsteuerung auf den Markt, die mit dem komfortablen und sicheren 2,4-GHz-Spektrum-DSM-System arbeitet. Um die Übertragungssicherheit weiter zu erhöhen, sendet die DX-6 simultan auf zwei Frequenzen. Sobald der Sender eingeschaltet wird, scannt das System das 2,4-GHz-Band nach einem freien Kanal und belegt ihn. Dieser Vorgang wird dann für den zweiten Kanal wiederholt, so können bis zu 40 Modelle gleichzeitig betrieben werden, ohne dass sich die Sender gegenseitig stören.
Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim-Teck
Internet: www.graupner.de

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 31. März 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
31.03. - 02.04.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	Rainer Rutz	08293/961801
01. - 02.04.	Modellbauausstellung	52525	Waldfeucht	Toni Tholen	02455/2238
01. - 02.04.	Modellbauausstellung	78652	Deißlingen	Peter Blust	07420/1655
01. - 02.04.	Modellbauausstellung	90530	Wendelstein	Reinhard Hösch	0911/7662434
01. - 02.04.	Modellbau-Ausstellung	90530	Röthenbach/St. Wolfgang	Reinhard Hösch	0911/7662434
05. - 09.04.	Intermodellbau 2006 und HobbyTronic	44388	Dortmund		
08. - 09.04.	Modellbauausstellung	78112	St. Georgen	Günter Merz	07724/4784
13. - 17.04.	27. Mondial Maquette Modèle Réduit	FR	Paris		
22. - 23.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
23.04.	Schiffsmodell-Schaufahren	88521	Ertingen/Schwarzachtalseen	Alfred Hepner	07371/6857
28.04. - 01.05.	Magdeburger Modellbautage	39108	Magdeburg	Messe Magdeburg	0391/8862980
28.04. - 01.05.	Main-Spessart-Expo Ausstellung	97816	Lohr a. Main/Fahrgastschiff	Detlef Faßnacht	09352/807212
29. - 30.04.	11. Int. Modell-U-Boot-Treffen Nürnberg	90537	Feucht (Nürnberg)	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
29.04.	Ausstellung und Schaufahren	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
29.04. - 01.05.	Modellbau 2006	79108	Freiburg	Gregor Malotki	0761/70370
29.04. - 01.05.	Schiffsmodellschaufahren	88682	Salem	Michael Renz	07552/5162
29.04. - 01.05.	Nationale Freundschaftsregatta für vorbildgetreue Schiffsmodelle und Dampfschiffsmodelle	08451	Crimmitschau/Gablenz	Michael Eisenblätter	0173/5612719
30.04.	Freundschaftsregatta F5	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
30.04.	13. Freundschaftsregatta u. 1. Lauf Liga West	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
30.04.	Bocksbeutelregatta	97074	Würzburg	Thomas Göpfert	09364/896427
30.04. - 01.05.	Schaufahren	45731	Waltrop/Alte Schlachtschleuse	Werner Rädisch-Minschke	02309/5322
01.05.	Maikäfer Schaufahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
01.05.	31. Schiffsmodell-Schaufahren	33332	Gütersloh	Jörg Lindemann	05241/8088886
01.05.	Anfahren und Gästefahren	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
01.05.	20. Eisweiher-Modellbautreffen	76593	Gernsbach	Rolf Weiß	07225/74573
04. - 06.05.	Schiffsmodell-Cup 2006 und Graupner-Modellboot-Cup	73220	Kirchheim/Teck	Ernst Vees	07151/75865
06. - 07.05.	Schaufahren	53572	Unkel	Karl-Heinz Milz	02224/902610
06. - 07.05.	Schaufahren mit Freundschaftsregatta	60314	Frankfurt a. M.	Stefan Zipp	06196/46964
06. - 07.05.	Speedtoy Powerboottreffen für Elektro	AT-6215	Achenkirch am Achensee	Markus Scheiber	(0043) 664/8489088
06. - 07.05.	Große Modellbaubörse und Ausstellung	56412	Nentershausen	Horst Kirschning	06486/900182
06.05.	Modellbauflohmarkt	87616	Marktoberdorf	Siegfried Hofbauer	Lindenstr. 15, 87647 Oberthingau
07.05.	Schaufahren - Schätzlerbad	92637	Weiden	Jürgen Behrendt	09605/924705
07.05.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
12. - 14.05.	Ausstellung und Schaufahren - Messe	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
13. - 14.05.	Modellbauausstellung	68269	Mannheim-Herzogenried	Peter Rastätter	06355/2910
13.05.	Saisoneröffnung - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
19. - 21.05.	1. Modellbau-Messe Mototechnica	86199	Augsburg	Otto Wonisch	09081/799239

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

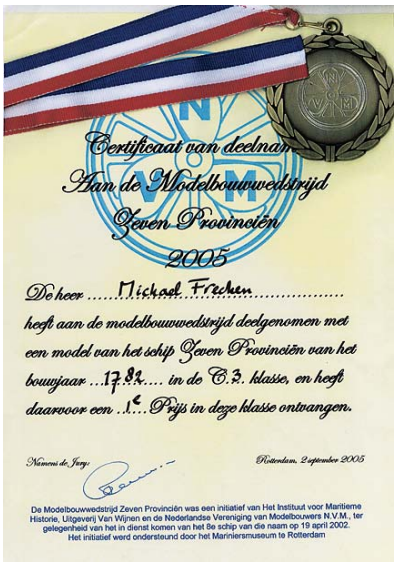
Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige





◀ Halbmodell der 1782 gebauten Fregatte „Zeven Provinciën“

Michael Frechen

Ein „goldener Tag“ in Rotterdam

Belohnung für ein Halbmodell der „Zeven Provinciën“ von 1782

Der Anfang war, dass die Marine der Niederlande 2002 eine supermoderne Fregatte in Dienst stellte. Der Name dieses Schiffs lautet: „Hr. Ms. De Zeven Provinciën“ („Die sieben Provinzen“), kurz „ZP“ genannt. In den vergangenen Jahrhunderten gab es acht Schiffe dieses Namens. Die Indienststellung des achten Schiffs nahm die Niederländische Modellbauvereinigung (NVM) zum Anlass, einen Wettbewerb auszuschreiben, in dem eines der acht Schiffe als Modell zu bauen war. Als Geschenk meines Schwagers aus den Niederlanden erhielt ich das Paket mit den Unterlagen der Ausschreibung. Ursprünglich wollte ich die moderne Fregatte bauen, aber der Plan sagte mir nicht zu, und so habe ich den Plan der „ZP“ von 1782 bestellt. Nach wenigen Tagen kam der sehr sauber gezeichnete Plan von Cor Emke an. Er zeigt die Seitenansicht des Rumpfs, das Heck, die Decksansicht, Rundhölzer und angedeutet die Segel, aber nicht die Takelage.

Alle weiteren Details dessen, was um 1782 kontinental auf niederländischen Schiffen gefahren wurde, habe ich aus den Büchern von zu Mondfeld, Curtis und Marquardt recherchiert – eine sehr interessante und viel Freude machende Aufgabe. Beim Betrachten des Plans, der das Modell in der Originalgröße zeigt, kam mir dann aber die Frage in den Sinn, wo das fertige Modell denn später stehen könnte. Ich musste feststellen, dass mir für ein so großes Modell der Platz fehlte. So kam mir die Idee, nur den Bug mit Fockmast, Bugspriet und Klüverbaum zu bauen. Für den richtigen Halt sorgt eine in den Farben der Niederlande in Seidenglanz lackierte Holzplatte in der Größe 81,5×25,5 cm. Das oben auf der Platte angebrachte Wappen ist das Stadtwappen von Amsterdam, wo das Schiff 1782 gebaut wurde.

Das Modell ist in der üblichen Bauweise auf Spant gebaut und mit Acrylfarben lackiert. Auf das Anbringen der Segel habe ich verzichtet und nur das stehende sowie das laufende Gut der Rahen gebaut. Die Takelage läuft entsprechend ihrer Stellung am nicht vorhandenen Großmast durch kleine Bohrungen im Brett und ist auf der Rückseite befestigt. Das Modell kann an die Wand gehängt oder auch aufgestellt werden. Hierzu wurde eine kleine Welle geschnitzt und mit einer Aussparung unter den Vordersteven geschoben. Anschließend wurde eine entsprechend große Holzkiste mit inneren Halterungen für den Transport gebaut.

Am 20. August 2005 war es dann so weit: Ich gab das Modells im Mariniersmuseum in Rotterdam ab. Das Museum ist den Marineinfanteristen gewidmet, deren Gründung als Kampfeinheit auf den größten Admiral der Niederlande, Michiel de Ruyter (1607 – 1676), zurückgeht.

Die Bewertung des Modells erfolgte am 29. August 2005. Später hörte ich, dass die Jury alle Details mit der Lupe überprüft habe.

Am 2. September 2005 begrüßte die charmante Direktorin des Museums, Marjan Groen, die zahlreichen Gäste zur Eröffnung der Ausstellung. Die Preisübergabe erfolgte durch den früheren Kommandanten der modernen Fregatte, Kapitän zur See J. Buitenga. Nacheinander wurden die Preisträger aufgerufen, und so erhielt ich für mein Modell eine Goldmedaille. Selten habe ich den Kopf so gern gebeugt wie in jenem Moment, als ich von einem Kapitän zur See das rot-weiß-blaue Band mit der Medaille entgegennahm.

In dem in dunklem Blau gehaltenen großen Ausstellungsraum standen in warmem Licht die Modelle. Die meisten Exponate zeigten die „Zeven Provinciën“ von 1665, die jetzt in Lelystad auf der Batavia-Werft in Originalgröße gebaut wird. Die Modelle der Ausstellung waren von bestechender Schönheit und zeigten eine Detaillierung, dass ich nur staunen konnte. Ein Miniaturmodell steckte in einer Flasche; es war nur ca. 12 cm lang, besaß aber alle Segel und dazu Details in einer Feinheit, die wohl nicht mehr zu übertreffen ist. Die neue Fregatte war in verschiedenen Größen zu sehen; eins der Modelle war über zwei Meter lang, sehr exakt gebaut und für Fernsteuerung vorgesehen. Mein Modell stand in einer hohen Glasvitrine und war sehr schön vor dem blauen Hintergrund anzusehen.

Beim anschließenden Umtrunk wurden dann Fragen interessierter Besucher beantwortet, Informationen mit anderen Modellbauen ausgetauscht. Schon fast auf dem Heimweg, hörten wir plötzlich ein gewaltiges Rauschen in der Luft. Alle wandten ihr Gesicht gen Himmel. Schnell näher kommend überflog uns im Tiefflug ein großes Flugboot vom Typ Catalina, zu Besuch beim Welthafentag in Rotterdam, einer Veranstaltung mit 400.000 Besuchern – und die Modellausstellung gehörte dazu.

Am 5. September 2005 habe ich das Modell wieder abgeholt und auf der Rückfahrt vom Maasboulevard das beeindruckende Panorama der Stadt Rotterdam genossen.

Hier möchte ich der NVM und allen, die diese hochrangige Ausstellung aufgebaut haben, meinen herzlichen Dank aussprechen. Es war mir eine Ehre, dabei gewesen zu sein.

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Modellschiffe aus Holz
– im Schnellverfahren gebaut (Teil 2)

Im ersten Teil dieses Berichts (ModellWerft 3/2006) wurde beschrieben, wie mit einfachen Mitteln in kürzester Zeit ein Schiffsrumpf nach Plan komplett in Holz erstellt werden kann. Nun wird die RC-Technik installiert und das Modell lackierfertig aufgebaut.

Schiffsständer

Bevor wir uns weiteren Aktivitäten zuwenden, benötigen wir einen Ständer für das Modellboot. Die Seitenteile, oder auch Auflagen, sind aus 20-mm-Schichtholz, das Grundbrett aus 10-mm-Sperrholz anzufertigen. Die Abmessungen zeigt Abbildung 1. Am Rumpfboden nehmen wir mit einem Meterstab grob den entstandenen Winkel ab, übertragen ihn auf das Holz und schneiden es aus. Mit Leim und Drahtstiften wird das Ganze montiert. Falls gewünscht, kann der Modellschiffsständer mit einem Anstrich versehen werden. Die Auflage sollte etwas abgepolstert werden. Schaumgummi ist dafür ungeeignet, Filz zu rutschig, am besten werden Streifen aus Nopa-Schaum mit Pattex aufgeklebt (siehe Abbildung 1).
Zeitaufwand: 0,5 Stunden

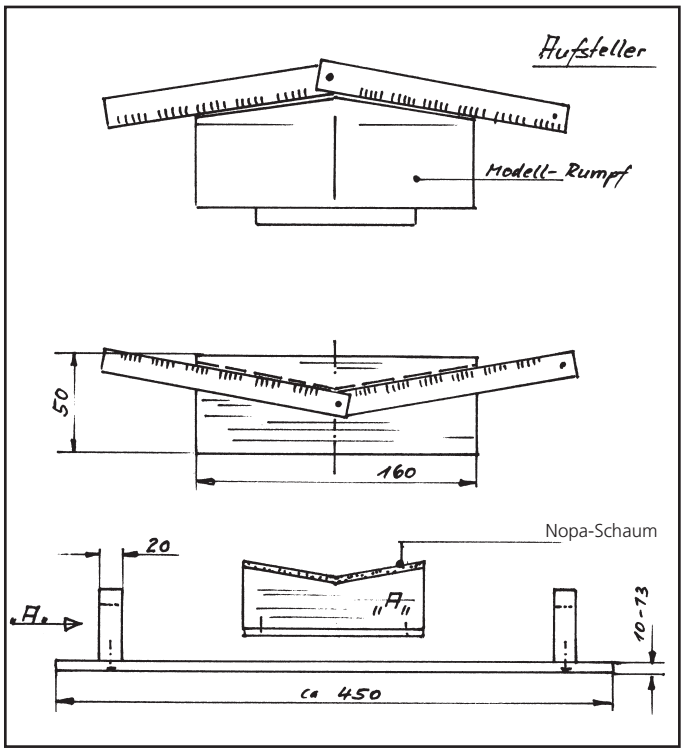
Antriebseinbau

Wir wollen uns nochmals dem Einbau des Antriebs zuwenden. Für einen Jugendlichen ist das allein nicht zu lösen, also muss ein Erwachsener beistehen. Bei unseren Jugendlichen sollte das Schiff natürlich schnell fahren, aber die Geschwindigkeit muss zum Modell passen. Entsteht ein Zerstörer, verwenden wir mit Erfolg nachfolgende Teile:

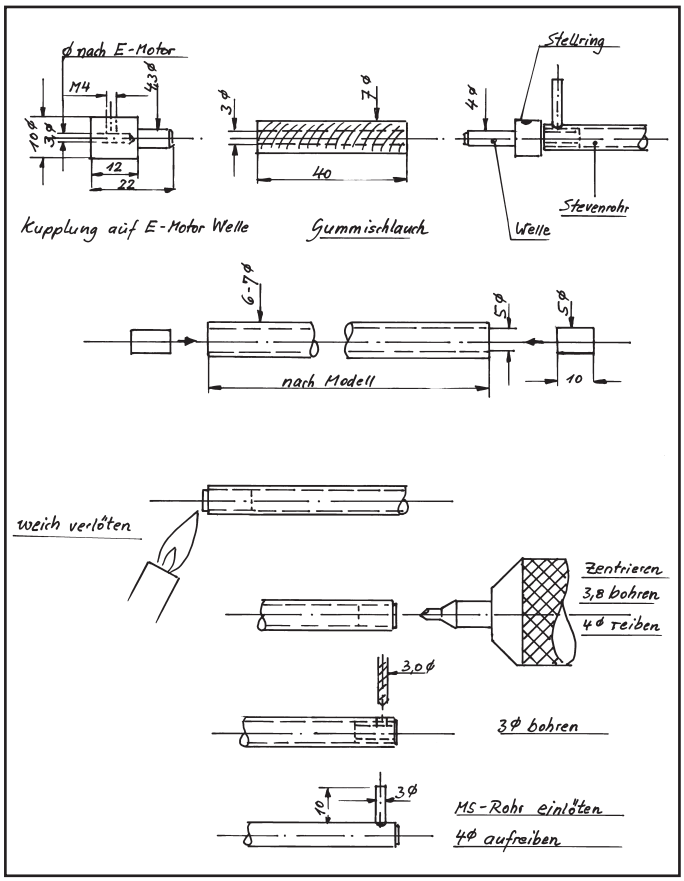
- E-Motor von Conrad Electronic, 5.600 U/Min bei 6 Volt, Best.-Nr. 244457-79
- Entstörsatz für E-Motor von Conrad Electronic, Best.-Nr. 234559-79
- Schiffschraube mit 35-45 mm Durchmesser
- Stevenrohr, Länge muss am Modell abgemessen werden

Den Einbau zeigt Abbildung 3.

Natürlich kann man das Stevenrohr auch selbst anfertigen, dazu ist aber eine Drehmaschine und etwas Erfahrung erforderlich. Den Ablauf zeigt Abbildung 2.
Ein Messingrohr mit 5 mm Innendurchmesser wird auf die gewünschte Länge abgeschnitten; von einem Vollmessingstab mit 5 mm Durchmesser werden zwei 10 mm lange Stücke abgetrennt. Eines dieser Stücke wird auf einer Seite weich in das Messingrohr eingelötet, zentriert, mit 3,8 mm vorgebohrt und auf ∅ 4,0 mm aufgerieben.
Das zweite Stück Vollmessing wird an der anderen Seite weich eingelötet, zentriert, mit ∅ 3,8 vorgebohrt und ausgespannt. Mit der Bohrmaschine wird eine 3,0-mm-Bohrung angebracht. Dann einen kurzen Messingstutzen als späteren Öler einlöten, das Bauteil wieder in Drehmaschine einspannen und die Bohrung auf 4,0 mm aufreiben. Zum Schluss die Späne ausblasen.
Als Welle ist ein Edelstahl mit 4 mm Durchmesser hervorragend geeignet. Falls dieser nicht vorhanden ist, kann auch Automatenstahl ein-



▲ Abbildung 1: Schiffsständer



▶ Abbildung 2: Anfertigung des Stevenrohrs

Klaus Nietzer

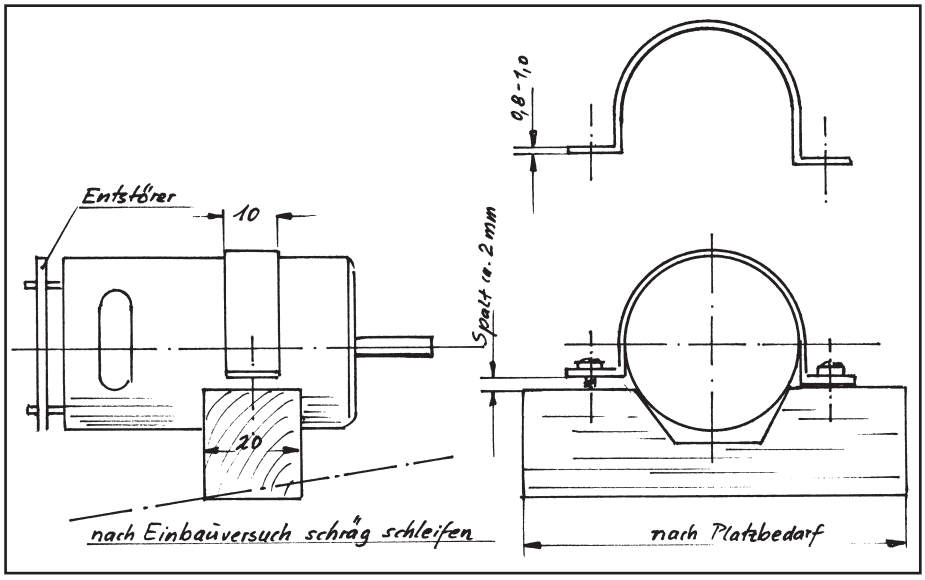


Abbildung 3: Einbau des Elektromotors

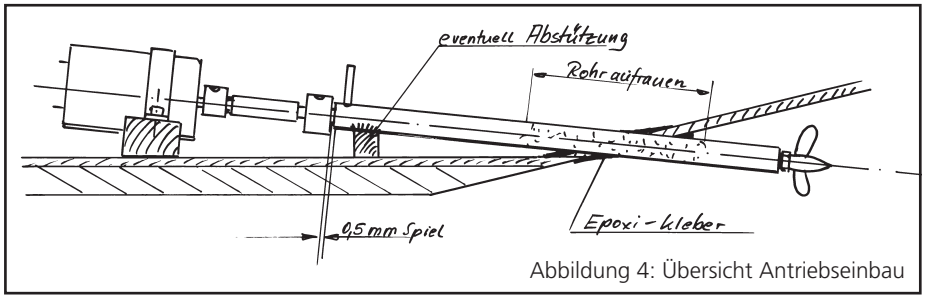
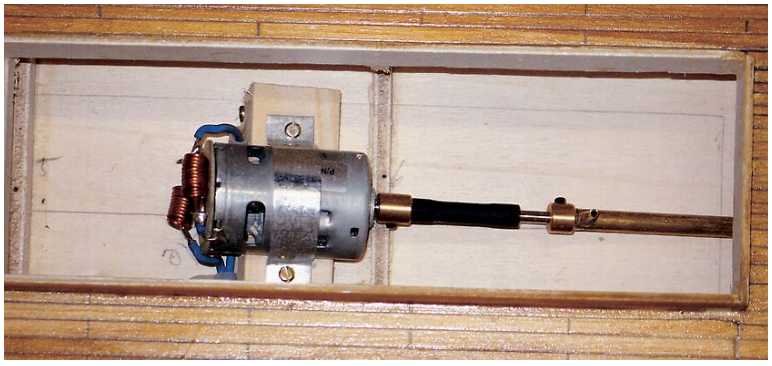


Abbildung 4: Übersicht Antriebseinbau



◀ So werden Elektromotor, Motorkupplung und Stevenrohr eingebaut

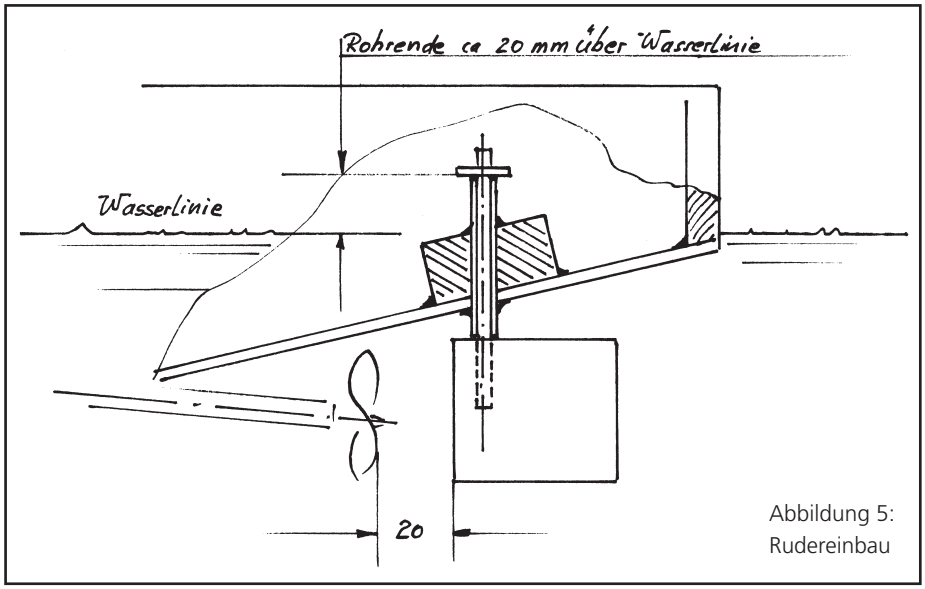


Abbildung 5: Rudereinbau

gesetzt werden. Mit dem Schneideisen wird auf der Drehmaschine ein Gewinde mit ca. 7 Gängen aufgeschnitten. Den Gewindeübergang zur Welle glätten, da beim Gewindeschneiden meist ein Grat entsteht.
Stevenrohre, die länger als 250 mm sind, müssen in der Mitte noch mal gelagert werden.
Zur Befestigung des E-Motors fertigen wir aus Kiefernholz einen Lagerbock und spannen mit einer Blechschelle den Antrieb fest. Durch leichtes Lösen einer Schraube lässt sich der Motor gut herausziehen und auch justieren. Durch Schrägschleifen des Klotzes erreicht man den erforderlichen Winkel für einen möglichst geradlinigen Verlauf zwischen Motor und Welle (Abbildungen 3 und 4).
Zeitaufwand: 1 Stunde
Es fehlt noch die Verbindung zwischen Welle und Motor.
Hier kann ein Kardangelenk gute Dienste leisten. Wir verwenden dazu einen kräftigen Benzinschlauch aus dem Flugmodellbereich. Auf den E-Motor muss in diesem Fall ein Messingverbindungsstück geschraubt werden (siehe Abbildung 2).
Nachdem alles soweit fertig gestellt ist, kann der Einbau beginnen. Mit der Handbohrmaschine und 6-mm-Bohrer vorbohren und mit der Rundraspel nacharbeiten, bis Stevenrohr und Motor plus Befestigung die richtige Lage haben. Anschließend das Rohr mit Epoxyd-Kleber verkleben (Abbildung 4).
Zeitaufwand: 1 Stunde
Jetzt wird der elektrische Probelauf durchgeführt. Wenn es das erste Mal summt, herrlich! – da kommt Freude auf.

Ruder

Das Seitenruder wird als Fertigteil zugekauft (z. B. von Graupner). Zur Lagerung wird im Modell an gewünschter Stelle einen Holzklotz eingeklebt, ca. 20 mm hoch. Die Bohrung für das Messingrohr wird angebracht und das Messingrohr wird eingeharzt. Dann wird der Ruderhebel aufgeschraubt. Das Ruder sollte leicht laufen (Abbildung 5)
Zeitaufwand: 1 Stunde
Zum Lenken benötigen wir ein Servo plus Servobefestigung. Da wir einen ebenen Rumpfinnenboden haben, ist das Servo gut einzusetzen, natürlich nicht irgendwo, sondern in der Nähe des Ruders. Aus Sperrholz wird nach Skizze und den Maßen des Servos ein Lagerbock zusammengeklebt und eingesetzt. Dann das Gestänge einbauen, den Ruderausschlag überprüfen, dabei auf korrekte Richtung des Ausschlags achten. Das Servo sollte so platziert sein, dass man später immer noch an die Befestigungsschrauben herankommt. (Abbildung 6)
Zeitaufwand: 1 Stunde

Süllrand

Er soll verhindern, dass überkommendes Wasser in das Schiffsinnere eindringt und hält zugleich den ganzen oder einen Teil des Aufbaus fest.
Der Süllrand kann auf- oder eingesetzt sein. (Abbildung 7)
In den Decksausschnitt 15 mm hohe, 3 mm starke Sperrholzstreifen genau passend einkleben, mit Eckklötzchen verstärken. (Abbildung 8)
Zeitaufwand: 1 Stunde

Aufbauten

Aufbauteile nach Plan aussägen. Das Schiffsdeck und den Süllrand mit Tesa-Band abkleben. Dies soll ein späteres Festkleben der Aufbauteile am Süllrand verhindern. Falls möglich, die Aufbauteile mit Klammern am Süllrand anklammern. Dann die Querversteifung einpassen. Bei hohen Aufbauten mit Metall- oder Holzklötzchen andrücken. (Abbildung 9)
Zeitaufwand: 1 Stunde
Jetzt wenden wir uns dem ersten Deck zu. Es wird nach Plan oder den Abmessungen der Aufbauteile ausgesägt. Hat das Deck an einigen Stellen Schanzkleider oder Bordwände, so sollten diese vorher angebracht werden. Dazu Sperrholzstreifen schneiden, ca. 15 mm hoch, die Faserung beachten und wie in der Skizze gezeigt ankleben. (Abbildung 10)
Dann kann das so vorbereitete Deck aufgeklebt werden. Am besten gelingt dies, wenn das Aufbauteil noch auf dem Süllrand steckt. Bis zum Trocknen verbleibt es so. Jetzt kommt der spannende Augenblick: Lässt sich der Aufbau abheben? Aber ja, eventuell muss mit einem Messer etwas nachgeholfen werden. Einer unserer Jugendlichen hat der Einfachheit halber den Aufbau gleich mit dem Süllrand verklebt, das gab ein Gelächter.
Das Modellschiff soll ja nach oben immer leichter werden, also müssen alle nachfolgenden Aufbauten aus entsprechend leichtem, dünnem Material sein. Die größeren Gebäude sehen aus wie umgedrehte Holzschächtelchen, die kleineren fertigen wir aus Abachi-Vollmaterial oder Vollbalsaholz. (Abbildung 11)
Zeitaufwand je nach Anzahl der Gebäude: ca. 4 Stunden
Ein Problem ist das Anfertigen der Schornsteine. Als einfachste Lösung verwenden wir so genannte Leerrohre vom Baumarkt. Diese werden vom Elektriker benützt und sind in verschiedenen Durchmessern erhältlich. Aus 5-mm-Sperrholz eine genau passende Scheibe aussägen, das Rohr innen etwas aufrauen und die Scheibe mit Epoxyd- oder Sekundenkleber einkleben. Soll der Schornstein etwas schräg stehen, muss vorher die Schräge angeschliffen werden. (Abbildung 12)
Zeitaufwand: 0,5 Stunde

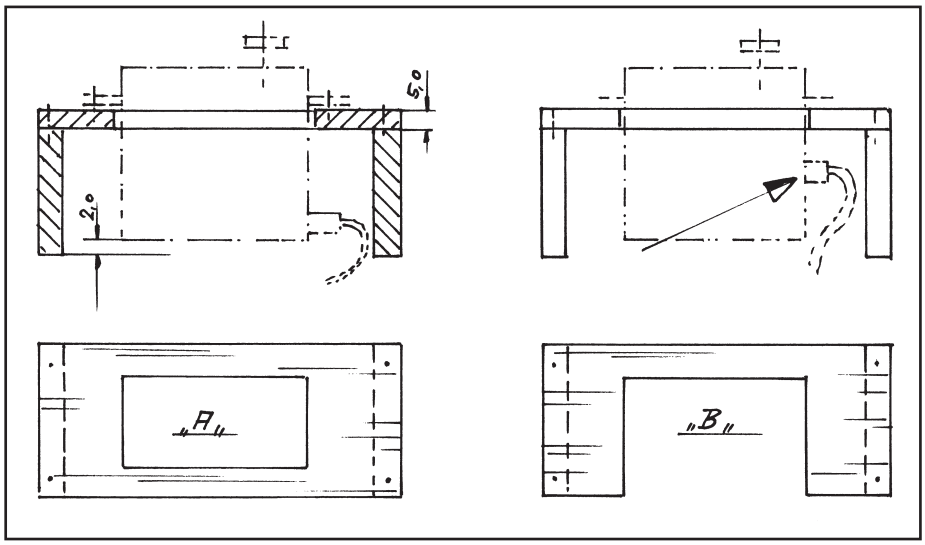


Abbildung 6: Servoeinbau

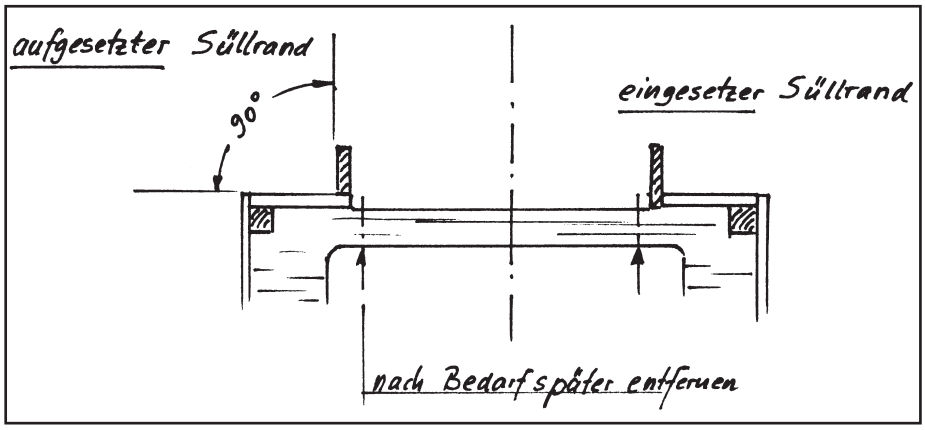
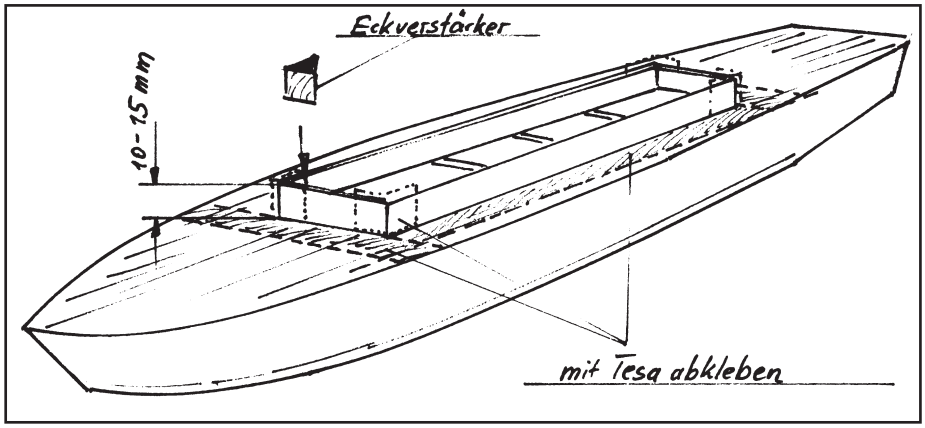


Abbildung 7: Anbringen des Süllrands





▲ Abbildung 8: Eckverstärker einsetzen

◀ Der Süllrand wird angebracht und die Eckverstärker werden eingesetzt

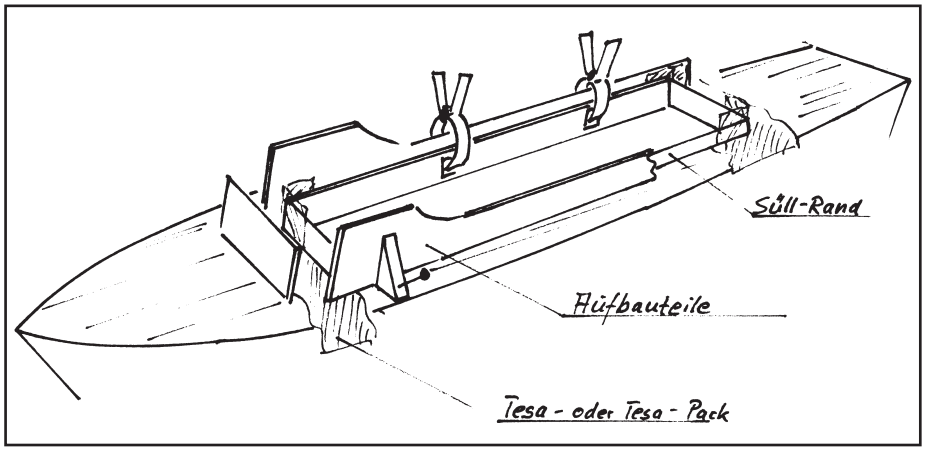
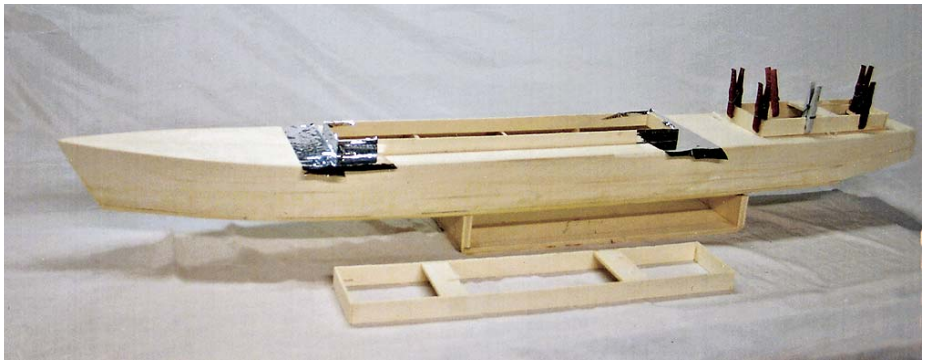


Abbildung 9: Anpassen der Aufbauteile an den Süllrand



Das Schiffsdeck und der Süllrand werden mit Tesa-Band abgeklebt. Dies soll ein späteres Festkleben der Aufbauteile am Süllrand verhindern

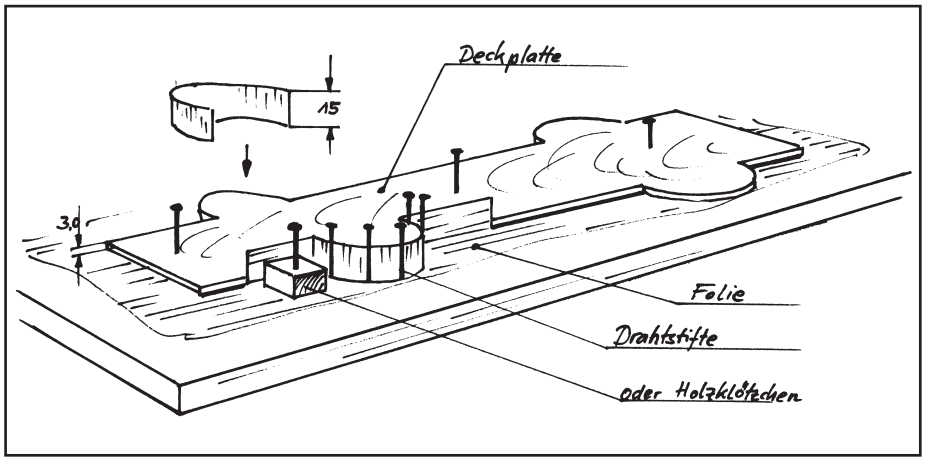


Abbildung 10: Anbringen von Schanzkleidern oder Bordwänden an das Deck

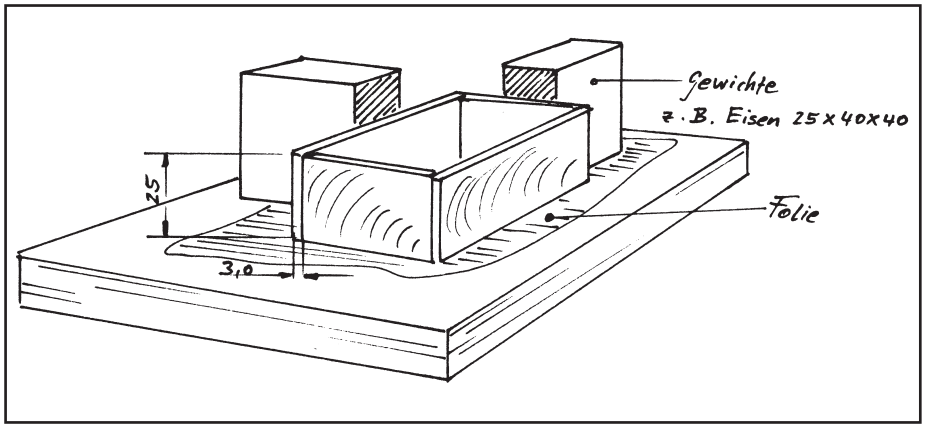
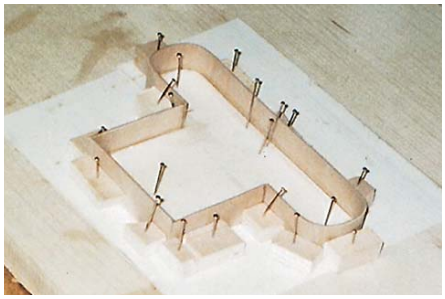


Abbildung 11: Bau der Gebäude als „Holzschächtelchen“

Sämtliche Geschütztürme fertigen wir aus hartem Balsa oder Abachi. Mit der Kleinbandsäge wird vorgesägt und am Schleifteller werden die Teile in die gewünschte Form gebracht. Dabei beginnen wir von der Grundfläche ausgehend mit unseren Schleifarbeiten. Ein Stück ist immer leicht zu fertigen, aber mehrere exakt gleich aussehende Bauteile herzustellen, ist gar nicht so einfach – aber mit Sorgfalt gelingt auch das. Die Bohrungen für die Rohre werden später angebracht.
ACHTUNG: Es wird immer noch nicht lackiert. Alle Teile bleiben lose, werden dann lackiert und dann angebracht, also noch etwas Geduld! (Abbildung 13)
Zeitaufwand: 1,0 Stunde

Barkassen und Beiboote

Diese fertigen wir auch aus Vollholz. Um eine schönere Ansicht zu bieten, machen wir es so wie in Abbildung 14 gezeigt: Aussägen der Grundform, Boden vorsichtig abtrennen, innen frei sägen, verschleifen, Boden wieder aufkleben. Das Ganze wird nach Ansicht in Form gebracht. Sind Ruderbänke vorgesehen, diese aus dünnen Sperrholz-Streifen schneiden und einkleben. (Abbildung 14)
Zeitaufwand: 2,0 Stunden
So, haben wir nun alle Einzelteile und nichts verschlampt, kann lackiert werden. Über die umfangreiche Arbeit des Lackierens berichte ich das nächste Mal.



Mit Drahtstiften werden die Sperrholzstreifen solange in Form gehalten, bis der Kleber trocken ist

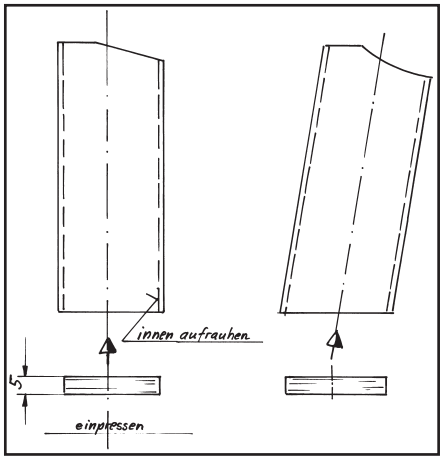


Abbildung 12: Aufbau der Schornsteine

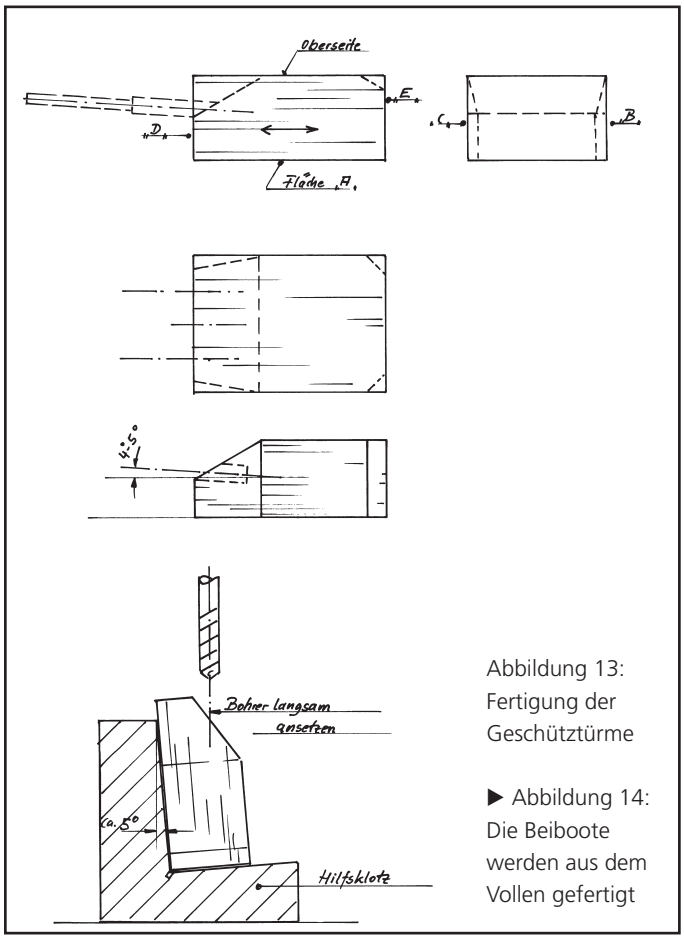
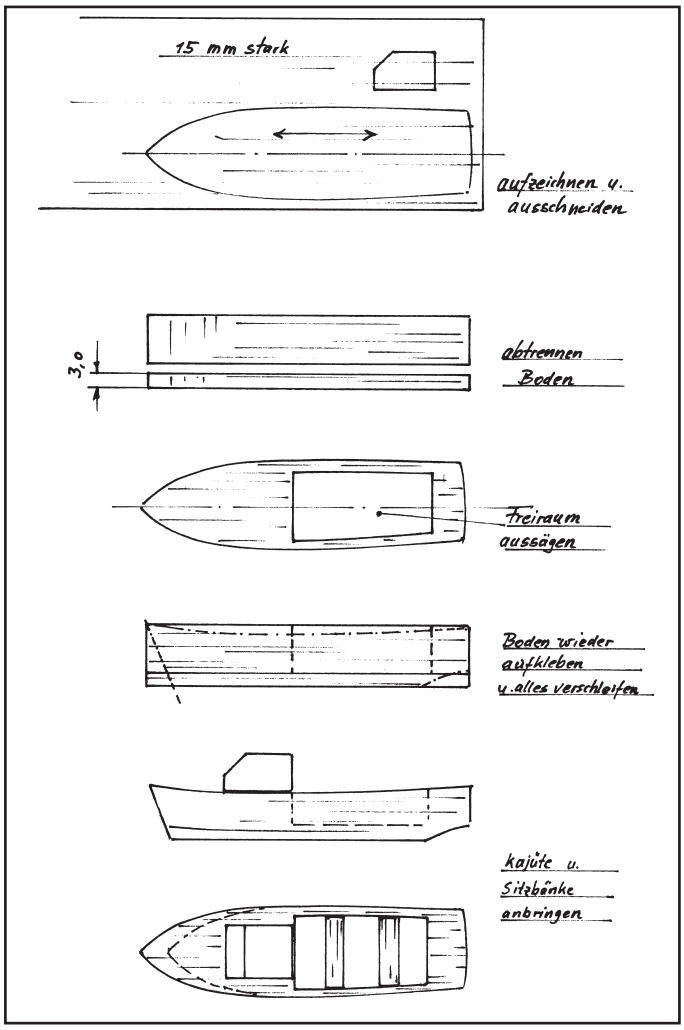


Abbildung 13: Fertigung der Geschütztürme

▶ Abbildung 14: Die Beiboote werden aus dem Vollen gefertigt



Anzeige

Anzeige



Gut gefüllte Hallen bei der BOOT 2006

BOOT 2006

Faszination großer Yachten

Es ist Dezember, kurz vor dem Weihnachtsfest. Über dem Rhein liegt ein nasskalter Morgendunst. Beim Überqueren einer Brücke unweit des Düsseldorfer Messegeländes erblicke ich trotzdem die seitliche Silhouette einer riesigen Motoryacht. Diese befindet sich wie ein Modellschiff auf einem Ständer, der auf einem Transportponton steht. Die größte Yacht der BOOT 2006 ist angekommen. Das über 40 Meter lange Schiff der Kaiser Werft ist um einen Tag verspätet. Nun müssen 210 Tonnen vom Ponton über eine Rampe ans Festland gebracht werden. Der Rhein hat viel zu wenig Wasser in seinem Flussbett. Die Rheinschifffahrt wird durch gelbe Blinklichter an diversen Arbeitsschiffen rechtzeitig gewarnt. Denn quer zum Strom muss entladen werden. Und bei 10 Millionen Euro sollte das auch vorsichtig erfolgen.

Andreas Stach



Wassersport und Boote live

Vom 21.-29. Januar 2006 lag das internationale Zentrum des Wassersports am Niederrhein. Die Düsseldorfer Messehallen zeigten Wassersport auf höchstem Niveau. Auf 220.000 Quadratmetern präsentierten 1.650 Aussteller die neuesten Entwicklungen im Wassersport und Yachtbau. Durch die Neugestaltung der diversen Veranstaltungsflächen gab es dieses Jahr erheblich mehr Aktion in den Hallen. Aber auch insgesamt 2.600 Boote und Yachten galt es zu bewundern. Und für uns Modellbauer gab es auch das eine oder andere Bemerkenswerte zu sehen.
Natürlich war die Halle 6 wieder das Zentrum der Megayachten. Die größte Yacht war hier die eingangs schon erwähnte Megayacht der Kaiser Werft. Die „Catwalk“ besticht hier mehr durch puren Luxus als durch die Geschwindigkeit. Zwei mal 2.000 PS bringen dieses Schiff auf 19 Knoten. Die sieben Mann Besatzung sind aber trotzdem nötig, um vor allem den Service



an Bord sicherzustellen. Übrigens wurde noch beim Aufbau der Messe schon der Kaufvertrag unterschrieben. Ein Kunde aus Saudi-Arabien ist der neue Eigner. Weitere Superyachten in der Halle 6 konnten aber ebenfalls glänzen.
Auch die Rennbootfans kamen auf ihre Kosten, und der Segelsport war ebenfalls vertreten. Das deutsche Boot für den Americas Cup konnte genau in Augenschein genommen werden. Der Trend bei den großen Schiffen geht sehr stark weg von der Geschwindigkeit hin zur Touren- oder Trawleryacht. Auf diesem Marktsegment sind noch große Möglichkeiten zu verzeichnen. Einige sehr schöne Yachten dieses Typs, mit denen sogar problemlos eine Atlantikquerung möglich ist, waren zu sehen. Auch die hausbootartigen





▲ Team Tamoil Formel 1 Rennkatamaran



▲ Auch professionell gebaute Werftmodelle gab es zu sehen

◀ Transport der über 40 m langen Megayacht „Catwalk"



Trawleryachten sind groß im Kommen

Binnenyachten sind weiter auf dem Vormarsch. Bei den Segelyachten ist dagegen der Hang zum schnelleren, sportlichen Boot nicht zu übersehen. Vor allem die Materialien werden immer leichter und orientieren sich am Wettkampf-Equipment der Sportyachten. Kevlarsegel und Kohlefaser sind an der Tagesordnung. Und vor allem die relativ kleinen und dafür umso schnelleren Katamarane sind auf dem Vormarsch. Bei der Segeljugend findet diese Bootsklasse immer mehr Freunde.

Auch bei Schlauch- und Sportbooten mit Motor waren ebenfalls einige Exemplare bemerkenswert. Man findet mittlerweile auch schon recht leistungsstarke Elektroantriebe in diesen Bootsklassen.

Die BOOT für den Schiffsmodellbauer

Was findet nun speziell der Schiffsmodellbauer für sein Hobby auf der BOOT. Nun, da sind zuerst die wirklich zahlreichen, teilweise exzellent gebauten Werftmodelle, mit denen die Stände der Hersteller dekoriert sind. Viele Yachtprojekte sind halt einfach zu groß, um 1:1 gezeigt zu werden. Dann gibt es in den Ausrüstungshallen zahllose Verkaufsstände für Bootsausrüstungen. Ob Winden, Poller und Beschläge, alles ist zu bekommen und für den Modellbauer zu fotografieren. Anhand der Prospekte können Maße abgeglichen werden und natürlich gibt es auch Verbrauchsmaterial wie Silikon, Harz, Lack und Hölzer. Und alles zu recht guten Preisen. Wer aber keine Lust hat zum Selberbauen, hat auch die Möglichkeit, gleich fertige Schiffsmodelle zu erwerben. Die Modelle aus Fernost sind von relativ guter Qualität. Aber hier gibt es auch negative Exemplare. Ein Beispiel war eine „Queen Mary 2", die nur sehr vage an das Original erinnerte. Ein technisches Modellbauhighlight fand ich am Stand der Fachhochschule Düsseldorf. Dort wurden Bauteile von Schiffsmodellen präsentiert, die im Rapid-Prototyping-Verfahren mit einem 3D-Drucker entstanden. Anhand des Binnenschleppers „Oskar Huber" konnte man die Fähigkeiten des Systems im Maßstab 1:50 und 1:100 bestaunen. Die Baupläne werden digitalisiert in das System eingespeist und mit Hilfe eines 3D-Programms wird ein Drucker angesteuert, der schichtweise das Modell bzw. das jeweilige Teil aufbaut. Also gibt es vielleicht irgendwann für den Modellbauer ein System, in das die Bauplan-CD eingelegt wird und auf der anderen Seite das fertige Modell herauskommt. Schade eigentlich…

Ich hoffe der kleine Rundgang motiviert einige Schiffsmodellbauern, sich auch einmal zu einem Besuch der BOOT zu entschließen.

Anzeige

SCHIFFSBILDER

Schwergut-Mehrzweckfrachter „Delfinaki“

ANSCHRIFTEN

Anschriften:
Werft:
Tsuneishi Shipbuilding Co. Ltd.
1083 Tsuneishi
Numakuma-cho,
Fukuyama-City
Hiroshima Pref. 720-0393
Japan
Tel.: +81 849 87 1101
Fax: +81 849 87 0336
www.tsuneishi.com
info@ts.tsuneishi.co.jp

Reederei:
Stamford Navigation Inc.
9, Krevvata Street
185 38 Piräeus
Griechenland
Tel: +30 210 429 0130
Fax: +30 210 429 1108
www.stamford-nav.com
stamford@stamford-nav.com

Im Dezember 1983 brachte die in Hiroshima tätige Tsuneishi Shipbuilding Co. den unter der Baunummer 515 erstellten Schwergut- und Mehrzweckfrachter „Kutai“ an die indonesische Reederei Djakarta Lloyd zur Ablieferung. Bis zum Verkauf im Jahr 1999 wurde das Frachtschiff vorwiegend in der Fahrt von Asien nach Europa eingesetzt.

Jetziger Eigner des in „Delfinaki“ umbenannten Schiffes ist die in Piräeus ansässige Stamford Navigation Inc.

Ihr markantes Aussehen erhält die „Delfinaki“ durch den unübersehbaren 150 t tragenden Schwergutbaum. Das weitere Ladegeschirr des acht Luken-Schiffes (je 19,10 m×10,30 m) besteht aus vier 20-t-Krane im Vorschiffbereich und ein 15-t-Kran auf dem Achterschiff.

Als „Kutai“ standen noch vier 10-t-Ladebäume, welche neben dem Schwergutbaum angeordnet waren, zur Verfügung, welche jedoch zwischenzeitlich demontiert wurden.

Die 183,31 m lange und 22,86 m breite „Delfinaki“ ist mit 14.708 BRZ vermessen, kann 19.834 t tragen und erreicht dabei einen maximalen Tiefgang von 10,17 m.

Neben konventioneller Stückgut- und Projektladung, können bis zu 342 Container gestaut werden. Für 50 Container stehen dabei Kühlanschlüsse zur Verfügung.

Für die Geschwindigkeit von 17 kn sorgt ein B&W-Diesel vom Typ 6L67GFCA, welcher 8.642 kW Leistung erbringt.

Die unter der Flagge von Zypern mit Heimathafen Limassol betriebene „Delfinaki“ ist unter der IMO-Nummer 8209121 bei der International Maritime Organisation registriert und von der Gesellschaft Nippon Kaiji Kyokai klassifiziert.

Das internationale Rufzeichen lautet P3KY8.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer




FENNICA

Eisbrecher „Fennica“

ANSCHRIFTEN

Anschriften:
Reederei:
Finnish Maritime Administration
Porkkalankatu 5
FI-00180 Helsinki
Finnland
Tel: +358 204481
Fax.: +358 204 48 4355
keskushallinto@fma.fi
www.fma.fi

Werft:
Finnyards Oy
PL 132
FI-00151 Rauma
Finland
Tel.: +358 10 6700
Fax: +358 10 670 6700
www.akerfinnyards.com
info@akerfinnyards.com

Zu den großen und leistungsstarken Eisbrechern der Welt, gehört die im März 2003 von der finnischen Werft Finnyards Oy Rauma abgelieferte „Fennica“.
Das unter der Baunummer 401 erstellte Spezialschiff, welches von der Finnish Maritime Administration mit Sitz in Helsinki in der weltweiten Fahrt eingesetzt wird, jedoch in den Wintermonaten vornehmlich in der Ostsee im Bereich des Finnischen Meerbusens beschäftigt wird, ist mit 9.088 BRZ vermessen.
Das 116 m lange und 26 m breite Schiff verfügt über eine Tragfähigkeit von 1.650 t bei 8,42 m Tiefgang.
Der Antrieb der „Fennica“ besteht aus vier dieselelektrische Wartsila-Motoren.
Zwei Motoren vom Typ 16V32D mit jeweils 5.921 kW sowie zwei Motoren vom Typ 12V32D mit jeweils 4.443 kW Leistung wirken auf zwei Festpropeller und sorgen somit für die Geschwindigkeit von bis zu 12 kn im Freiwasser und für den erforderlichen Schub und die Kraft, um auch stärkste Eisplatten zu durchbrechen.

Das von der norwegischen Gesellschaft Det Norske Veritas klassifizierte Schiff ist mit einem 120 t tragenden Hydraulik-Drehkran ausgestattet, worüber nicht nur an Bord benötigte Ausrüstung übernommen werden kann, sondern vielmehr auch Material, wenn die „Fennica“ z.B. in den Sommermonaten als Versorgungsschiff im Offshore-Bereich eingesetzt wird.
Die in Helsinki beheimatete „Fennica“ ist unter dem Rufzeichen OJAD weltweit über Seefunk anrufbar und von der International Maritime Organisation unter der IMO-Nummer 9043615 registriert.
Ein baugleiches Schwesterschiff der „Fennica“ fährt unter dem Namen „Nordica“.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige



Hans Gerd Hecht

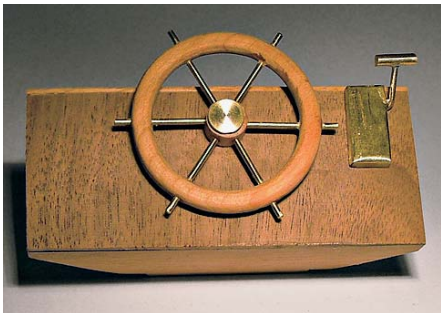
Ein Krabbenkutter

– als etwas größeres Modell

Vor gut zwei Jahren führte mich ein guter Freund in die Welt des Schiffsmodellbaus ein. Anfangs etwas zögerlich, aber dann doch sehr schnell fasziniert und begeistert von diesem Hobby, baute ich mein erstes Baukastenmodell. Eine Werkstatt wurde im Keller eingerichtet und mit allen nötigen Werkzeugen und Maschinen ausgerüstet. Ein glücklicher Umstand ermöglichte mir auch noch den Eintritt in den vorzeitigen Ruhestand. Nun stand dem grenzenlosen Modellbau anscheinend nichts mehr im Wege, oder doch ... Nachdem ich ein zweites und drittes Schiff (Standmodell) aus Baukästen gefertigt hatte, ließ die Begeisterung schon etwas nach. Das war doch alles viel zu klein, hier war doch schnell die Grenze dessen, was ich wollte, erreicht. Es musste etwas Größeres her, etwas, das ich mit von mir ausgewählten Materialien und mit meinen Ideen verwirklichen konnte.

Ich hatte als eines meiner Baukastenmodelle den Krabbenkutter „Cux 87“ von Billing Boats gebaut. Da ich nahe der Küste, in Stade, wohne, lag es also nahe, etwas zur Region Passendes zu bauen. Entsprechende Vorbilder gibt es an der Küste genug. Gesagt, getan, die alten Pläne des Billing Boats-Baukastens wurden aus der Schublade gekramt und mittels Computer und CAD-Programm von 1:33 auf 1:20 umgezeichnet.

Jetzt hieß es, Materialien für den Bau des Kutters zu beschaffen. Bei der Größe des Modells sollten es stabile und haltbare Spanten sein. Im Baumarkt wurde also eine 6-mm-Multiplexplatte gekauft. Der Kiel wurde in drei Abschnitten ausgedruckt, zusammengeklebt, auf die Multiplexplatte geklebt und anschließend ausgesägt.



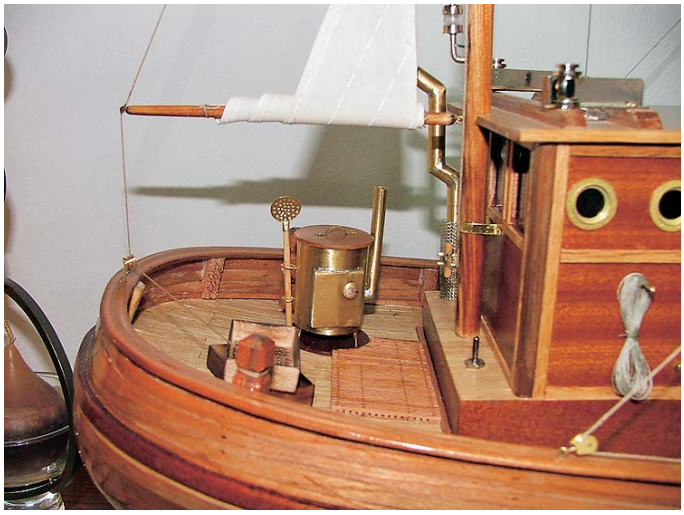
Der Steuerstand

Mit den Spanten wurde in der gleichen Weise verfahren. Nun konnte der Bau des neuen Modells beginnen.

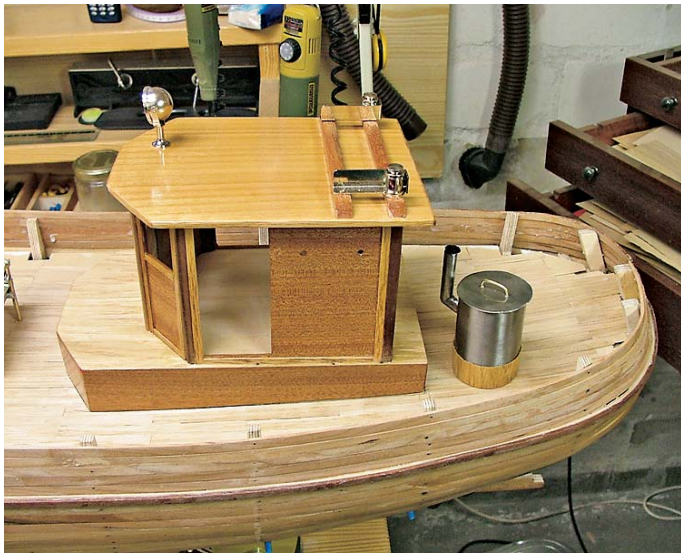
Der Kiel und die Spanten wurden verleimt und die ersten Planken aus Kirsche und Birne in 2 mm Stärke angebracht. Die Beplankung in dieser Stärke stellte schon eine echte Herausforderung dar, zumal das Modell ja nur eine einfache Beplankung bekommen sollte. Als nach ca. drei Wochen der Rumpf endlich fertig gestellt war, wurden ebenfalls mit dem Computer die Pläne für sämtliche Aufbauten im Maßstab 1:20 gezeichnet. Alle Aufbauteile aus Holz wurden, wenn nötig, genau wie der Kiel und die Spanten auf Papier ausgedruckt, auf Holz aufgeklebt und ausgesägt. Die Decksbeplankung wurde aus feinen Birnenholzleisten gefertigt, dann wurden die Aufbauten darauf montiert. Die Inneneinrichtung der Kabine mit Fahrstand, Möbeln und Steuerrad wurde ebenfalls von mir selbst aus Holz und Messing gefertigt und eingebaut. Als alle Aufbauten aus Holz fertig waren, sollte der Bau der Messingteile, wie Rüttelsieb, Netzwinde, Krabbenkocher, kleiner Eimer, Bootshaken usw., beginnen. Dabei stellte sich schnell heraus, dass man solche Teile ohne Drehbank nicht selbst anfertigen kann. Ich schaffte also nach längeren Diskussionen mit der Familie eine kleine Drehbank an und führte die ersten Drehversuche durch.

Nach ausreichender Übung wurde mit der Fertigung der nötigen Metallteile mittels Drehbank, Lötkolben und Blechschere begonnen. Die Masten wurden aus Birnenholzbrettchen im Schichtverfahren aufeinander geleimt, dabei wurde in der Mitte ein Hohlraum belassen, durch den später die Kabel für die Beleuchtung geführt werden konnten. Die kleine Batterie für die Beleuchtung wurde im Kabinensockel untergebracht und ein kleiner Schalter am Kabinensockel montiert. Als endlich, nach ca. 300 Arbeitsstunden, fast alle Teile montiert waren, wurde das Modell noch mit feinstem Bootslack gestrichen. Beim Tischler wurde ein Eichenbrett angefertigt, und es wurden noch ein paar Messingdistanzstücke gedreht.

Nach vielen Stunden der Mühe muss ich sagen: Es lohnt sich, einmal eigene Ideen zu verwirkli-



Der Krabbenkocher



Auch die Kabine entstand im Selbstbau



Das Rüttelsieb

chen. Mich hat der Schiffsmodellbau gepackt, er ist, glaube ich, eines der schönsten Hobbys für die Winterzeit. Schade nur, dass unser Leben so kurz ist, für die Vorhaben eines Modellbauers reicht es nicht aus.

Anzeige



Die Jungfernfahrt beginnt

„Catalina de Luxe“

Die Auferstehung eines Kindheitstraums

Mit 48 Jahren eine Dachbodenexpedition in seinem Elternhaus zu unternehmen, kann zu wahren Erinnerungsfesten führen. So geschah es auch mir. Zwischen anderen Modellbaufragmenten meiner Kinder- und Jugendzeit fand sich auch ein stark angestaubter Schiffsrumpf aus butterweichem Styropor. Ich wagte kaum, ihn in den Händen zu drehen, so fragil erschien er mir. Dunkel erinnerte ich mich daran, diesen Rumpf einem Freund für harte Taschengeldwährung im zarten Alter von zehn Jahren abgeschwatzt zu haben. Es war der Rumpf der Graupner-„Constellation“. Graupner hatte in den Anfängen der Kunststoffrümpfe auf das Material Styropor gesetzt. Die Oberfläche dieser Rümpfe war natürlich extrem stoßempfindlich.

Von der Expedition zurück, stand der Rumpf auf meinem Schreibtisch, und die Erinnerung an mein mühsam gespartes Taschengeld von damals ließ den Entschluss in mir reifen, aus diesem Dachbodenfund etwas zu machen. Und wieder half ein Erinnerungsfetzen weiter: Irgendwo zwischen meinen Modellbauplänen musste noch ein Plan von einem Kajütkreuzer sein. Die Recherche förderte den ebenso alten Plan einer „Catalina de Luxe“ zu Tage, eines Baukastenmodells der Firma Hegi. Diese Jacht sollte es werden, zumal wir als Kinder an einem Fluss aufwuchsen, auf dem in den Sechzigerjahren wunderschöne stolze und bewunderte Mahagonijachten verkehrten. Ein solcher Traum meiner Kindertage sollte auf diesem Fluss, an dem ich auch heute noch wohne, wieder in seiner Mahagonipracht fahren.

Schnell der Griff zum Maßband und zum Taschenrechner und nachgemessen: Bingo – das Längen-Breiten-Verhältnis stimmte exakt! Das war auch kein Wunder, denn sowohl das Vorbild der „Constellation“ als auch jenes der „Catalina“ waren von der gleichen Werft gebaut worden, nämlich von Chris Craft in Amerika, und die Werften konstruierten nicht jedes Boot neu, wenn einmal ein goldener Wurf gelungen war, wie im Fall dieser schicken Kabinenkreuzer.

Da die Rahmenbedingungen für die Verwirklichung des Kindheitstraumes soweit gegeben waren, widmete ich mich zuerst wieder dem traurigen Rumpf, der angestaubt und teilweise eingebeult auf meinem Schreibtisch meines Tatendranges harrte. Da es heute andere Möglichkeiten des Rumpfbaues gibt als damals, fiel die Entscheidung zu Gunsten eines GFK-Rumpfs. Zuerst spachtelte ich mit Gips die Löcher und Fehlstellen zu, die sich im Lauf der Jahrzehnte in die Rumpfschale gedrückt hatten. Danach wurde der gesamte Rumpf im Positivverfahren mit drei Lagen 80-g/m^2-Glasfasermatte belegt. Dabei kommt einem die alte Fertigungsweise der ersten Styroporrümpfe sehr entgegen, da

man damals anscheinend keine Kanten angeformt hat. Somit lassen sich die Mattenstücke gut um die bestehenden Rundungen legen, besonders wenn man die Matte in engen Radien oder Kanten diagonal legt und mit kleinen, überlappenden Stücken arbeitet.
Vorteilhaft ist beim Laminieren auch, wenn man die zu verarbeitenden Mattenstücke auf einer Folie tränkt und sie dort belässt, bis sich eine klebrige, gelartige Konsistenz gebildet hat, die sich wunderbar auflegen lässt und in der gewünschten Form bleibt. Natürlich muss man von Zeit zu Zeit nachschauen, ob sich nicht doch hier und da etwas abgehoben hat. Durch die Möglichkeit, die Abbindezeit je nach Härter zu bestimmen, kennt man die Zeitspanne, in der sich noch etwas bewegen könnte, ziemlich genau und kann sich danach richten.
Nach dem Aushärten des Harzes kam die Zeit der Feinstäube, will heißen: das Spachteln mit Leichtspachtel, und das nicht enden wollende Schleifen bis hin zum feinen Nassschleifpapier. Bei diesem Arbeitsschritt habe ich die bestehenden Rundungen nahe dem Heckspiegel und am Unterwasserschiff mit Leichtspachtel ausgeglichen und dem Bauplan gemäß scharfe Kanten modelliert.
Nach dem Schliff mit Nassschleifpapier hatte der Rumpf keine besondere mechanische Belastung mehr auszuhalten, und es wurde Zeit, die Styroporschicht, die den Innenraum stark einengte, zu entfernen. Sie ließ sich erstaunlich leicht in großen Teilen herausbrechen, und die noch anhaftenden Gipsteile widerstanden auch nicht lange dem mechanischen Einwirken von Schraubenzieher und Stechbeitel. Die gesamte Innenseite des Rumpfs wurde anschließend mit Schleifpapier aufgeraut, um den folgenden Verklebungen mit Epoxydharz die nötige Basis zu verschaffen.



Die „Catalina" und ihr Vitrinenkasten; dessen Herstellung bedeutete zwar etwas mehr Arbeit, er ist aber sehr praktisch bei Lagerung und Transport

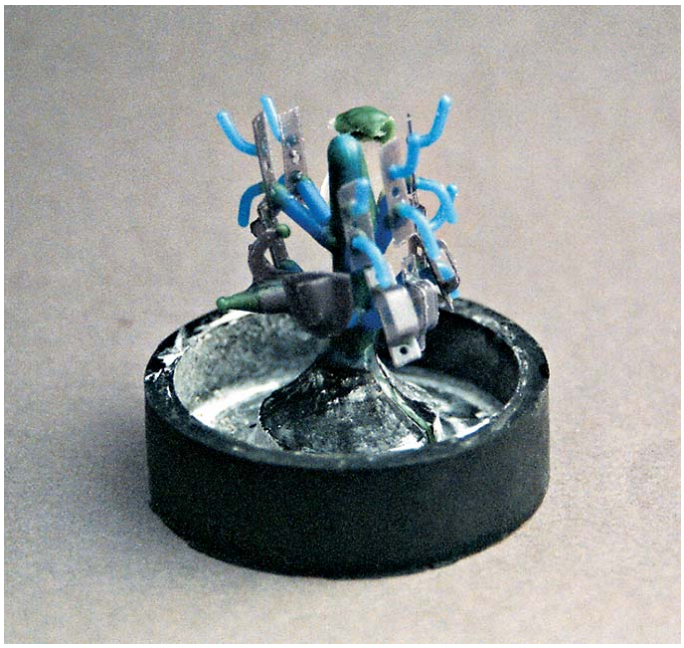
Der nächste Schritt war das Einbringen von zwei Quer- und zwei Längsspanten, die den Rumpf in seine Abteilungen aufteilten. Die Oberkanten der Spanten bildeten gleichzeitig die Decksauflage mit ihrer Wölbung und dem Deckssprung. Nachdem der Vorderrumpf und die schmalen Seitenabteilungen zwischen Längsspanten und Rumpfhaut mit Styropor ausgefüllt waren und das Deck aus 1-mm-Sperrholz aufgeklebt war, wies der Rumpf eine enorme Festigkeit auf, die keinerlei Verwindung mehr zuließ.
Der Einbau des Antriebs mit einer abgedichteten Welle von Hydro & Marine und einem uralten EF 2 von robbe war der nächste Bauschritt. Das Ruder wird von einem 80er-Servo bedient, das gerade so in die Backskiste am Spiegel passte. Mit einem 6-zelligen Akku mit 2.400 mAh habe ich meistens über eine Stunde gemütlichen Fahrens erreicht.



Bis hierher war der Baufortschritt noch zügig und ohne große Klimmzüge zu bewältigen gewesen, doch alles, was danach kam, hatte ich mir so nicht ausgerechnet. Warum? Nun, es gibt in dieser Baugröße keine Teile zu kaufen, die vom Maßstab passen würden, also musste ich alles selber machen. Überhaupt mussten alle Maße mit einem einmal errechneten Multiplikator von dem Hegi-Bauplan auf die Maße des geringfügig kleineren Graupner-Rumpfs umgerechnet werden.
Den Anfang dieser Odyssee stellten der von mir gewünschte Mahagoniaufbau und das Mahagonideck dar. Das, was man im Handel als Mahagoni kaufen kann, kam bei weitem nicht an meine Vorstellungen heran. Die Maserung dieses Furniers war für meinen Maßstab viel zu grob und die Farbe hatte auch nicht das so geschätzte dunkle Rot. Durch Zufall wurde ich aber in einem Furniergroßhandel fündig. Das Holz heißt Annegree, hat eine gleichmäßige feine Maserung und eine hellbraune Farbe. Für einen Obolus in die Kaffeekasse bekam ich eine Lage Furnier von 3×0,6 m – das sollte reichen.
Mit einmal angemachter Holzbeize von Clou im Farbton Mahagonirot wurde das Furnier beidseitig behandelt und bekam schon vor dem Verkleben und Lackieren den gewünschten rötlichen Farbton. Um einen Eindruck von diesem Holz zu erhalten, betrachte man das Deck, das aus mit Beize behandeltem Holz besteht, und den Fahrstand sowie die Tischplatte, die aus unbehandeltem Annegree hergestellt sind. Um keinen falschen Eindruck zu erwecken, muss ich noch anmerken, dass alle Aufbauten, die Mahagoni darstellen, aus 1-mm-Sperrholz bestehen, das mit dem 0,5-mm-Furnier überzogen ist – manche Teile, wie die Flybridge, sogar doppelseitig.



Der Fahrstand



Das Gussbäumchen aus Wachsteilen

Was mich schon während der Bauphase immer mehr fasziniert hat und was entscheidend zur optischen Wirkung des Boots beiträgt, ist die Tatsache, dass die „Catalina“ über vier verschiedene Decklayouts verfügt: angefangen bei dem aus Stäben gebildeten Aufbau des Decks vom Bug bis zum Anfang des Kajütaufbaus; zum Zweiten das Deck des Kajütaufbaus, das beim Vorbild mit lackierter Baumwolle bezogen war. Ich habe das Deck mit einer groben GFK-Matte und ein wenig Harz belegt, um die Gewebestruktur der Baumwolle darzustellen. Zum Dritten ist der Boden der Flybridge mit hellen Decksplanken belegt und stellt mit seiner Kalfaterung die dritte Decksart dar. Zum Vierten ist das Deck unter der Hecksitzgruppe mit einer einfachen Gräting belegt.

Den Abschluss der Holzarbeiten bildeten der Mast, die Sitzmöbel und die Polster der Backskisten. Zum Mast ist zu bemerken, dass er aus fünf Lagen Furnier besteht, welche die Möglichkeit boten, die Kupferlackdrähte für das Topplicht mit einzuarbeiten.

Das nächste Kapitel handelt von den Messinganbauteilen, die alle selbst angefertigt werden mussten. Als Zahntechnikermeister habe ich die Möglichkeit zum Messingguss in der „verlorenen Form“. Das heißt, alle Teile müssen zuerst aus Wachs hergestellt werden. Den Anfang machten die ovalen Bullaugen der Bugkajüte. Da ich sie sechs Mal brauchte, war die Anfertigung einer Form sinnvoll. Aus 0,8-mm-ABS habe ich den ovalen Rahmen und die 3 mm hohe Umrandung hergestellt und mit Sekundenkleber verklebt. Das Gebilde wurde danach mit Knetsilikon abgeformt, und so konnte ich beliebig viele Bullaugen aus Wachs, das ich flüssig in die Silikonform goss, herstellen.

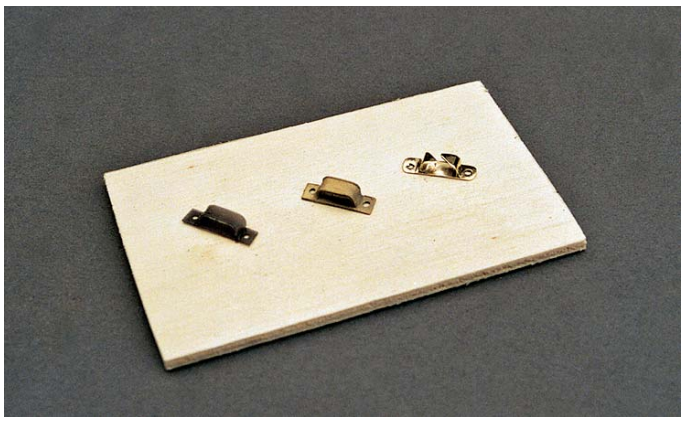
Die benötigten Wachsteile: der Bugbeschlag mit Lampenfassung, das runde Deckslicht auf der Bugkajüte, die Poller, die Lippführungen und der Fuß des Flaggenstocks, wurden an ein so genanntes Gussbäumchen mit ihren Zuflusskanälen angewachst. Dieses Wachsgebilde wird in einem Metallzylinder befestigt. Der Zylinder steckt in einem später abnehmbaren Gummisockel und wird mit einer feuerfesten Masse, die man sich wie Gips vorstellen muss, aufgefüllt. Nach dem Aushärten der feuerfesten Masse und dem Entfernen des Gummisockels hat man eine so genannte Gussmuffel vorliegen, welche die Wachsteile mit Zuflüssen und einen durch den Gummisockel entstandenen Gusstrichter enthält. In einem Vorwärmofen wird dann das Wachs ausgeschmolzen, daher der Ausdruck „verlorene Form“. Als Gussmetall benutzte ich alte Messingschrauben und Muttern.

Mit einem speziellen Gasbrenner für Acetylen und Sauerstoff wird das Metall vorsichtig in einem Gussautomaten geschmolzen und per Zentrifuge in die jetzt leere Form gedrückt. Dabei muss man sehr aufpassen, dass man das Messing nicht überhitzt, da sonst eine starke Schädigung der Metallstruktur auftreten würde. Überhaupt hat das Messing nach dem Gießen etwas von seiner Härte verloren, aber da meine Gussteile keine nennenswerten Kräfte aufzunehmen hatten, war das zu tolerieren.

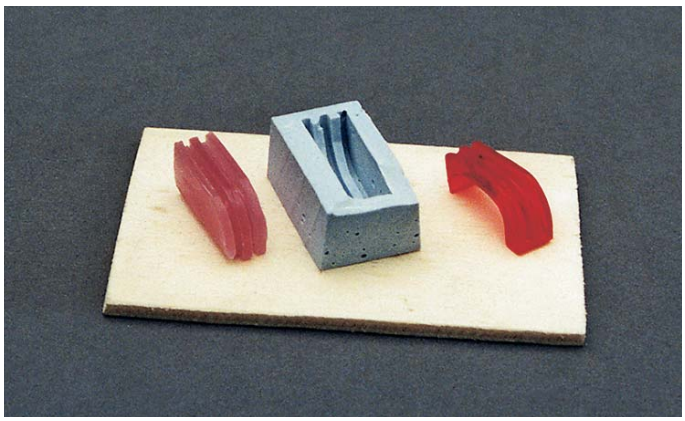
Nach dem Erkalten der Form wird die feuerfeste Masse mit einem kleinen Sandstrahlgerät entfernt und man erhält den Gussrohling. Die einzelnen Teile des Rohgusses werden mit einer



Ein Eindruck der vier verschiedenen Decks



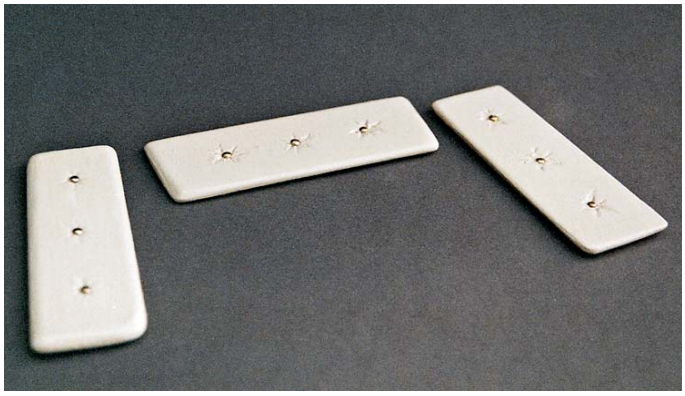
Der Werdegang vom Wachsteil über den Rohguss zur fertigen Lippführung



Der Werdegang eines Lampenglases vom Wachsteil über die Gipsform bis zum fertigen Lampenglas



Die Vorrichtung zur Gardinenherstellung



Die Backskistenpolster aus Balsaholz und Ziernägeln

Trennscheibe abgetrennt und mit verschiedenen Fräsern und Poliermitteln auf Hochglanz gebracht. Um den Hochglanz des Messings zu konservieren, wurden alle polierten Teile mit Klarlack versiegelt, bevor sie am Schiff angebracht wurden.

Noch einmal kurz zurück zu den Holzoberflächen. Um auch diesen einen dauerhaften Hochglanz zu sichern, wurden alle Holzteile zwei Mal unverdünnt und mit Zwischenschliff mit G 4 von Voss-Chemie behandelt. Mit etwas Sorgfalt und einem sehr guten Pinsel ist es durchaus möglich, das G 4 ohne Lufteinschlüsse aufzubringen.

Jetzt möchte ich noch auf die Herstellung der Lampengläser von Buglicht und Positionslampen eingehen. Die Gläser zeigen nach dem Bauplan eine starke Riffelung und sind nur über eine Form herstellbar. Nach der Herstellung der Lampengehäuse, teils aus Gussteilen, teils aus Messingplattenmaterial, werden die Lampengläser aus versetzt angeordneten Wachsplatten aufgeschichtet, bis der Wachsblock in die Metallfassung passt. Danach wird die Wachsform in Gips abgedrückt. Hat der Gips abgebunden, wird das Wachs mit heißem Wasser ausgespült und man erhält das Negativ des Lampenglases. Diese Gipsform wird nun isoliert und mit flüssigem Kunststoff aufgefüllt. Diesem Kunststoff ist der eine oder andere schon einmal begegnet, es handelt sich dabei um Prothesenkunststoff für Zahnregulierungen, im Volksmund auch Spangen genannt. Es gibt ihn glasklar und in vielen anderen Farben. Nach dem Aushärten wird das Lampenglas von der Rückseite her mit einem Fräser so dünn wie vertretbar ausgeschliffen und auf allen Seiten auf Hochglanz poliert. An der Wirkung eines solchen geriffelten Lampenglases kann man sich bei einer schönen Nachtfahrt mit voller Beleuchtung erfreuen.

Ein anderes Kapitel der Ausgestaltung der „Catalina“ waren die Vorhänge der Kajüte. Die Jalousien waren mit dünnen ABS-Streifen und etwas Sternchenzwirn noch einfach herzustellen, die gefältelten Vorhänge der hinteren Fenster bereiteten mir da schon etwas mehr Kopfzerbrechen. Nach etlichen Versuchen mit Vorhangstangen aus Draht, die keine guten Ergebnisse brachten, kam ich auf folgende Idee: Auf einem ausreichend langen und breiten Holzbrettchen wurden an den Enden jeweils 10 mm hohe Abstandsklötzchen aus Holz über die ganze Breite angeklebt. Dann schneidet man sich den Stoff zu einer Bahn, die der Fensterhöhe und der Brettchenbreite entspricht, in der dreifachen Länge der benötigten Fenster. Diese Stoffbahn wird mit Nadel und Faden an beiden Längskanten alle 5–8 mm von einer Seite zur anderen auf die Nadel gefädelt. Die eingezogenen Fäden sollten an beiden Enden der Stoffbahn etwa 10 cm herausschauen. Jetzt werden die Fadenenden zwischen die Abstandsklötzchen gespannt. Sind die Fäden mit Schrauben und Kleber fest gespannt und gesichert, kann man die Fältelung gleichmäßig über die ganze Länge verteilen, wie bei einem richtigen Vorhang. Soweit, so gut, jetzt kommt der Trick: Die ganze Stoffbahn wird nun mit dünnflüssigem Sekundenkleber ganzflächig getränkt. Keine Angst, das dampft am Anfang etwas, aber je nach Luftfeuchtigkeit im Arbeitsraum bindet der Sekundenkleber zügig ab. Man sollte der Stoffbahn trotzdem einige Stunden Ruhe gönnen, bis der Kleber zur Gänze ausgehärtet ist. Danach hat man ein stabiles Bauteil vorliegen, das garantiert seine Form behält. Hat man am Anfang beim Abmessen alle benötigten Fenster berücksichtigt, kann man jetzt mit einer Trennscheibe (Dremel) die einzelnen Vorhänge abtrennen und hinter den Fenstern befestigen.

Zum Schluss kann ich sagen, dass mir die Auferstehung meines Dachbodenfundes sehr viel Freude gemacht hat und ich mir einen lange vergessenen Kindertraum nun endlich erfüllt habe.

Lassen Sie die Bilder auf sich wirken und genießen Sie die Schönheit und vornehme Ausstrahlung dieses tollen neuen Klassikers des Jachtbaus.

Anzeige

Anzeige

Zwei Einheiten der koreanischen Marine, der eher an eine Fregatte erinnernde Zerstörer „Chungmugong“ (DDH-975) und der Einsatzversorger „Cheon Jee“ (AOE-57) besuchten die Hansestadt Hamburg und eröffneten die asiatischen Wochen an den Überseebrücken. Nur eine Woche nach ihrer Abreise sollten drei Schiffe der Japanischen Marine folgen.

Klaus Gaeth



Der Zerstörer „Chungmugong“ läuft in den Hamburger Hafen ein

Koreanischer Marineverband zu Gast in Hamburg

Nach einer freundlichen Begrüßung durch die Hamburger und ein Grossaufgebot von in Hamburg lebenden Koreanern folgte eine Parade auf dem Achterschiff des Zerstörers. Beide Schiffe, die als Ausbildungsschiffe der koreanischen Marinen dienen, stehen unter dem Kommando von Flottillenadmiral Choi Yun-Hee und nahmen den internationalen Feierlichkeiten anlässlich des 200. Jahrestages der Schlacht um Trafalgar in Portsmouth teil.

Seit 1954 unternimmt die koreanische Marine mit ihren angehenden Offizieren regelmäßig internationale Trainingsfahrten. Diese war die 52. und führte die Kadetten in 13 Staaten. Die Koreanische Marine absolviert derzeit ein großes dreiphasiges Programm, mit dem drei Schiffskategorien eingeführt werden: KDX-I mit 3.800 Tonnen und Indienststellung ab 1998, KDX-II mit 5.000 Tonnen mit Indienststellung ab 2002 und KDX-III mit mindestens 7.000 Tonnen und geplanter Indienststellung ab 2007/2008.

Die U.S. Navy hat für die KDX-II-Klasse, zu der auch die „Chungmugong“ gehört, einen großen Teil der Planung beigetragen. Insgesamt sind sechs Neubauten vorgesehen. Technik wie Sensoren, Radar und Bewaffnung sind nach U.S. Standards ausgerichtet. Zu den U.S. und auch Nato-Standards gehören die 32 VLS (Vertical Launch System) mit SSM 2, RAM (Rolling Airframe Missile), Harpoon SSM (Ship to Ship Missile) wie auch die weltbekannte Goalkeeper. Auch das 127 mm Buggeschütz ist aus US-Fertigung.



Das 127-mm-Geschütz der „Chungmugong“



Das VLS-Magazin vor der Brücke des koreanischen Zerstörers



Eine der beiden sechsläufigen Vulcan-Kanonen



Einer der beiden Harpoon-Starter mitschiffs der „Chungmugong“



Abwehrwaffe Goalkeeper an Bord des Zerstörers



Der RAM-Starter der „Chung-mugong“



Der Versorger „Cheon Jee“ begleitete den koreanischen Zerstörer bei seinem Deutschlandbesuch



Beeindruckende Vorführung der Besatzung bei der Willkommenszeremonie

Die Kennung DDH ist die Bezeichnung für einen Zerstörer mit Hubschrauber. Die erste überzeugende Feuertaufe gab es im Herbst 2004 vor der hawaiianischen Küste für den Zerstörer „Chungmugong“. Mit dem Zielerfassungsradar STIR wurden Ziele in 20 km ausgemacht und erfasst. Pro Ziel wurde eine SSM 2-Rakete abgefeuert, jeder Abschuss war ein Treffer. Das Radar hat eine Reichweite von über 115 km.

Zerstörer „Chungmugong“

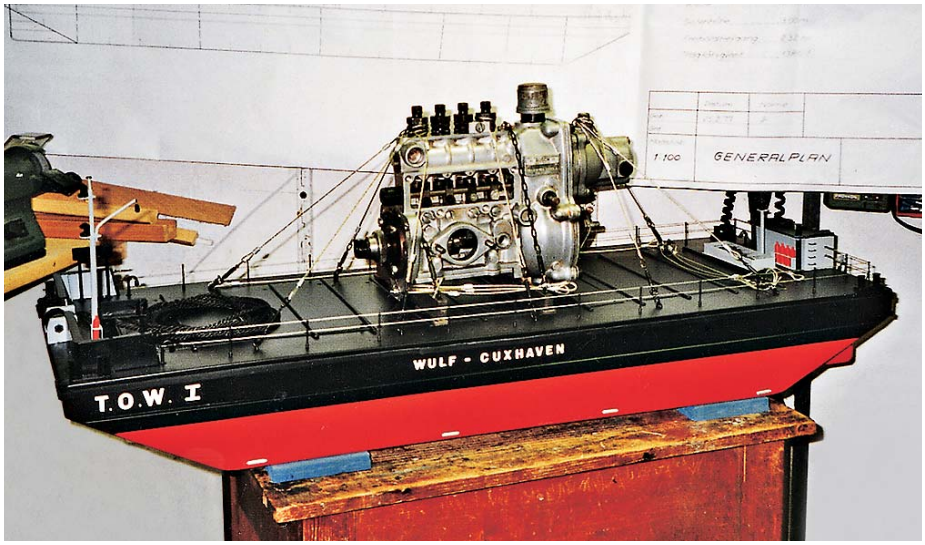
Werft	Hyundai Heavy Industries
Länge	150 m
Breite	17 m
Tiefgang	7 m
Verdrängung	4.800-5.500 t
Antrieb	MTU LM 2500 Turbine CODAG
Geschwindigkeit	30 kn
Besatzung	247

Bewaffnung:
32 Zellen (vor der Brücke) Mk 41 VLS mit SSM 2
eine Mk45 Mod4 127 mm Kanone
ein RAM-Starter
zwei Drillingstorpedosätze MK 44
ein Goalkeeper
acht Harpoon (SSM) mit Abschusskapazitäten für Landzielraketen
ein Bordhubschrauber Super Lynx

Versorger „Cheon Jee“

Länge	133 m
Breite	18,0 m
Verdrängung	4.072-9.113 Tonnen
Tiefgang	6,40 m
Antrieb	MTU
Geschwindigkeit	20 kn
Besatzung	139

Bewaffnung:
zwei 40 mm Zwilling
zwei sechsläufige Vulcan



Ein Anhang für die „Kerstin“

Ein Schlepper muss was zum Schleppen haben, aber eine Barge oder Ähnliches soll dazu auch einigermaßen gut aussehen. Beim Betrachten der Bilder meiner letzten Reise – auf dem Eisbrecher „Eisfuchs“ im Greifswalder Bodden 1997 haben wir dem Schlepper „Wulf“ mit seinem Anhang „T.O.W.I.“ geholfen – fand ich buchstäblich mein Motiv. Von der Reederei Wulf in Cuxhaven einen Plan zu bekommen, war für mich nicht schwer. Also an die Arbeit!

Ich hatte noch einen Blechkasten aus Nirostahl, und die Maße waren ideal: 60 cm lang, 20 cm breit, der Tiefgang mit 9,2 cm reichlich, d.h. im Nachhinein, mit Ladung, stellte sich heraus, dass der Tiefgang gerade richtig war. Vor- und Achterschiff wurden aus Polystyrolplatten geschnitten und mit Raminholz versteift. Zum Kleben derartiger und anderer Materialien verwende ich den Kunststoffkleber L 530, früher „Isarplast“; er klebt, wie man sieht, auch Metall, Holz und Kunststoff untereinander, man muss nur das Metall gut mit Aceton reinigen. Eine Schubvorrichtung und Schleppflossen (sehr wichtig) wurden noch montiert, sonst läuft der Anhang aus dem Kurs.

Nun konnte ich lackieren, Haftgrund spachteln usw. Dann kamen die Zinkanoden ans Modell. Einen Anodenplan hatte ich nicht, also improvisieren. Von anderen Schiffen wusste ich in etwa die Anordnung der so genannten Verbrauchsanoden, denn auch ein Ponton erzeugt galvanische Ströme. Die vordere Schutzreling und die Bergungsrolle wurden auf den Ponton gesetzt, der Mast sowie die Luke und die Seereling montiert. Auch eine Handankerwinde (funktionstüchtig) habe ich mir erdacht. Und nach der vierten oder fünften Variante war mir klar: Sie wird funktionieren.

Dann wurden Lampenbretter, Gaspositionslaternen und Gasflaschen hergestellt und am Modell angebracht – Gas an Stelle von Strom, weil es keinen Stromanschluss auf dem Ponton gibt (es fehlt ja die Maschine oder ein Motor). Dass die Beleuchtung so geschaltet werden kann, wie es Vorschrift ist, ist eine Selbstverständlichkeit. Dann kamen die Seereling und Laschösen an Deck. Nun war mein Seetransport- und Bergungsponton schon fast fertig.

Die alte Einspritzpumpe eines Dieselmotors bot sich als Deckslast oder Ladung an. Um alles vorschriftsgemäß zu befestigen, habe ich die Laschings aus Draht und Schlagösen hergestellt. Für das Spleißen fehlte mir der Draht. Aber in der heutigen Zeit wird sowieso alles gequetscht oder gedrückt. So ist das Spleißen nicht mehr gefragt, und viele können es auch nicht mehr. Die Spannschrauben habe ich gekauft, die Schäkel jedoch selbst aus Relingstützen gefertigt. Auf der Reederei hat man über die Barge dann nur gesagt: „Perfekt“.

Der gesamte Schleppzug hat eine Länge von 2,6 m. Geschoben wird die Barge nur auf dem Revier (Fluss und Kanal) oder zum Bergen von Ankergeschirren, die auf den Reeden ausgerauscht sind. Ankergeschirre von großen Schiffen kosten locker 140.000–160.000 €, so dass die Bergung sich lohnt. Dazu wird der Schlepper mit dem Ponton verbunden und mit der Ankerwinde des Schleppers über Fußblöcke an Deck des Bergungspontons und die große Bergungsrolle eingehievt. Mein Schubverband hat dann eine Länge von 1,7 m.

Für das Manövrieren im Hafen habe ich eine Vorrichtung gebaut, mit der die Barge und der Schlepper gekuppelt werden können. Dann ist

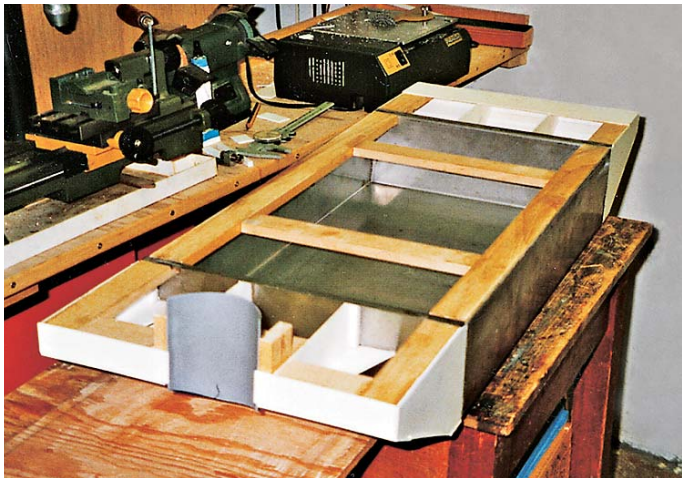
Dieter Engeler



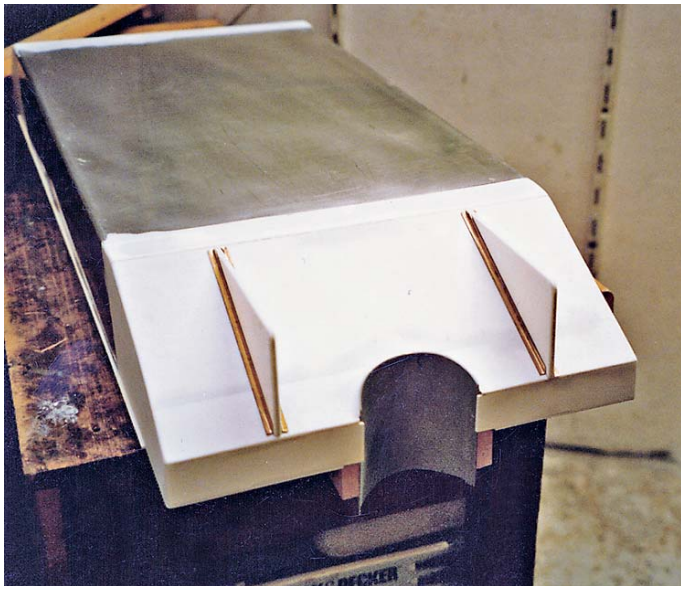
Diese Aufnahme des Schleppers „Wulf“ mit Barge „T.O.W. I.“ inspirierte mich zum Nachbau des „Anhangs“



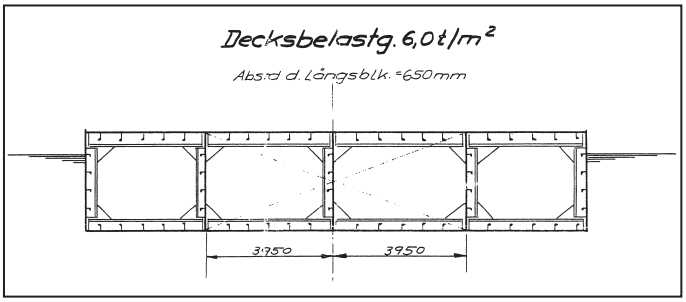
Der alte Blechkasten aus Nirostahl besaß genau die richtigen Maße



Mit ein und demselben Kleber wurden die verschiedenen Materialien der Barge verbunden

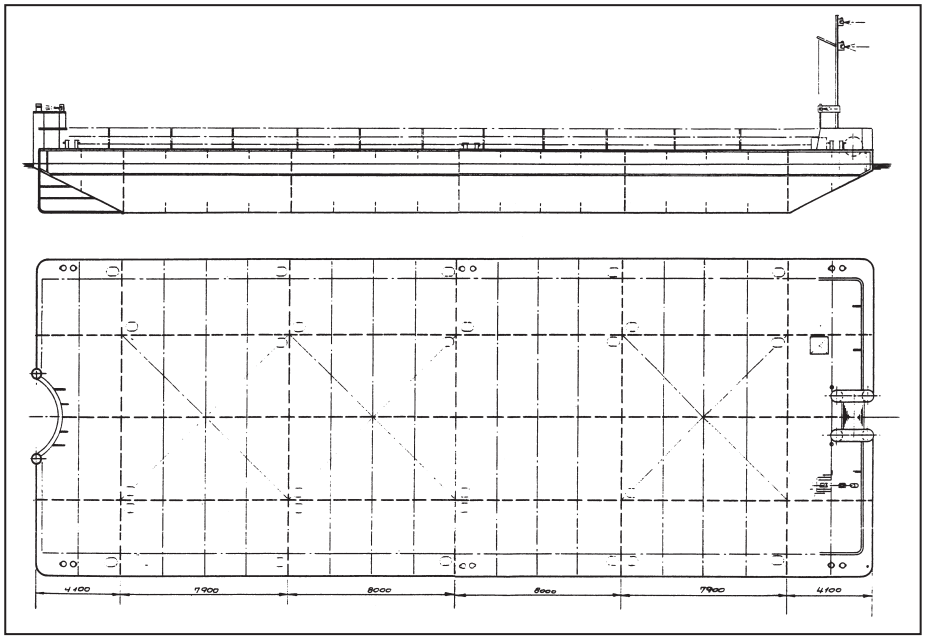


▲ Eine Schubvorrichtung und die Schleppflossen dürfen nicht fehlen





▶ „Kerstin" freut sich über ihren neuen „Anhang"

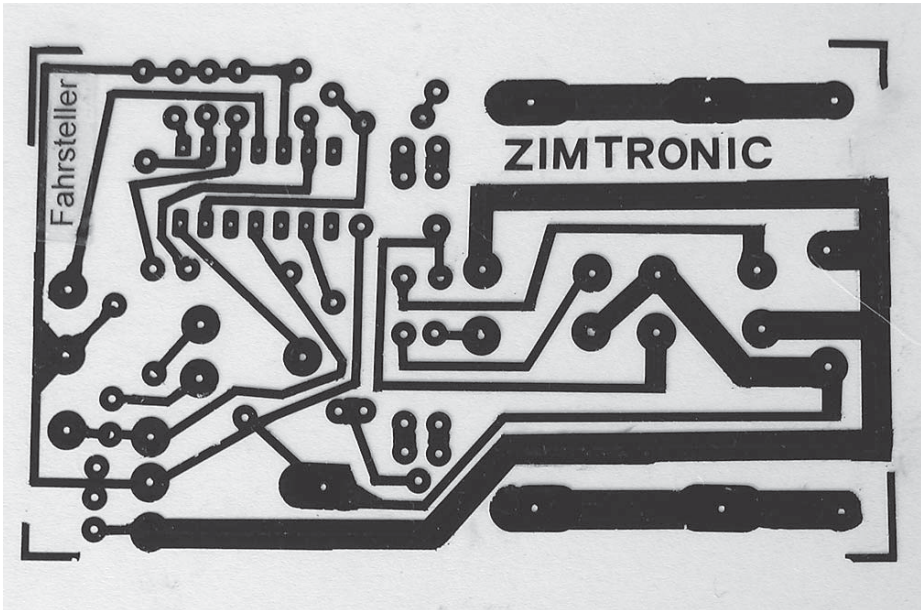


die Einheit 55 cm breit und ca. 120 cm lang. Leider hatte ich noch keine Gelegenheit, alles auszuprobieren. Aber bei einem alten F-7-Fahrer wird auch das noch klappen. Übung und Glück sind alles, was ich brauche.

Vorbild Seetransport- und Bergungsponton „T.O.W. I."

Eigentümer	F. A. Otto Wulf, Cuxhaven
Klasse	Germ. Lloyd + 100 A 4 „Ponton"
Fahrtbereich	SBG „Große Fahrt"
Länge	90,00 mm
Breite	30,00 mm
Seitenhöhe	9,20 mm
Tiefgang	550 mm
Freibord	370 mm
Maßstab	1:50

Nach der Artikelreihe „Back to the roots“ (ModellWerft 11/2004, 3/2005, 10/2005) erreichten mich über die Redaktion der ModellWerft immer wieder Anfragen zur Fertigung gedruckter Schaltungen. In den Fachzeitschriften werden des Öfteren Schaltungen inklusive Platinen veröffentlicht, die den elektronikvertrauten Modellbauern keine Probleme verursachen, für den weniger Versierten aber böhmische Dörfer sind. Diese Gruppe möchte ja nun auch mal an den Segnungen der Elektronik teilhaben und einmal wieder Neuland betreten.



Die auf Folie gedruckte Schaltung

Hermann Zimmermann

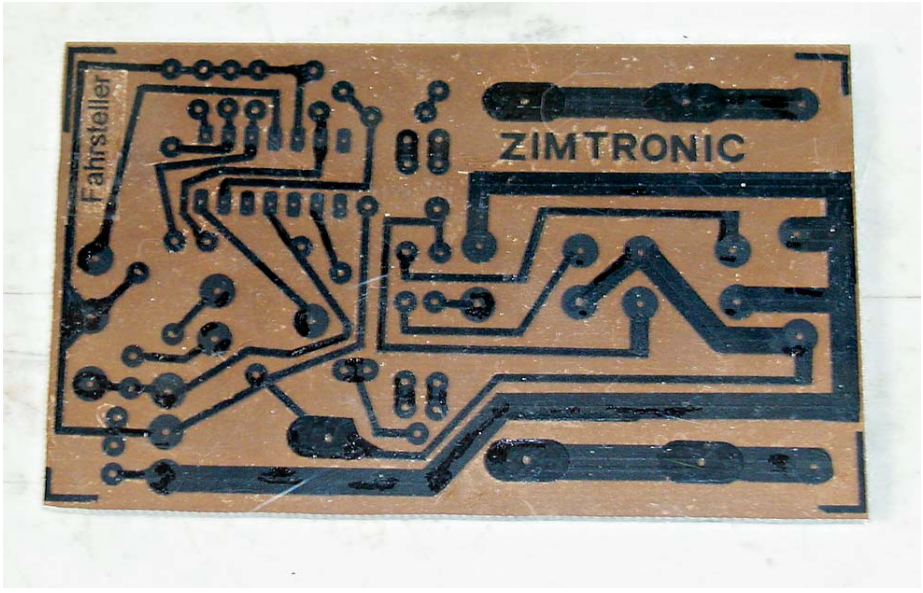
Gedruckte Schaltungen
– selbst anfertigen

Es lässt sich nicht vermeiden, dass man es bei der Herstellung einer gedruckten Schaltung mit mindestens zwei ätzenden und giftigen Substanzen zu tun bekommt. Werfen Sie jetzt bitte nicht die Flinte ins Korn und lesen Sie ruhig weiter. Diese Chemikalien stellen keine Gefahr dar, wenn Sie sich an meine bzw. des Lieferanten Vorschriften halten. Ich habe mehrere Dutzend Kurse mit bis zu 24 Personen abgehalten und in die Arbeitsweise eingeführt, ohne dass irgendein Problem entstanden wäre. Ich komme während der Arbeitsanleitung immer wieder auf den Umgang mit diesen Chemikalien zurück.

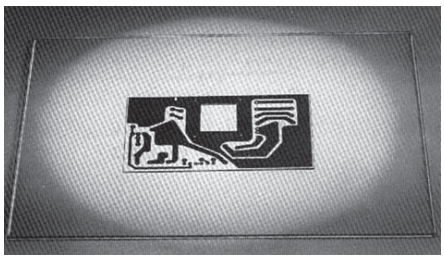
Nun zur Sache. Die Herstellung der Belichtungsvorlage geschieht am besten auf einem Computer. Wenn Sie selbst keinen Rechner besitzen, kann Ihnen ein Kollege, Freund oder der Sohn weiterhelfen. Belichtungsvorlagen aus einer Fachzeitschrift werden mit einem Scanner kopiert. Dabei sollte die Auflösung auf mindestens 300 dpi eingestellt und die Einstellung „gray“ (grau) verwendet werden. Wenn dann noch ein Bildbearbeitungsprogramm vorhanden ist, kann man die Kopie der Vorlage noch etwas schärfen. Der Ausdruck sollte mit einem Tintenstrahl- oder Laserdrucker auf eine Overhead-Folie erfolgen. Für den Laserdrucker muss die Folie hitzebeständig sein.

Ehe Sie diesen Schritt ausführen, sollten Sie die Druckereigenschaften aufrufen. Gehen Sie auf die Auswahl „Folie“ und „höchste Auflösung“. Dadurch wird die Schwärzung am dichtesten. Beim Tintenstrahldrucker lassen Sie die Folie noch einige Minuten trocknen, ehe Sie sie berühren. Für Laserdrucker gelten die gleichen Einstellungen, nur ist die Folie sofort verwendbar.

Jetzt kommen die Belichtungsapparaturen ins Spiel. Die fotopositive Platte ist UV-empfindlich und reagiert auf gedämpftes Tageslicht nur schwach. Dennoch sollte man die Platte mit abgezogener Deckfolie nicht allzu lange herumliegen lassen. Wir benötigen für die Belichtung eine UV- bzw. UV-angereicherte



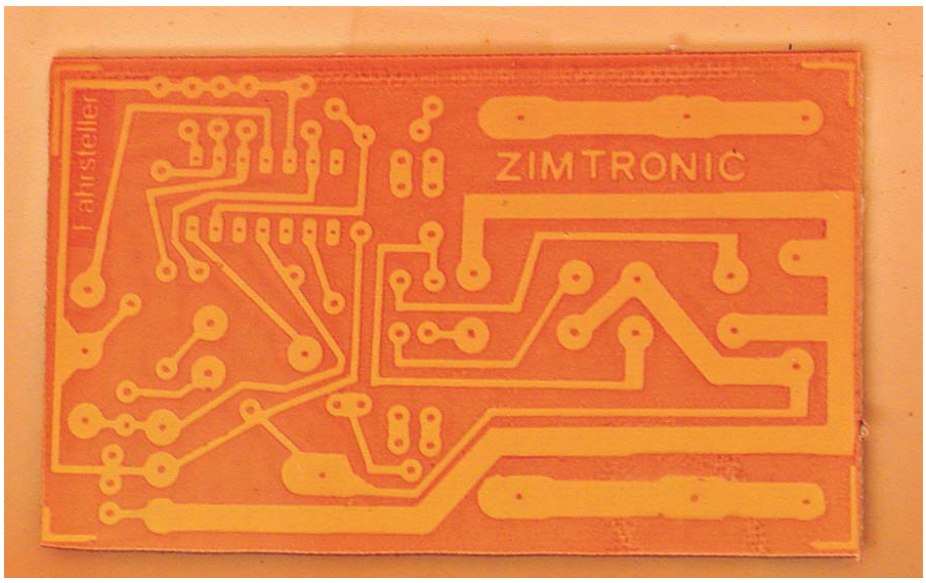
Folie aufgelegt auf die Platine



▲ Belichten der Platine

▼ Entwicklerbad

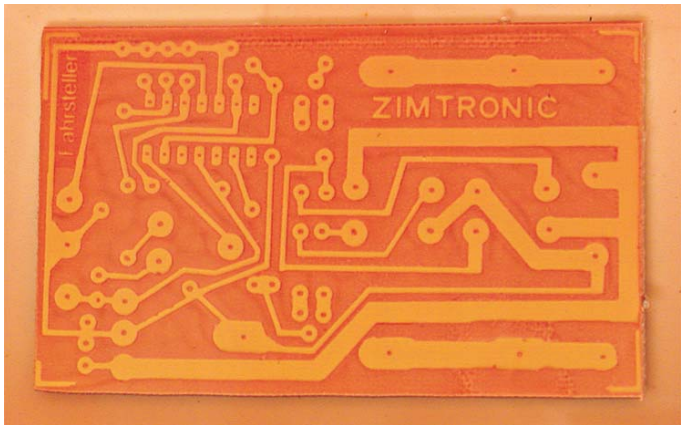




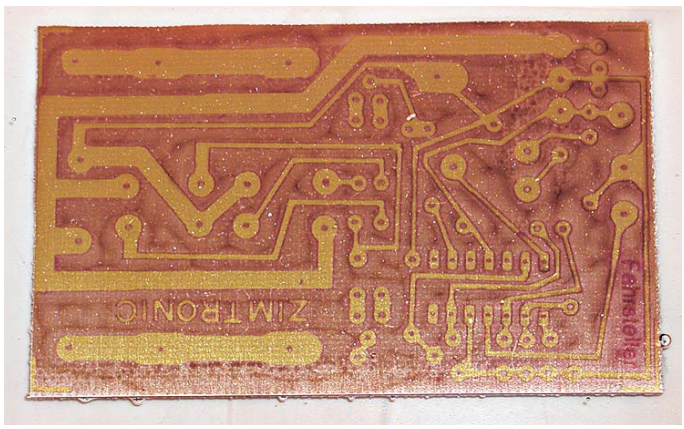
Die Entwicklung beginnt

Lampe. Die Firma Conrad Electronic liefert ein UV-Belichtungsgerät (sehr teuer), einen Belichtungsrahmen und eine Photolita-Glühlampe mit 250 W und hohem UV-Anteil. Die Firma ELV bietet eine Spezial-UV-Lampe mit 500 W an. Keine Angst wegen des Stromverbrauchs, denn die Lampen sind nur minutenweise in Gebrauch.

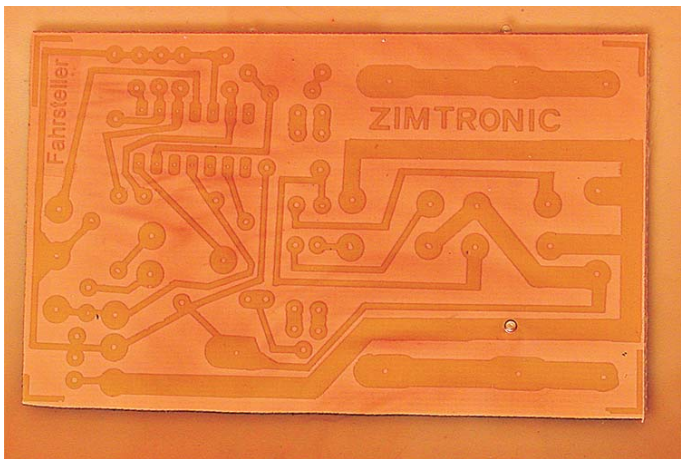
Ich liste weitere geeignete Belichtungslampen auf für den Fall, dass Sie eine solche Lampe bereits in Gebrauch haben: Quecksilberdampflampen, Kohlebogenlampen, Leuchtstofflampen oder 150-W-Krypton-Glühbirnen.
Bei einem Belichtungsabstand von ca. 15 cm betragen die Belichtungszeiten zwischen zwei und 15 Minuten, je nach Lichtquelle. Bei einer 16-W-Leuchtstofflampe liegt die Zeit bei sechs bis acht Minuten, bei Kryptonlampen sind es acht bis zwölf Minuten und bei Quecksilberdampflampen, wie sie in Bräunungsgeräten verwendet werden, nur zwei Minuten. Die Belichtungsbandbreite der üblichen Fotobeschichtungen ist recht groß; die Beschichtungen vertragen eher etwas zu lange Belichtungszeiten. An Abfällen



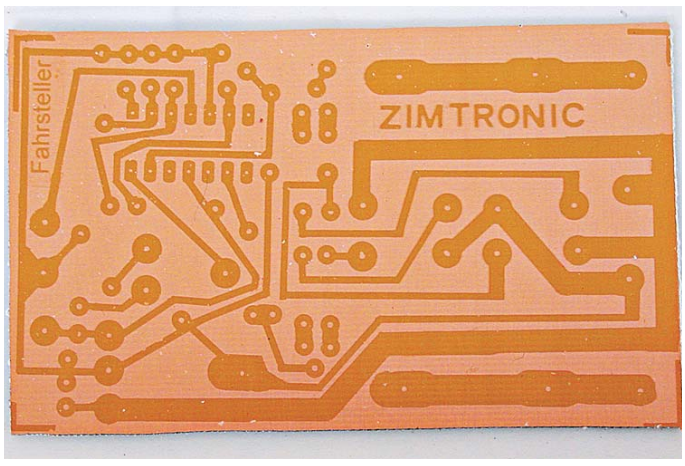
Entwicklungsvorgang im ersten Drittel...



...Halbzeit...



...fast abgeschlossen...



...und die fertig entwickelte Platine

der Platte sollte man mit seiner verwendeten Lampe einige Testbelichtungen durchführen. Aber noch sind wir nicht so weit. Erst einmal muss das Entwicklerbad hergerichtet werden. Dazu verwenden wir Ätznatron-Natriumoxyd (NaOH). Ätznatron ist ein weißes Pulver (weiße Plättchen) und stark hygroskopisch, d. h. es zieht aus der Luft Feuchtigkeit an und ist dann nur noch begrenzt verwendbar. Also den Behälter so dicht wie möglich verschließen!
Nehmen Sie eine saubere Flasche, möglichst eine Chemikalienflasche von 0,5 oder 1 l Inhalt, aber in keinem Fall eine ehemalige Getränkeflasche, und füllen Sie die Flasche mit sauberem Leitungswasser, entmineralisiertem Wasser oder idealerweise mit destilliertem Wasser. Lassen sie oben ca. 5 cm frei. Ziehen Sie einen durchsichtigen Plastikhandschuh an und wiegen Sie vom Ätznatron 4 g für 0,5 l bzw. 8 g für den Liter Wasser ab. Dann geben Sie das Pulver vorsichtig in die Flasche und verschließen den Schraubverschluss. Leichtes Schütteln beschleunigt die Auflösung des Pulvers. Nehmen Sie ein Etikett und beschriften Sie es mit: „Achtung – Entwicklerlösung für gedruckte Schaltungen – stark ätzend“, vielleicht in roter Schrift. Jetzt benötigen wir noch zwei Plastikschalen, die in Zukunft einzig für diesen Zweck Verwendung finden.
In eine der beiden Schalen gießen wir 1–2 cm hoch Entwicklerlösung und in die zweite Schale füllen wir 2–3 cm hoch Leitungswasser ein. Jetzt kann der Entwicklungsvorgang in Angriff genommen werden. Das fotobeschichtete Basismaterial ist auf die benötigte Größe zugeschnitten, wird von der Schutzfolie befreit, die Belichtungsfolie aufgelegt und mit einer dünnen Glas-, Plexiglas- oder Polystyrolplatte bedeckt und an den Seiten beschwert, so dass die Folie auf der Belichtungsschicht satt aufliegt. Die Belichtungslampe wird installiert und mit einem Zeitmesser die Belichtungszeit eingestellt. Nach erfolgter Belichtung kommt die Platine in die Entwicklerlösung und nach ein bis zwei Minuten sind bereits die Konturen der Schaltung erkennbar. Nach und nach lösen sich die belichteten Partien ab. Eine Bewegung der Entwicklerschale beschleunigt die Entwicklung, und wenn sich nach vier bis fünf Minuten keine Farbschleier mehr ablösen, ist die Entwicklung abgeschlossen und die Platine kann mit der behandschuhten Hand aus der Entwicklerlösung herausgenommen und in die Schale mit dem Wasser gelegt werden. In der kann die Platine notfalls ein bis zwei Tage liegen bleiben, bevor die weitere Verarbeitung erfolgt. In keinem Fall aber darf die Platine in diesem Zustand an der Luft liegen bleiben, da die ungeschützte Kupferschicht sofort oxydieren würde.
Die Entwicklerlösung können Sie wieder zurück in die Entwicklerflasche gießen, denn die Lösung ist erst dann unbrauchbar geworden, wenn die Entwicklung der Platinen einmal spürbar schleppend verläuft. Die Flasche gut verschlossen halten wegen der Luftfeuchtigkeit! Noch wichtiger ist, die Flasche vor jedem unberechtigten Zugriff zu schützen und die Warnhinweise zu beachten. Bitte nie Getränkeflaschen verwenden, denn die Verwechslungsgefahr ist besonders groß!
Ehe wir nun an das Ätzen der gedruckten Schaltung gehen, müssen auch hier ein paar Vorarbeiten geleistet werden. Da ist zum einen die Beschaffung der Ätzmittel. Zur Anwendung kommen verschiedene Chemikalien, die Sie am besten in einer Drogerie einkaufen, denn Apotheken haben diese Chemikalien, wenn überhaupt, nur in geringen Mengen vorrätig. Am meisten verwendet wird Eisen-III-Chlorid, ein hellbraunes Pulver, das auch in größeren Brocken geliefert wird. Es wird in Wasser von 60–70° C aufgelöst und ist dann sofort ätzfertig. Die Lösung muss aber jedes Mal in einem Wasserbad erneut erhitzt werden, um zu kurzen Ätzzeiten zu kommen.
Ich warne davor, die Lösung direkt zu erhitzen, denn die Flüssigkeit „stößt“, d. h. sie kann schlagartig aus dem erhitzten Behälter schießen. Flecken in der Kleidung sind nur schwer, wenn überhaupt, zu entfernen.
Zwei weitere Ätzmittel sind Ammoniumpersulfat und Natriumpersulfat. Ammoniumpersulfat wird auch unter dem Namen Feinkristall angeboten. Beide Ätzmittel sollten nicht mit Öl in Kontakt gelangen, da sie sehr starke Sprengstoffe ergeben.
Ein letztes Ätzmittel und bei Normaltemperatur das schnellste ist Salzsäure (HCl). Sie sollte jedoch nur von erfahrenen Personen verwendet werden. Es wird Salzsäure von 15% oder 33% (höchste Konzentration) mit Wasser oder destilliertem Wasser verdünnt. Die 15-prozentige Säure wird mit zwei Teilen, die 33-prozentige Säure mit vier Teilen Wasser verdünnt. Dazu kommt ein Zehntelteil Wasserstoffperoxyd (H_2O_2). Gut umrühren!
Schwierig wird es eventuell mit der Beschaffung der Salzsäure, denn dafür ist wegen der starken Ätzwirkung meist ein Giftschein erforderlich. Doch probieren kann man den Kauf ja auch mal ohne ihn. Und welches Ätzmittel auch immer Sie verwenden: Setzen Sie, solange Sie mit den Chemikalien hantieren, eine Schutzbrille auf!
Wenn die Schale mit der Entwicklerlösung wieder frei ist, füllen wir die Ätzlösung ein. Die Platine kommt aus dem Wasser und wird nun in die Ätzlösung eingetaucht. Durch leichtes Bewegen des Ätzbades kann die Ätzzeit erheblich verkürzt werden, da so immer frisches Ätzmittel an das Kupfer gelangen kann. Relativ schnell wird sich die Kupferoberfläche dunkel verfärben, ein Zeichen, dass die Chemikalien ihre Arbeit aufgenommen haben. Ätzen Sie so lange, bis auch der letzte Kupferschleier zwischen den Bahnen verschwunden ist. Für einen Moment dürfen Sie die Platine auch mal herausnehmen, um den Ätzvorgang zu überprüfen. Nach erfolgreicher Ätzung kommt die Platine in die Schale mit dem Wasser und kann dort nachgespült werden.
Nach dem Abtrocknen der Platine kann die restliche Fotoschicht mit Aceton sekundenschnell entfernt werden. Nun liegt die Kupferoberfläche blank und sollte vor Oxydation geschützt wer-

Bezugsquellen für Chemikalien und Schaltungsmaterial

(1) Apotheken und Drogerien
- Natrium- oder Ammoniumpersulfat
- Ätznatron (NaO)
- Salzsäure 15 % oder 33 %
- Wasserstoffperoxyd (H_2O_2)
- Kolophonium
- Spiritus
- Chemikalienflaschen aus Kunststoff
- Entwickler: Ätznatron (NaO).

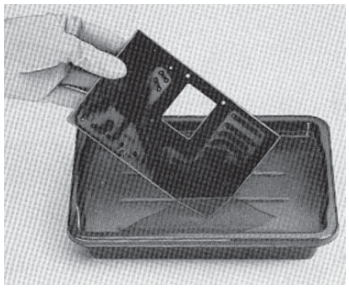
(2) Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau
Schweiz: Schlössliweg 2–6, CH-4501 Solothurn
- UV-Belichtungsgerät
- Foto-Ätz-Set
- Photolita-Glühlampe 250 W (hoher UV-Anteil)
- fotobeschichtetes Basismaterial
- Ätzmittel: Natriumpersulfat, Eisen-III-Chlorid
- Ammoniumpersulfat (= Feinkristall)
- Entwickler: Ätznatron (NaO), Entwickler 4007 (NaOH-frei)

Entwickler und Ätzmittel sind in der Schweiz bei Conrad nicht erhältlich, da ein Vertrieb von Chemikalien der Giftklassen im Versandhandel nicht gestattet ist.

(3) ELV Elektronik AG, D-26787 Leer
ELV Elektronik AG, CH-4452 Itingen/BL
- fotopositive Platten in diversen Größen
- Foto- und Ätz-Bausatz
- Eisen-III-Chlorid
- Entwickler: Ätznatron
- Spezial-UV-Lampe 500 W

(4) Reichelt Elektronik, Elektronikring 1, D-26452 Sande
- fotobeschichtete Platinen
- Entwickler
- Ätzmittel: Ammoniumpersulfat
- Natriumpersulfat
- Bungard-Basismaterial

den. Dazu gibt es aus der Kontaktchemie Spraydosen mit einem schützenden Film. Billiger ist ein Überzug aus Kolophonium. Dazu lösen Sie Kolophonium (Geigenharz) aus der Drogerie in Brennspiritus auf, bis die Lösung gesättigt ist, also kein weiteres Kolophonium mehr aufgelöst wird. Mit einem Pinsel kann die Kupferoberfläche bestrichen werden, und nach kurzer Zeit ist der Spiritus verdunstet. Es bleibt eine dünne Schicht des Kolophoniumharzes zurück, das zudem ein guter Lötvermittler ist.
Vorher oder nachher kann die Platine gebohrt werden. Für die IC und die gängigsten Widerstände und Kondensatoren wird ein 0,8-mm-Loch gebohrt. Für das Trimmpotenziometer und für Lötnägel wählt man einen Lochdurchmesser von 1,3 mm. Schraubanschlüsse und Leistungstransistoren benötigen 1,4–1,5 mm Lochdurchmesser.
Zum Ätzen mit Salzsäure und Wasserstoffperoxyd sind noch einige wichtige Angaben zu machen. Füllen Sie in die Ätzschale die verdünnte Salzsäure und danach entsprechend Wasserstoffperoxyd. Die Menge ist nicht kritisch. Es können während des Ätzvorgangs Bläschen entstehen, die durch den frei werdenden Sauerstoff hervorgerufen werden. Dadurch kann die Platine aufschwimmen und ist nicht mehr voll bedeckt. Stoßen Sie die Platine mit einem Kunststoffstab auf den Schalenboden, dann entweichen die Bläschen seitwärts. Sorgen Sie für eine gute Lüftung, denn es entstehen geringe Mengen Chlorgas, das die Lunge reizt. Die Schutzbrille haben Sie ja bereits auf!
Nachdem Sie die Ätzlösung zurück in die Flasche gegossen haben, schrauben Sie den Deckel nicht fest zu, denn die Lösung gibt immer noch Sauerstoffgas frei. Bei einer erneuten Verwendung der Ätzlösung ist jeweils neu Wasserstoffperoxyd zuzugeben, denn durch die Abgabe des Sauerstoffs ist der Wasserstoffperoxyd-Anteil zu schlichtem Wasser geworden und daher nicht mehr aktiv.
Gleichviel, welche Ätzlösung Sie verwenden, es sollte immer eine Chemikalienflasche sein und keine ehemalige Getränkeflasche! Auch auf die Gefahr hin, mich dauernd zu wiederholen, aber hierin liegt die größte Unfallgefahr. Gut sichtbar (mit großen Buchstaben) klebt ein Etikett auf der Chemikalienflasche mit der Aufschrift: „Achtung – Ätzlösung – stark ätzend – giftig“, und besser zusätzlich noch mit dem Hinweis darauf, um welche Ätzlösung es sich handelt, zum Beispiel „Ammoniumpersulfat“.
Ein besonderer Hinweis gilt den verbrauchten Lösungen. Gießen Sie sie bitte nicht in den Ausguss oder die Toilette! Die Biokulturen im Klärwerk werden hoffnungslos zerstört. Der



Ätzen der Platine

Lieferant des Entwicklers oder der Ätzmittel ist verpflichtet, verbrauchte oder auch unverbrauchte Chemikalien kostenfrei zurückzunehmen.
Wenn Sie kleine Kinder oder Haustiere haben, verziehen Sie sich in einen abgeschlossenen Raum. Die Chemikalien sind in der wässrigen Lösung zum Teil nicht von normalem Wasser zu unterscheiden und teilweise auch geruchsarm. Eine Verwechslung mit normalem Wasser liegt nahe. Schützen Sie sich und Ihre Umgebung vor Unfällen und lassen Sie jegliche Sorgfalt walten!
Das hört sich alles kompliziert an, ist aber nach zwei bis drei erfolgreichen Herstellungen reine Routine, und es macht Freude, bei der Entstehung der Schaltung zuzusehen und aktiv dabei zu sein.
Dazu wünsche ich Ihnen viel Erfolg!

Anzeige



„Bremen“ und „United States“

... als Kartonmodelle

Von Zeit zu Zeit erliege ich dem Charme der Aufgabe, ein Kartonmodell zu erstellen. Ein bisschen ist es wie ein Traum! Man kauft die Kartonbogen, mehrere Tuben UHU und ein paar Rasierklingen – neben den vorhandenen Scheren – zum Bearbeiten der Bogen. Gespannt mustert man dann die angelieferten Bogen des betreffenden Modells, und schon setzt sich das Modell in der Vorstellung zusammen. Kein Gedanke an Nebenkosten und kleinere Probleme, wie das Besorgen von Holzleisten, das Klemmen einer Welle, die mehr oder weniger gelungene Lackierung. Kartonmodelle nehmen einem solche Aufgaben in der Regel ab. So weit der Traum. Tatsächlich aber beginnt nach einigen langen Abenden, in denen sich kaum das Spantengerüst zusammensetzen lässt, das Gedankenspiel: „Ein Modell aus Papier? Wofür? Warum? Zu viel Bauzeit?“ Sollten dann noch Bekannte kritische Kommentare in dieser Richtung abgeben, verschwindet das angefangene Modell für immer in der Kiste!

Thorsten Schmidberger

Aber, lieber Modellfreund, baue weiter! Das größte Erlebnis, nämlich das fertige Modell, aus einfachem Papier geschaffen, in dreidimensionalem Zustand vor sich zu sehen, ergibt eine innere Freude und Befriedigung, wie sie sonst kaum anzutreffen ist.

In den letzten freien Tagen meines vergangenen Urlaubs fertigte ich die „United States“ aus dem Möwe-Verlag und anschließend das Passagierschiff „Bremen“ aus gleichem Hause an. Hier ein kurzer Abriss zur Geschichte beider Schiffe:

Die „Bremen“ wurde 1938 als „Pasteur“ in St. Nazare, Frankreich, gebaut. Mit einer Länge von 212,4 m und einer Breite von 26 m gehört sie nicht zu den ganz Großen des Transatlantik-Verkehrs. Vielleicht war sie gerade deshalb geeignet, im Nachkriegsdeutschland 1957 als eines der ersten Passagierschiffe des Norddeutschen Lloyds zu verkehren. 1971 wurde sie nach Griechenland verkauft und in „Regina Maris“ umbenannt. 1982 schleppte man sie zum Verschrotten nach Taiwan, wo sie dann kurz vor dem Ziel versank und in Vergessenheit geriet.

Die „United States“ hatte ihren Stapellauf 1957 in Newport News, USA. Nach zwölf Jahren Dienst wurde sie an die US-Marine verkauft, die das Schiff unweit der „Queen Mary“ in Kalifornien auflegte. Das Schiff ist mittlerweile ein schwimmendes Museum und kann besichtigt werden. Ein kleiner Verein kümmert sich um die Instandhaltung.

Der erste Blick auf beide Papierbogen der Modelle offenbart schnell die verschiedene Machart. So ist der Boden der „United States“ aus glänzend lackiertem Papier, während die „Bremen“ dort in einem matten Farbton gehalten ist. Die Bogen der „Bremen“ weisen alle Türen noch einmal zum Extra-Ausschneiden und -Aufkleben aus. Das Spantgerüst ist von der Erstellung her bei beiden Modellen identisch: die Spanten sind auszuschneiden und mit einem durchgehenden Querträger zu verbinden. Einzig die Gestaltung der Heckpartien ist etwas anspruchsvoll, hier kann aber mit einem schwarzen Tuschefilzstift eventuell nachgebessert werden.

Beim Einkleben der Decks offenbaren beide Modelle langsam ihre wahre Natur. Bei der „Bremen“ können auch die unteren Decks ausgestaltet werden, während diese Möglichkeit bei der „United States“ nicht besteht. Es sind einfach Fenster aufgedruckt, mit denen dann



Markante Silhouetten auch in Kartonbauweise: die Vorschiffe der „Bremen“ (vorn) und der „United States“ (im Hintergrund)



◀ Die Achterschiffe ▲

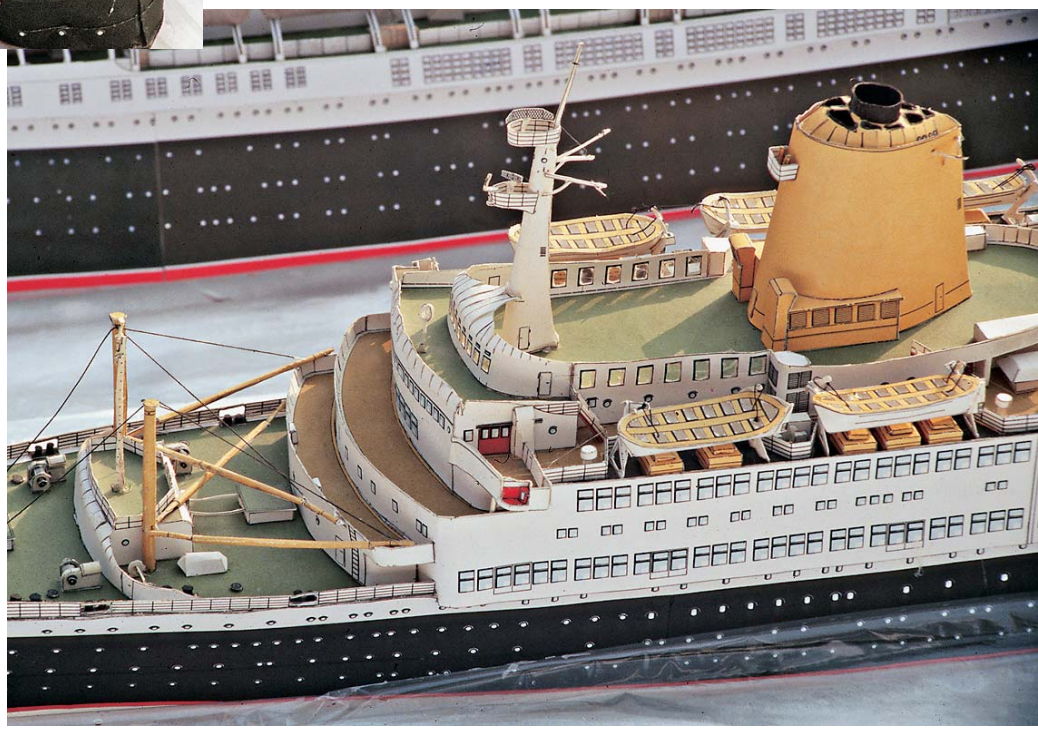




Die Mittschiffssektionen der „Bremen“ (unten) und der „United States“ (oben). Das Modell der „Bremen“ erfordert einige Filigranarbeit auch für die Details der Decks

alles komplett zugeklebt wird. Der Erbauer der „United States“ wird nun feststellen, dass es mit seinem Modell zügig vorangeht, sozusagen Deck um Deck, während bei der „Bremen“ die Decks ja ausgestaltet sind und eine liebevolle Detailarbeit verlangen. So bestehen die Windenblöcke aus neun Teilen, während sie bei der „United States“ nur aus einem Teil bestehen. Das Gleiche gilt für das Ladegeschirr und die Beiboote, die bei der „Bremen“ offen und detailliert dargestellt sind, bei der „United States“ aber geschlossen.

Beide Modelle sind für sich gesehen toll: die detailverliebte „Bremen“, für die ich 320 Stunden beanspruchte mit ihren 80 cm Länge, und die wirklich wunderschöne, perfekt durchkonstruierte „United States“, die mit ihren zwei roten Schornsteinen und einer Länge von über 120 cm alle Blicke auf sich zieht und in rund 35 Stunden herzustellen ist!



Anzeige

Anzeige

Museumshafen Greifswald

Das eigentliche Ziel unserer Reise war das kleine Fischerdörfchen Greifswald-Wiek mit dem Segelschulschiff „Greif“ und dem Taucherschiff „Artur Becker“ (vgl. Schiffsporträt in ModellWerft 2/2006). Als die Recherchearbeit getan war – so glaubte ich –, wollten wir uns noch in Ruhe die Hansestadt Greifswald ansehen. Der Stadthafen sollte einige Museumsschiffe haben. So hatten wir gehört. Man kann sie sich ja mal kurz ansehen. Also lenkten wir unsere Schritte in Richtung Ryck-Strom. Zum Glück hatte ich die Kamera dabei – und zwei Speicherkarten mit größter Kapazität: je 200 Fotos bei höchster Auflösungseinstellung. Damit lässt sich etwas anfangen. Und das habe ich auch gebraucht, denn was wir hier, mehr so durch Zufall, zu Gesicht bekamen, übertraf alle unsere Erwartungen. Der Besuch des eigentlichen Stadtzentrums musste aus aktuellem Anlass auf den nächsten Tag verschoben werden!

1991 wurde der alte Stadthafen dem „Museumshafen Greifswald e.V.“ übergeben. Begeisterte Traditionsschiffer haben sich in diesem Verein die lobenswerte Aufgabe gestellt, ehemalige Berufsboote und -schiffe zu restaurieren und für Sport- und Freizeitzwecke in Fahrt zu halten.

Jürgen Eichardt



„Berta“, hier ein Archivfoto, war 1952 der letzte noch aktive Frachtsegler Deutschlands! Nach abenteuerlicher Vergangenheit erhielt das Schiff 1999 den Preis für den bestrestaurierten Ewer. Die Segelfläche erreicht beachtliche 170 m²



„Christian Müther“ mit „Badegästen“ an Bord bei Fahrt Ryck abwärts in Richtung Wiek. Im Hintergrund der Fangelturm als „Wahrzeichen“ des Stadthafens Greifswald und Sitz des Museumshafen Greifswald e.V.. Mit dem Schiff werden jährlich zahlreiche Segeltörns mit asthmakranken Kindern durchgeführt! Tjalken müssen beim Segeln wegen des platten Bodens Seitenschwerter fahren



Vom Aussichtsturm an der „Utkieck“(Ausguck)-Gaststätte gelang mir diese schöne Aufnahme des modernen Polizeiboots „Damerow“. Von dort oben hat man nach der anderen Seite eine herrliche Sicht über die Dänische Wiek und zum Greifswalder Bodden hinaus



Sie gehört zwar nicht zu den Museumsschiffen, dennoch habe ich die „Old Lady“, eine auf modern getrimmte, zweimastige Fischerzeese mit rundem Heck (realitv selten!), fotografiert. Hier befinden wir uns unterhalb der Klappbrücke in Wiek. Auf der gegenüberliegenden Ryck-Seite sieht man das SSS „Greif“



Blick über das Vorschiff der ehemaligen holländischen Fracht-Tjalk „Ons Genoegen“ (heute „Aenna te Gondern“). Im Hintergrund sieht man den ehemaligen Dampf-Eisbrecher „Pomeria“, der heute als gemütliche Gaststätte dient. Die „Aenna“ steht übrigens zum Kauf aus!



Einen jämmerlichen Eindruck macht die ehemalige Hafenbarkasse „Golem“. Ehemals als Versatzboot für die Werft in Kiel gebaut, diente es unter anderem auch als „Vermessungsschiff“ beim Seehydrographischen Dienst (SHD) der DDR. Falls alte Bauunterlagen beschafft werden können, plant man die Herstellung des Urzustandes dieses kleinen Boots



Auf diesem Foto von der aufgeslippten „Vorwärts“ sieht man, in welchem erbärmlichen Zustand sich die Boote vor der Restaurierung befinden. Vor Beginn der Arbeiten kann man kaum feststellen, in welchem Umfang Teile erneuert und ausgewechselt werden müssen. Oft hilft nur noch Freiwilligkeit, weil der Geldbeutel längst leer ist!

Gerade aus dem zuletzt genannten Grund ist bei vielen Fahrzeugen das ursprüngliche Aussehen als Arbeitsschiff nur noch zu erahnen. Das mindert aber keinesfalls das Vergnügen, die sehr gut gepflegten Boote, die zum Greifen nahe in der Museumsmeile liegen, ausgiebig zu betrachten – und zu fotografieren. Dazu hatte ich jedenfalls gutes Linsenwetter. Die oft „wohndecklosen“ Arbeitsboote erhielten von den jetzigen Eignern zusätzliche Decks, Kajüten und moderne Sanitär- und Sicherheitseinrichtungen. Die wenigsten Änderungen erfuhren die Takelagen, die meist noch im Urzustand vorhanden sind, und die Rümpfe. Bei vielen Schiffen besteht die Möglichkeit für eine Mitreise. Dazu nimmt man am besten Kontakt mit dem Verein auf: Volker Pesch, Hafenstraße 31 in 17498 Greifswald, Tel. 03 83 56/5 15 26 oder volker.pesch@gmx.net. Auf der Homepage des Vereins: www.museumshafen-greifswald.de findet man eine Liste aller Ausstellungsexponate. Eine Foto-CD-Rom mit fast 400 Fotos kann man bestellen bei: juergen.eichardt@t-online.de oder Tel. 07 21/57 89 35.



Details, wie hier der Masttopp von „Anna Maria Sophia“, verleiten einen immer wieder dazu, auf den Auslöser zu drücken, und begeistern jeden Schiffsmodellbauer



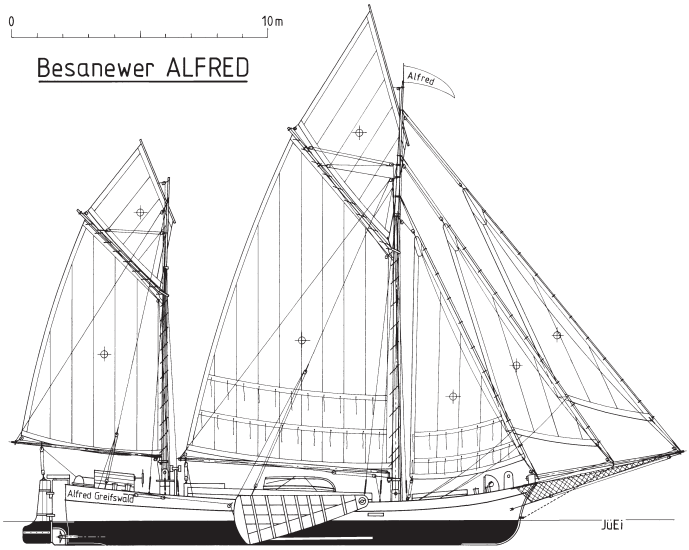
Eines der Museumsschiffe quert die geöffnete Klappbrücke, welche die Ortsteile Wiek und Eldena verbindet. Auszug aus der Gebührenordnung (noch bis 1939 gültig!) zum Überqueren der Brücke: Fußgänger = 5 Pfennige, Reiter = 20 Pfennige, Gänse (15 Stück) = 15 Pfennige ...



Der „Fleischdampfer“ namens „Stubnitz“ durchfährt die geöffnete Klappbrücke, Baujahr 1887, in Wiek. Unter der Woche ist das Ausflugsschiff fast leer, was der Stimmung des „Kapitäns aus Leidenschaft“ keinen Abbruch tut



Gibt es Schöneres als lackiertes Holz? Zeese „Pommerland“ mit Rundgatt-Heck. Auch bei diesem Boot wurde für Freizeitzwecke nachträglich ein Deck mit schöner Fischung eingebaut. Private Initiativen und Sponsoren waren nötig, um auch dieses Boot aufwendig zu erneuern





Der aus DDR-Zeiten stammende 26-m-Stahlkutter „Seefuchs“ (Ex-SAS-316) dient heute als archäologisches Forschungsschiff (www.seefuchs.de). Das ehemalige Fischereifahrzeug befindet sich nahezu im Originalzustand – bis auf den knallroten Anstrich

Boote und Schiffe im Museum Greifswald

Schiffsname	Heimathafen	Schiffstyp	Eigner	Baujahr
„Aenna te Gondern“	Greifswald	Fracht-Tjalk	Weihreter/Faensen	1890
„Albatros“	Hamburg	Gaffelketsch	Stefan Haberl	1913
„Alfred“	Greifswald	Besanewer	Dr. Hinrich Meyer	1913
„Anna Maria Sophia“	Greifswald	„Seekuh“	Siegfried Rust	1938/40
„Anna Susanna“	Greifswald	„Seekuh“	Antje Radvan	1938
„Aviso II“	Greifswald	Ketsch	Jochen Krüger	1932
„Berta von Lassan“	Greifswald	Ewer	Jörg Friedrich	1910
„Borsgrieper“	Greifswald	Zeese	Frank Czerwinski	1904
„Christian Müther“	Greifswald	Seetjalk	Museumshafen Greifswald e.V.	1904
„Christiene“	Greifswald	Zeese	Jörg Andrasch	1901
„Condor“	Festlieger	Schwimmkran	Museumshafen Greifswald e.V.	1913
„Condor“	Peenemünde	Nordseekutter	Alfonso Steinbrüggen	1939
„Dwarslöper“	Auflieger	Zeese	Peter Klatt	
„Elida“	Greifswald	Yacht	Jürgen Reich	1955
„Freundschaft“	Greifswald	Gaffelketsch	Ralf Witt	1949
„Godewind“	Greifswald	Yacht	Julia Bartels	
„Golem“	Greifswald	Hafenbarkasse	Rolf Helgert	1933
„Gytha Ogg“	Greifswald	Folkeboot	Ulrich Neuner	1952
„Hanne Marie“	Greifswald	Haikutter	Hanne Marie e.V.	1919
„Hägar“	Auflieger	Kriegsfischkutter	Udo Söder	1941
„Heimkehr“	Greifswald	Rammschiff	Museumshafen Greifswald e.V.	
„Hoffnung“	Auflieger	Dänische Jagt	Reinhard Bach	1919
„Hol Dörch“	Freest	Zeese	Ulf Bader	1930
„Islaborg“	Greifswald	Nordseekutter	Rainer Pönicke	1950
„Pomeria“	Greifswald	Dampfeisbrecher	Museumshafen Greifswald e.V.	1907
„Lovis“*	Greifswald	Logger	Böe e.V.	1897
„Moewe“	Greifswald	Yacht		
„Neptun“	Greifswald	Reusenboot	Museumshafen Greifswald e.V.	1950
„Odin“	Greifswald	Yacht	Martin Kilian	1936
„Olga“	Greifswald	Hafenbarkasse	Udo Söder	1940
„Oll Korl“	Freest	Seequatze	Ingo Beyer	1910
„Petrine“*	Lübeck	See-Ewer	Petrine e.V.	
„Pommerland“	Greifswald	Zeese	Pommerland e.V.	1880
„Remaval“	Greifswald	Yacht	Jens Uwe Kiefer	1954
„Ruden“	Sassnitz	Lotsenschoner	Ulrich Müther	in den 1920ern
„Rugia“	Greifswald	Barkasse		
„Seefuchs“*	Greifswald	Hochseekutter	Eignergemeinschaft	1958
„Solvang“*	Greifswald	Schoner	Solvang e.V.	1930
„Stoltera“	Greifswald	Yacht	Jürgen E. Schmidt	1938
„Stubnitz“	Stralsund	Passagierschiff	Sund- und Boddenreederei	1900
„Vertrouwen“*	Dortmund	Klipperaak	ZWAR Dortmund e.V.	1896
„Vorpommern“	Greifswald	Schoner	Sozialarbeit in Vorpommern e.V.	1950
„Vorwärts“	Greifswald	Kutter	Rene Fait	1938
„Wiking“	Magdeburg	Gaffelketsch	Wiking e.V.	
„Zwillinge“	Kappeln	Dänische Jagt	Ralf Wieners	

* mit eigener Homepage

Anzeige

GHW Modellbauversand Gabriele Hüttl-Wagener

Ihr Partner für den Funktionsmodellbau

Schrauben/Modellbauschrauben ab M 0,6 und Norm-Teile (ca. 2500 Ausführungen) Zahnräder ab Mod. 0,3 – Kegel-Schnecken-Zahnriemenräder, Gewindeschneidwerkzeuge ab M 1, Bohrer, Drehmeißel, Handwerkzeuge, Materialien zum Drehen (St./Ms./Alu./PA), Pneumatik und vieles mehr liefern wir schnell zu fairen Preisen. Katalog (108 informative Seiten) komplett im Internet oder gegen € 5,00 in Briefmarken/Schein (Ausland € 10,00). Ab € 50,00 Bestellwert erstatten wir den Katalogpreis. PROXXON + HEGNER zu unseren günstigen Hauspreisen.

Gewerbering 29 • D-41372 Niederkrüchten • Tel.: 02163/81767 • Fax: 82670
e-mail: ghw@ghw-modellbau.de • Internet: www.ghw-modellbau.de

Anzeige

Anzeige

Anzeige



Seitenraddampfer

… als Anfängermodell

Helmut Kaiser

Ein Schiffsmodell nach Plan zu bauen, ist für Anfänger oft sehr schwer. Mit diesem Bericht will ich zeigen, wie man auch als Einsteiger zu einem fahrbaren Schiff gelangt. Es soll ein nicht zu aufwendig, aber ansprechend gebauter Seitenraddampfer entstehen.

Der Rumpf

Der Rumpf wird in Spantbauweise gefertigt. Die zwölf Spanten entstehen aus 5 mm starkem Sperrholz. Das Mittelstück des Kiels besteht aus einem Rechteckholz von 25×20 mm, das Heck- und das Bugstück wiederum aus 5-mm-Sperrholz. An beiden Enden des Rechteckholzes werden Schlitze eingearbeitet, die das Bug- und das Heckstück aufnehmen. Zur Aufnahme der Spanten vier bis neun werden ebenfalls Schlitze in das Kielholz eingearbeitet. Alle Spanten, auch das Bug- und das Heckstück, müssen gleichmäßig und im rechten Winkel zum Kiel eingeklebt werden.

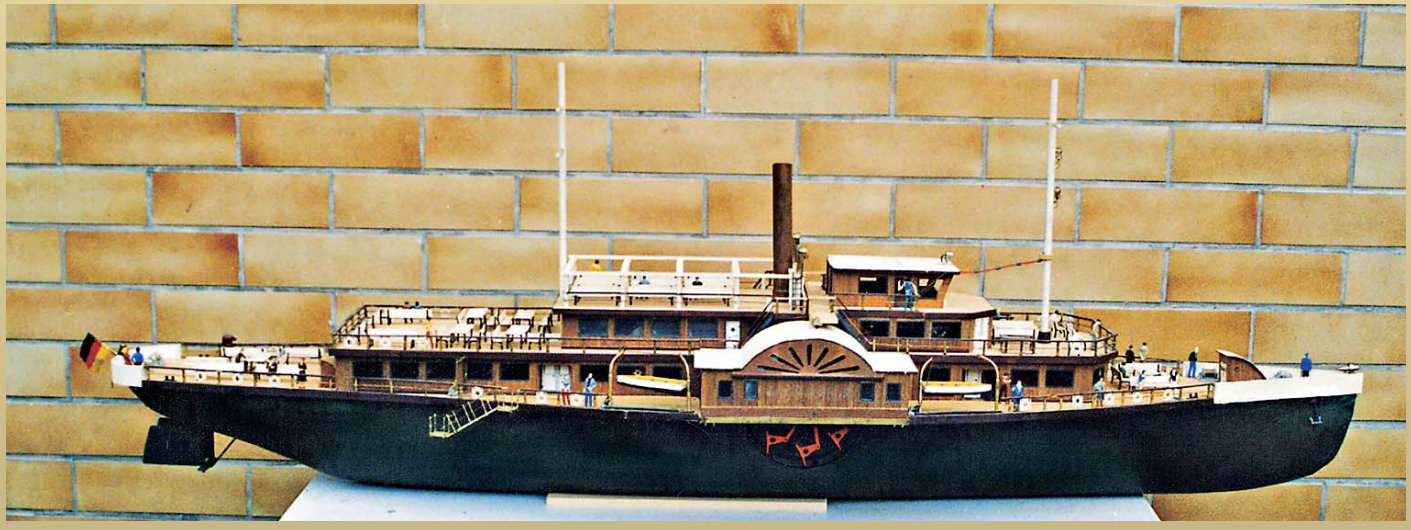
Als Nächstes wird ein Bodenbrett aus Sperrholz, ca. 815 mm lang, 115 mm breit und 3 mm stark, im Mittelteil des Rumpfs, zwischen den Spanten drei und zehn eingeklebt. Bodenplatten werden auch zwischen den restlichen Spanten nahe Bug und Heck eingeklebt. Als Nächstes werden die Innenraumwände mit 3-mm-Balsabrettchen, die auch zum Stabilisieren der Spanten dienen, nach entsprechenden Maßermittlungen eingeklebt. Dabei ist zu beachten, dass die Spanten gleichmäßig und rechtwinklig stehen.

In die oberen Aussparungen an den Spanten wird zur weiteren Stabilisierung und zur gleichmäßigen Rumpfabschlusskante eine Rechteckleiste von 7×3 mm eingeklebt. Die Bugvorderseite wird beidseitig nach vorn abgeschrägt.

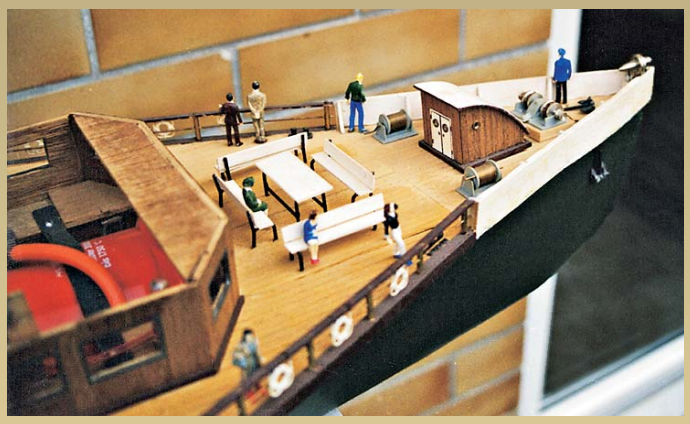
Die Übergänge des Kielholzes zur Bug- wie zur Heckplatte müssen für einen stufenlosen Anschluss bearbeitet werden.

Die Außenwand des Rumpfs wird mit 1,5-mm-Balsabrettchen hergestellt. Mit der Verkleidung wird im Mittelteil des Rumpfs, vom Kielholz her nach oben, begonnen. Da die Balsaholz-Brettchen 1 m lang und 100 mm breit sind, ist schon einiges abgedeckt. Die Bereiche von Bug und Heck sind etwas schwieriger abzudecken. Es empfiehlt sich, kürzere Stücke abzuschneiden, gut zu wässern und dann an die Spanten anzuformen und in ihren Positionen mittels Reisbrettstiften bis zur Trocknung zu belassen. Falls notwendig, sind auch Einschnitte vorzunehmen.

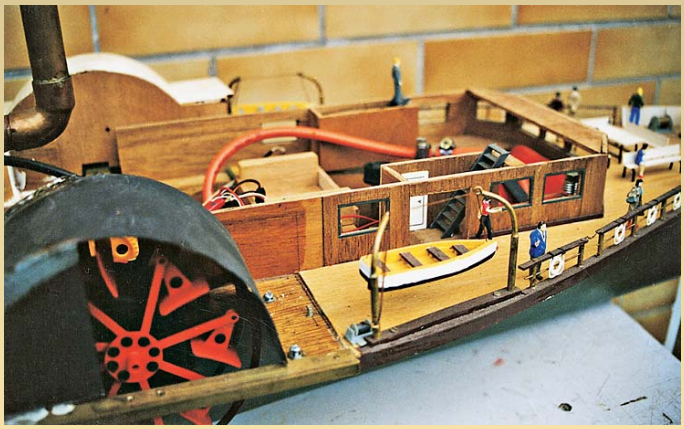
Nach dem Trocknen werden die vorgeformten Teile mit wasserfestem Holzleim aufgeklebt und wieder mit Reisbrettstiften oder Spanngummi fixiert. Nach dem Austrocknen des Holzleims wird der Zwischenraum zwischen Innen -und Außenwand mit Hartschaum ausgeschäumt. Überquellender Schaum wird nach dem Trocknen abgeschnitten. Durch das Ausschäumen entsteht eine harte Wand, die es erlaubt,



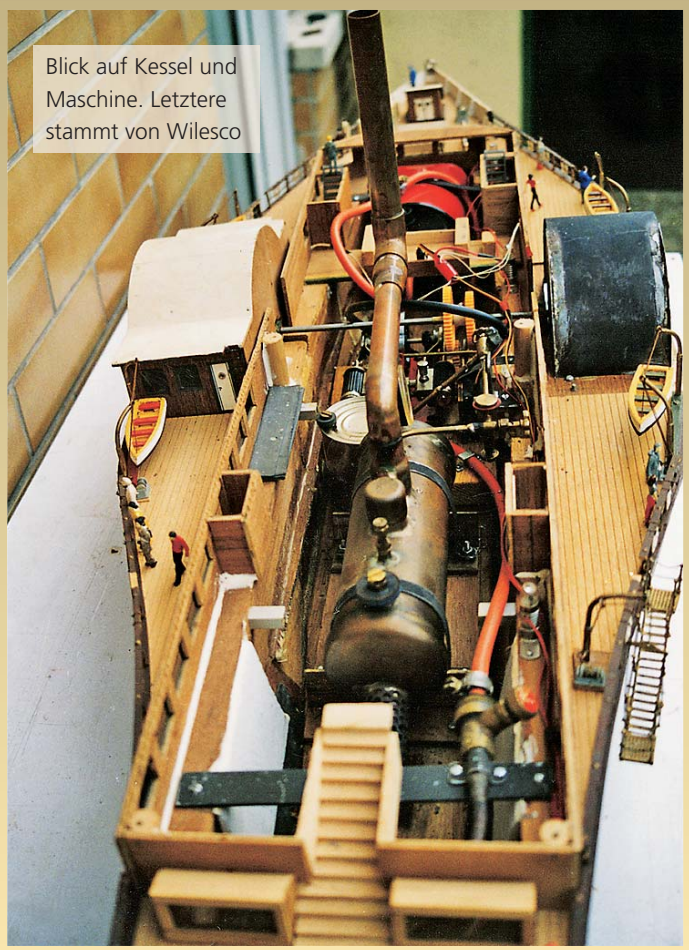
Ein Seitenraddampfer, überwiegend aus Holz gebaut – ein solches Modell ist auch ohne komplizierten Bauplan zu verwirklichen



Das Vorschiff ist auch für die Fahrgäste begehbar



Rettungsboot und Treppenaufgang zum Zwischendeck; Zwischendeck und Radkasten sind abgenommen



Blick auf Kessel und Maschine. Letztere stammt von Wilesco

ungleichmäßige Stellen an der Außenwand zu beheben. Vor dem Ausschäumen müssen aber noch die beiden Führungsrohre aus Messing mit 3 mm Innendurchmesser eingebaut werden. Wenn der Bug sauber verschliffen ist, wird der Rumpf mit einer wasserfesten Farbe gestrichen. Nach dem Trocknen der Farbe wird eine feine Glasfasermatte über den Schiffsrumpf gelegt und mit Epoxydharz vorsichtig getränkt. Diese Matte passt sich durch das nasse Harz an die Konturen des Rumpfs an, so dass fast keine Einschnitte an der Matte vorgenommen werden müssen. Beim Tränken muss aber darauf geachtet werden, dass nicht zu viel Harz aufgetragen wird, um eine Tropfenbildung zu vermeiden. Nach dem Austrocknen des Harzes werden überstehende Reste der Glasfasermatte abgeschnitten.

Die Ruderanlage

Die Ruderanlage ist ein Doppelruder, das über ein Servo und Zahnräder angetrieben wird. Dafür werden die beiden schon erwähnten Messingrohre mit 3 mm Innendurchmesser eingebaut. Die Ruder selbst sind aus 1-mm-Blech doppelseitig auszuschneiden, über einem 3-mm-Gewindestab zu biegen und dann zu verlöten. Am so angefertigten Ruder wird ein 3-mm-Gewindestab durch die entstandene Öse geführt und beidseitig fest verschraubt. Der Abstand der dafür benötigten Löcher im Stabilisierungsblech muss am Abstand der Führungsrohre nachgemessen werden. Die Gewindestange wird nun mit dem Ruder durch das Führungsrohr gesteckt und oben mit einer Mutter so festgedreht, dass es sich leicht drehen lässt. Danach ist die Mutter mit Klebstoff zu sichern.
Als Nächstes wird ein Kunststoffzahnrad (Modul 1 mit 30 Zähnen) mit einer weiteren Mutter fest verschraubt. Wenn beide Ruder eingebaut sind, wird das Stabilisierungsblech im notwendigen Maß gebogen und eingebaut. Als unterer Abschluss wird eine Hutmutter aufgedreht. Der Antrieb der beiden Zahnräder erfolgt über ein Modul-1-Zahnrad mit 50 Zähnen. Zur Aufnahme des Antriebs wird eine Bodenplatte zwischen die Spanten elf und zwölf eingeklebt. Da es beim Bau des Rumpfs zu geringen Maßabweichungen kommen kann, ist es notwendig, den Abstand zwischen den beiden Ruderzahnrädern und dem großen Antriebszahnrad nachzumessen. Die Verbindung zwischen dem Hebelarm am großen Zahnrad und dem Servo wird durch ein 3-mm-Messingrohr, an dessen Enden aus Kupferdraht gebogene Haken eingelötet sind, hergestellt.



Zwischendeck, Sonnendeck und Ruderhaus mit Reling, Treppenaufgängen und Masten

Das Hauptdeck

Bevor mit dem Einbau des Antriebes begonnen wird, muss die Platte des Hauptdecks angefertigt und montiert werden. Das Hauptdeck wird nach Zeichnung auf 3-mm-Sperrholz übertragen. Während Bug- und Heckplatte nicht in der Mitte geteilt sein sollten, wird der Mittelteil in zwei Hälften gefertigt. Ausschnitte sind im Heckbereich für die Ruderanlage, im Mittelteil über die ganze Länge für den Maschinenteil und am Bug für den Niedergang vorzusehen. Zur Befestigung der Radkästen werden vier U-Profile aus Aluminium angefertigt. Der Lochdurchmesser beträgt 3,2 mm. Die Lage der Löcher wird auf das Deck übertragen, dann werden die Löcher für M3-Gewinde gebohrt. Die Profile werden unter dem Deck verschraubt, wobei die Schrauben ca. 8 mm über das Deck hinaus stehen sollten. Dadurch dienen sie der Positionierung der Radkästen. Im Rumpf müssen entsprechende Einschnitte für die Aufnahme der Profile ausgearbeitet werden. Nach Fertigstellung aller Teilabschnitte werden die Profile befestigt und die Teile gleichmäßig auf dem Rumpf verleimt.

Der Antrieb

Zur Positionierung der Maschinenteile wird von der Schaufelradachse ausgegangen. Zunächst werden zwei Lagerböcke laut Zeichnung aus Quadrat-Kupfer oder -Messing und die Radwelle aus 5-mm-Rundstahl, ca. 380 mm lang, angefertigt. Die Befestigungsschrauben werden von unten durch die Deckplatte eingeschraubt. Dann sind die Teile zu montieren und auf Parallelität auszurichten. Auf die Radwelle wird ein Kunststoffzahnrad mit 50 Zähnen Modul 1 aufgeschoben, das nach dem genauen Ausrichten der Maschine festgeklebt wird. Es wird nun eine Zahnradkombination aus einem Zahnrad à 50 Zähne und einem Zahnrad mit zehn Zähnen, beide Modul 1, zusammengeklebt. Diese Kombination wird leicht drehbar auf einem Haltebügel montiert. Auf die Antriebsachse der Maschine wird ein weiteres Zahnrad mit zehn Zähnen Modul 1 montiert.

Die Maschine ist eine Wilesco-Schiffsdampfmaschine mit folgenden Merkmalen: doppelt wirkende Zylinder, selbst anlaufend, stufenlose Drehzahlregelung mit Umsteuerung auf Vorwärts-/Rückwärtslauf, Anschluss für RC-Steuerung, Dampfstrahlöler. Die Montage ist auf das 50-Zähne-Zahnrad einzurichten, es müssen eventuell Holzklötze untergelegt werden. Das Servo wird unmittelbar neben der Dampfmaschine eingebaut und mit einer Steuerstange wie bei der Ruderanlage verbunden.

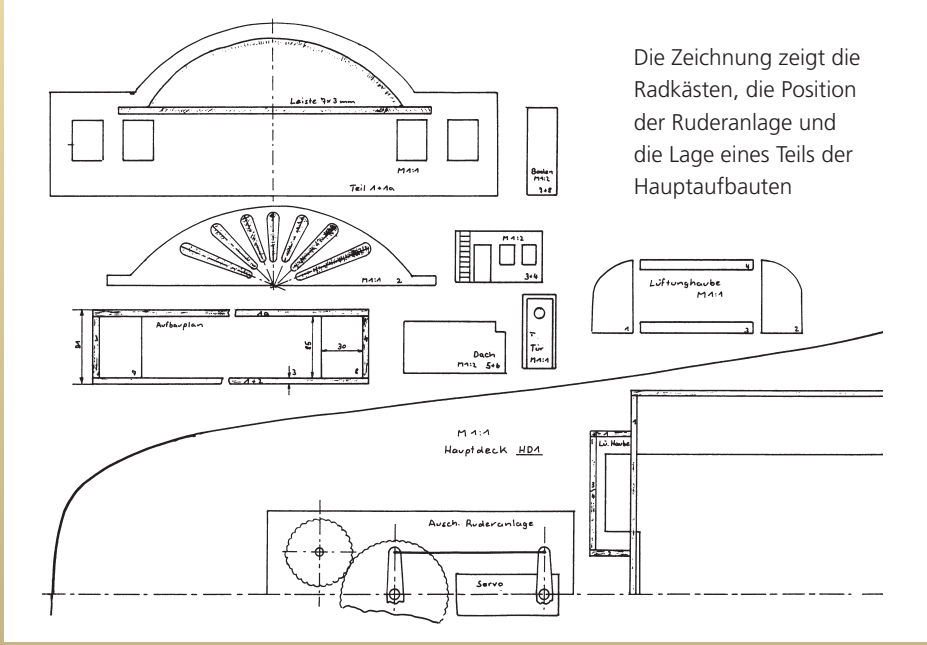
Der Kondensierbehälter (Condenser) wurde aus einer kleinen Milchdose gefertigt. Er weist auf der Oberseite ein Rohr für den Abdampf in den Kamin und unten die Entleerungsöffnung auf. In beiden Fällen brachte ich eine 8-mm-Bohrung ein, wobei über die Entleerungsöffnung eine 8-mm-Mutter gelötet wurde. Außerdem wird ein Verbindungsrohr mit 3 mm Innendurchmesser eingelötet, das den Abdampf und das Wasser von der Dampfmaschine einleitet.

Die Kesselanlage ist selbst gebaut und besteht aus Kupfer, obwohl es von Wilesco auch einen zur Dampfmaschine passenden Kessel gibt. Meine Anlage wurde mit bis zu 8 bar geprüft. Die Länge beträgt 200 mm, der Durchmesser 100 mm. Es gibt einen Wassereinfüllstutzen, ein 3-bar-Überdruckventil, ein 3-bar-Manometer, einen Dampfdom und einen Abgaskamin. Die Feuerung erfolgt über einen Camping- Gascontainer mit Behälter (in Baumärkten erhältlich), der handelsübliche Gasbrenner hat 22 mm Durchmesser und wurde leicht modifiziert. Ein Absperrventil sitzt zwischen dem Übergang Kupferrohr–Gasschlauch, ein weiteres am Gascontainer.

Der Kamin ragt etwa 12 cm über das Dach des Sonnendecks. Die Dampfverbindung Kessel–Maschine ist ein Kupferrohr mit 3 mm Innendurchmesser. Die Dampfzufuhr lässt sich mit einem Ventil absperren. Es ist noch eine Montageplatte aus Sperrholz, 500×120×5 mm, auf der die Geräte montiert werden, anzufertigen.

Das am Modell verwendete Schaufelrad entstand aus einem Bausatz der Firma Graupner. Für ein anderes Raddampfer-Modell entwarf ich aber ein eigenes Schaufelrad. Dieser Selbstbau besteht aus einem Ring aus 3-mm-Sperrholz, Rechteckleisten von 7×3 mm, einer 3-mm-Sperrholzscheibe, 1-mm-Messingstiften und einem 6-mm-Kupfer. Das Rad wird durch Streichen mit Epoxydharz wasserfest gemacht.

In das Modell wurde eine Zweikanalsteuerung eingebaut; die Lage kann frei gewählt werden. Vor dem Weiterbau könnte nun ein Probelauf stattfinden.



Die Zeichnung zeigt die Radkästen, die Position der Ruderanlage und die Lage eines Teils der Hauptaufbauten

Ausbau des Hauptdecks

Das gesamte Hauptdeck bekommt eine Beplankung mit Beplankungsplatten, ca. 1 mm stark und mit 4 mm Nutenabstand. Nur die Flächen, auf denen Aufbauteile zu stehen kommen, werden von der Beplankung ausgenommen.

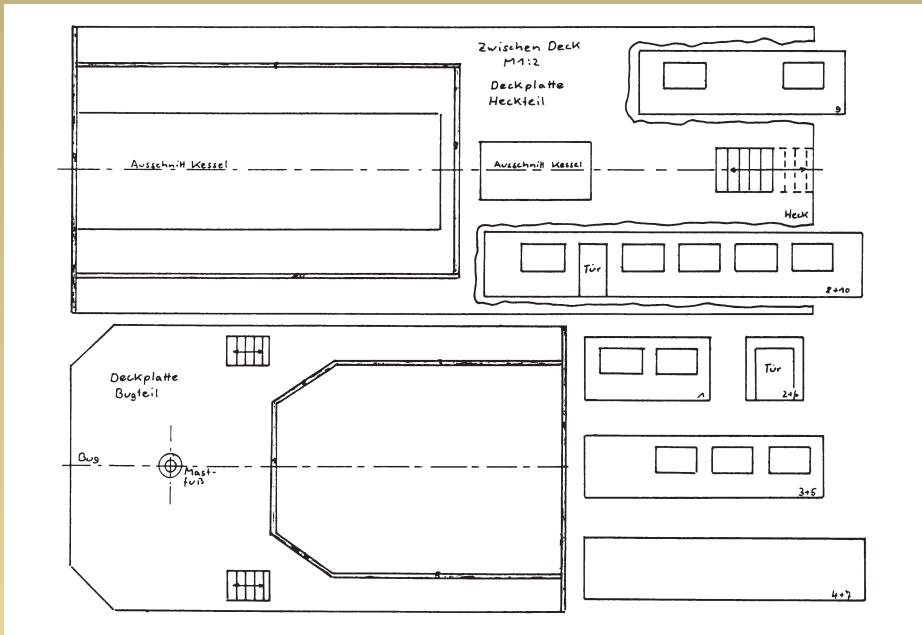
Die Fenster der Aufbauten sind ausgesägt und mit Rahmen aus 1,6-mm-Kunststoffwinkeln verkleidet. Von innen sind aus Plexiglas ausgeschnittene Scheiben eingeklebt. Im Bereich des Gasbrenners müssen die Fenster wegen der Luftzufuhr für den Brenner jedoch offen bleiben.

Die Türen sind aus 1-mm-Kunststoff gefertigt und aufgeklebt. Die Außenseite der Aufbauten wurde mit Nussbaumfurnier verkleidet. Die Lage der einzelnen Aufbauten ist zum Teil der großen Zeichnung zu entnehmen.

Zur Montage der Lüftungshauben sind die beiden Seitenteile aufzukleben; die offene Seite wird mit einem feinmaschigen Gitter aus Kupfer abgedeckten und mit den Teilen 3 und 4 verklebt. Die Dachabdeckung wird aus 1-mm-Balsaholz hergestellt und über die Rundung der Seitenteile geklebt.

Die Radkästen

Auf der großen Zeichnung sind die Teile 1 und 1a sowie Teil 2 gezeichnet. Beim Teil 1, Vorderteil, werden der Bereich Bogen und Leiste sowie die Fenster ausgesägt. Das Rückteil von Teil 1 ist Teil 1a; an ihm wird außer der Aussparung für das Lager nichts ausgesägt. Das Teil 2 ist eine Hartpapier- oder Epoxydharzplatte mit aufgedampfter Kupferauflage, 1,5 mm stark, in die Schlitze gesägt werden. In das Teil 1 wird auf der Innenseite bündig eine Rechteckleiste eingeklebt, darüber wird das Teil 2 geklebt.



Aufbautenteile und Decksplatten

Aus dem Aufbauplan ist der Aufbau der einzelnen Teile zu ersehen.
Das Dach über der Rundung ist 1-mm-Balsaholz, das nach vorn um ca. 5 mm vorsteht. In die Grundplatten sind Positionierungslöcher zu bohren, deren Abstand aus den überstehenden Schrauben an Deck hervorgehen. Die Fenster und Türen und die Außenverkleidung werden wie bei den Aufbauten des Hauptdecks gestaltet.
Da durch die Schaufelräder Wasser hochgeschleudert wird, müssen die Radkästen auf der Innenseite mit Epoxydharz wasserfest gestrichen werden. Das Abdeckblech über dem Schaufelrad dient zur Wasserabweisung. Da die Radkasten-Innenseite mit Epoxydharz wasserfest gemacht wurde, kann die Blechabdeckung entfallen.
Als äußerer Abschluss am Decksausschnitt des Radkastens wird ein aus Messing-Flachmaterial gefertigter Winkel befestigt.

Niedergang und Reling

Der Niedergang besteht aus Grundplatte, Seitenteilen, Vorderteil, Rückseite und Dach, das aus 1-mm-Balsaholz mit leichtem Überhang gefertigt ist. Er wird abnehmbar über den Ausschnitt gesetzt und ein Glühlämpchen an ihm angebracht. Das Anfertigen und die Art der Montage ist auf jedem Deck gleich.
Die Decksleiste wird aus 1,5 mm starkem und 7 mm breitem Balsaholz geschnitten und deckt die Außenkante des Decks ab. Es gibt als Bauteile außerdem das 3-mm-Deckholz, die Stoßleiste aus 1,5×1,5-mm-Balsaholz, die Relingstütze aus einem 3-mm-Kupferrohr mit 1,4-mm-Bohrung für den mittleren Durchzug, der aus 1,3-mm-Kupferdraht besteht. Ferner werden Messingstifte von 1,3 mm Durchmesser benötigt, die von unten durch das Deck eingedrückt werden, um die Schützen aufzunehmen. Der Handlauf besteht aus 1,5×5-mm-Balsaholz und wird mit einem Messingstift befestigt. Der mittlere Durchzug wird verlötet, die Messingstifte werden mit dem Handlauf verklebt.
Die Positionen der Reling sind auf fast allen Bildern zu sehen. Auf dem Hauptdeck ist die Reling an verschiedenen Stellen für die Ausgänge zu unterbrechen. Die Reling an der Bugspitze und an der Heckrundung wurde aus 3 mm starkem Balsaholz gefertigt und mit Holzstützen verklebt.

Davits und Rettungsboote

Die Ausleger der Davits bestehen aus zwei Kupferrohren: das gerade Rohr ist ein 4-mm-Cu-Rohr, in welches das gebogene Kupferrohr eingelötet wird. Die Haken sind aus 1,3 mm starkem Kupferdraht gefertigt und an den gezeigten Positionen eingelötet. Als Grundplatte dient eine Holzleiste von 7×3 mm, in die für die Aufnahme der Ausleger 4-mm-Löcher gebohrt werden. Das Ganze wird mit 2-mm-Schrauben verschraubt.
Die Boote sind in Sandwichbauweise gefertigt, das heißt, der Umriss wird zwei Mal ausgesägt und die beiden Hälften werden zusammengeleimt. Als Boden dient ein 1,5 mm starkes Balsaholzbrett. Die Boote werden dann aufgehängt. Am Modell wurde neben einem der Ausleger eine kleine (handelsübliche) Winde angebracht. Die Taue, die das Boot halten, werden an der Winde angeklebt.

Das Zwischendeck

Da das Zwischendeck abnehmbar ist, wurden die Decksplatten in ein Bug- und ein Heckteil aufgeteilt. Im Heckteil werden die Ausschnitte für die Kesselanlage und der Ausschnitt für die Treppe vom Hauptdeck zum Zwischendeck vorgenommen. Im Bugteil werden Ausschnitte für die Treppen vorgenommen. Die Treppen im Vorderteil habe ich gekauft, die Treppe im Heckteil wurde von mir angefertigt. Der Einbau der Decksplatten und der Reling erfolgt analog zum Hauptdeck, ebenso die Montage der Aufbauten.

Sonnendeck und Ruderhaus

Zwischen Sonnendeck und Ruderhaus gibt es eine doppelte „Trennwand“. Die Montage der Decksplatten erfolgt wie bekannt, die Anordnung von Reling und Treppen ist auf einem der Fotos zu sehen. Die Reling auf dem Sonnendeck ist in die Stützen der Dachträger integriert. Für den Dachaufbau benötigt man eine Rechteckleiste von 7×3 mm, Rundholzstütze mit 5 mm Durchmesser, in die vor der Montage 1,3-mm-Loch für den Drahtdurchzug (Kupfer, 1,3 mm) gebohrt wird. Als Handlauf dient eine aus Balsaholz geschnittene Leiste von 5×1,5 mm. Auf der Ruderhausseite ist die Decksplatte ebenso wie das Dach des Ruderhauses teilweise abnehmbar. Die restlichen Decksplatten werden auf den Aufbauten des Zwischendecks verleimt.

Masten und Beleuchtung

Die beiden Maste sind aus 8-mm-Rundhölzern angefertigt, die Querstreben aus 5-mm-Rundhölzern. Das Innere des Schiffs wird durch drei Lämpchen beleuchtet. Weiter gibt es einen Dachscheinwerfer auf dem Ruderhaus, eine Buglampe, eine Hecklampe und eine Lampe im Niedergang. Die Stromversorgung leisten Batterien, die je nach Spannungsbedarf (in der Regel 3 V) in Reihe geschaltet werden.

Die Decksausstattung

Die Decksausstattung wie Ankerwinden, Anker, sonstige Winden, Rettungsringe, Entlüftungsrohre, Ölfässer, Gangway, Poller, Oberlichter und Fahnenstange mit Fahnen sind zum Teil auf den Bildern zu sehen. Die Gegenstände sind mit Ausnahme der Tische und Bänke gekauft. Die Rahmen der Tische sind aus 1,8-mm-Kupferdraht und die Platten aus 1-mm-Balsaholz gefertigt. Die Figuren im Maßstab 1:43 stammen von Preiser.

Der Plan

Wer sich für einen Nachbau des Modells interessiert, kann von mir gegen Kostenerstattung den kompletten Bauplan beziehen. Dazu möge man über die Redaktion Kontakt mit mir aufnehmen.

Technische Daten

Länge	144 cm
Breite	19 cm
– über Radkästen	40 cm
Höhe	27 cm
– über Masten	48 cm
Antrieb	Wilesco-Schiffsdampfmaschine
Kesselanlage	Eigenbau aus Kupfer
– Druck	ca. 8 bar

Kondensator für Abdampf und Wasser
Zweikanal-Steuerung

Der seinerzeit größte Flugzeugträger der Welt liegt an der Pier von San Diego in den USA. Seit dem vergangenen Jahr kann das Museumsschiff besichtigt werden.



U.S.S. „Midway“ ist ein schwimmendes Marine- und Luftfahrtmuseum

Flugzeugträger U.S.S. „Midway“

Die „Midway“ wurde 1945 gebaut und am 10. September des gleichen Jahres als CV-41 in Dienst gestellt. Als größtes Schiff seiner Klasse passte es nicht durch den Panamakanal. In der Zeit von 1945 bis 1991 „wuchs“ das Schiff auf Grund von Erweiterungs- und Modernisierungsarbeiten von 45.000 Tonnen auf 74.000 Tonnen an. Am 14. September 1991 kam das Schiff in seinen Heimathafen, und die Vorbereitungen für das Ende der aktiven Zeit begannen. Der Flugzeugträger wurde am 11. April 1992 außer Dienst gestellt und am 17. März 1997 von der Marineliste gestrichen. In San Diego ist die „Midway“ am 5. Januar 2004 angekommen und am 7. Juni 2004 als Museum eröffnet worden.

Hangardeck

Das Hangardeck ist fast leer und so groß wie eine Turnhalle im XXL-Format. Durch stählerne Rolltore kann es zweigeteilt werden. In der aktiven Zeit standen auf diesem Deck dicht gedrängt die Flugzeuge und Hubschrauber, unter anderem zur Wartung und Reparatur. An Bord waren teilweise bis zu 70 Flugzeuge. Jetzt wird hier die Geschichte des Flugzeugträgers in einer Ausstellung gezeigt. Einige Flugzeugteile, Triebwerke und Monitore stehen hinter Absperrbändern und warten auf den Aufbau. An einer Wand sind verschiedene Flaggen zu sehen und davor in einigem Abstand – ein Rednerpult. Seitlich vom Hangar liegen verschiedene Funktionsbereiche. Hier geht es wesentlich enger zu. Ein Raum zeigt eine große Anzeigentafel an der Wand, davor ein Arbeitsplatz mit viel Technik, Funkgeräten und Telefonen. Weiter geht es, steile Metallstufen abwärts. Es riecht nach frischer Farbe. Und richtig, auf einer Leiter steht einer im Blaumann und pönt. Beschriftungen werden erneuert. Abdeckband klebt neben einer Beschriftung, da, wo „Flightdeck“ zu lesen ist. So groß sieht der Kantinentrakt mit der niedrigen Decke nicht aus. Wenn man bedenkt, dass hier 4.500 Besatzungsmitglieder versorgt wurden, erforderte die Verpflegung schon eine perfekte Logistik.

Beatrix Dargel

Flugdeck

Wieder Treppensteigen. Das Flugdeck ist riesig groß und hat die Abmessung von mehreren Fußballfeldern. Ursprünglich hatte das Flugdeck eine Axialplattform, zwei Katapulte, vierzehn Fangseile und sechs Sperren. Der spätere Umbau in Winkelform erlaubte das gleichzeitige Starten und Landen der Flugzeuge. In dieser Zeit wurden auch die in die Jahre gekommenen hydraulischen Katapulte durch leistungsfähigere Dampfkatapulte ersetzt. Auf dem Flugdeck fallen zwei durchgehende breite Blechstreifen auf. Darunter verbergen sich, leider nicht sichtbar, die Katapultanlagen, weiße Abdeckungen zeigen den Standort der ehemaligen Bremsanlage. Über drei Aufzüge gelangten die Flugzeuge zum Hangardeck. Eine Krananlage für den Lastentransport befindet sich in der Nähe der Brücke, seinerzeit der größte Luftfahrtkran auf einem Flugzeugträger. Steuer- und backbords sind Sicherungsnetze. Zur Zeit sind 15 Flugzeuge und Hubschrauber, die im Laufe der Jahre auf dem Flugzeugträger stationiert waren, ausgestellt. Dazu gehören North American SNJ Texan, Douglas A-4C Skyhawk, Grumman F-14 Tomcat, Grumman A-6 Intruder, Vought A-7 Corsair, McDonnell Douglas F-4S Phantom II, McDonnell Douglas F-4N Phantom, Grumman



Sehr viel Platz ist in der Kommandozentrale nicht



Nicht elegant, aber gigantisch, so ein Flugzeugträger



Auf dem Flugdeck steht hier und da ausgemustertes Fluggerät





Die Kommandobrücke ist „übersichtlich“ angeordnet



▲ Da geht’s hinauf zum Kommandanten

◀ Blick zur Bordwand hinab

E-2C Hawkeye, Bell UH-1 Huey, Kaman SH-2 Seasprite, Grumman C-1A Trader, North American T-2C Buckeye, Lockheed S-3 Viking, Sikorsky SH-3 Seaking sowie eine Boeing-Vertol CH-46 Sea Knight.

Brücke

Ganz dicht am Rand des Flugdecks steht als Insel die noch mit Absperrband gesicherte Brücke mit vielen Antennen und Masten. Ein Großteil davon wurde abgebaut oder durch eine Attrappe ersetzt. Den Antennen- und Mastenwald aus der aktiven Zeit des Trägers gibt es leider nicht mehr. Steile Treppen führen hinauf in die Schaltzentrale, zum Nervenzentrum. Ab und zu muss man den Kopf einziehen, wenn es durch die Lukentüren geht. Wände in freundlichem Hellblau, das Messing blank geputzt. Die Funktionsbereiche für Schiff und Flug sind voneinander getrennt, aber so, dass eine schnelle Verständigung möglich war. Auffällig ist die Vielzahl der Geräte aus den 50er-Jahren. Die moderne Technik wurde ausgebaut. Von der Brücke hat man im Wortsinne den „Überblick“ und eine gute Sicht auf das riesige Flugdeck. Der Flugzeugträger U.S.S. „Midway“ ist ein kombiniertes Marine- und Luftfahrtmuseum. Viele Freiwillige, teilweise erfahrene Mechaniker, brachten ihre langjährigen Erfahrungen ein und halfen bei Restaurierungsarbeiten. Die Namen der Helfer sind auf Tafeln an den wieder hergestellten Objekten und bei den Flugzeugen zu lesen. Freiwillige und Förderer sind immer gern willkommen. Weitere Informationen unter: www.midway.org. Ein Besuch an der Pier von San Diego lohnt sich auf jeden Fall.



Tonnenleger „Dornbusch“

des Seehydrografischen Dienstes der DDR

Eberhard Wichmann

Beim Bau meines Hochseeschleppers „Thale A14“ (siehe MODELLWERFT 7/2002) dachte ich, mehr Details kann man im Maßstab 1:50 eigentlich nicht mehr bauen. Weit gefehlt! Als mir der Bauplan des Tonnenlegers „Dornbusch“ in die Hände fiel, wurde ich eines Besseren belehrt. In bewährter Präzision von dem bekannten Bauplanzeichner Jürgen Eichardt gezeichnet, offenbart sich ein Bauplan, der keine Wünsche offen lässt. Auf mehreren Planbögen und Detailzeichnungen ist von der kleinsten Abzweigdose bis hin zur Mülltonne alles dargestellt. Wer keine Mühe scheut und ernsthaften Modellbau betreibt, kann mit diesem Plan ein Spitzenmodell bauen, das seinesgleichen sucht. Wie schreibt Jürgen Eichart dazu in der Beilage zum Bauplan: „Der Bau der ‚Dornbusch‘ kann zur Lebensaufgabe werden.“ Ganz so lange habe ich nicht gebraucht, aber zwei Jahre gingen ins Land, bevor das Modell das erste Mal Wasser unter den Kiel bekam.

Das Vorbild

Nahezu wörtlich der Bauplanbeilage entnommen so viel zum Vorbild:
Die Typbezeichnung lässt bereits erkennen, dass es sich bei der „Dornbusch“ um ein Spezialfahrzeug handelt, das hauptsächlich für den Umgang mit schwimmenden Seezeichen bestimmt ist. Das verlangt neben einer guten Seetüchtigkeit genügend Stauraum für Leuchttonnen und deren Zubehör, wie Ankerblöcke, Ketten, Laternen usw.
Ein wichtiges Arbeitsmittel eines Tonnenlegers ist der Bordkran. Er hat in Bezug auf die Schiffsgröße eine verhältnismäßig große Hebekapazität. Der Tonnenleger „Dornbusch“ wurde 1980 gebaut und bewährte sich alsbald im Einsatz beim Seehydrografischem Dienst der DDR. Er löste den bis dahin im Dienst befindlichen und inzwischen abgebrochenen alten Tonnen- und Kabelleger „Dornbusch“ ab. Der Tonnenleger ist ein stählernes Schiff mit zwei Propellern, kurzer Back, einem Arbeitsdeck mit anschließendem Deckshaus und ausfallendem Vorsteven. Die Hauptdaten sind: Länge über alles 61,30 m, Breite 10,86 m, Deplacement 1.200 t, Geschwindigkeit 12 kn.
Die Antriebsanlage besteht aus zwei Dieselmotoren mit einer Leistung von jeweils 750 kW. Für geringe Fahrstufen können die Hauptdiesel ausgekuppelt werden. Zwei kleine Elektromotoren übernehmen dann den Antrieb des Schiffs. Zusätzlich ist im Vorschiff noch ein Bugstrahlruder eingebaut. Es hat eine Leistung von 130 kW. Die beiden Verstellpropeller und das Bugstrahlruder verleihen dem Schiff die für Arbeiten an schwimmenden Seezeichen erforderliche hohe Manövrierfähigkeit.

Das Modell

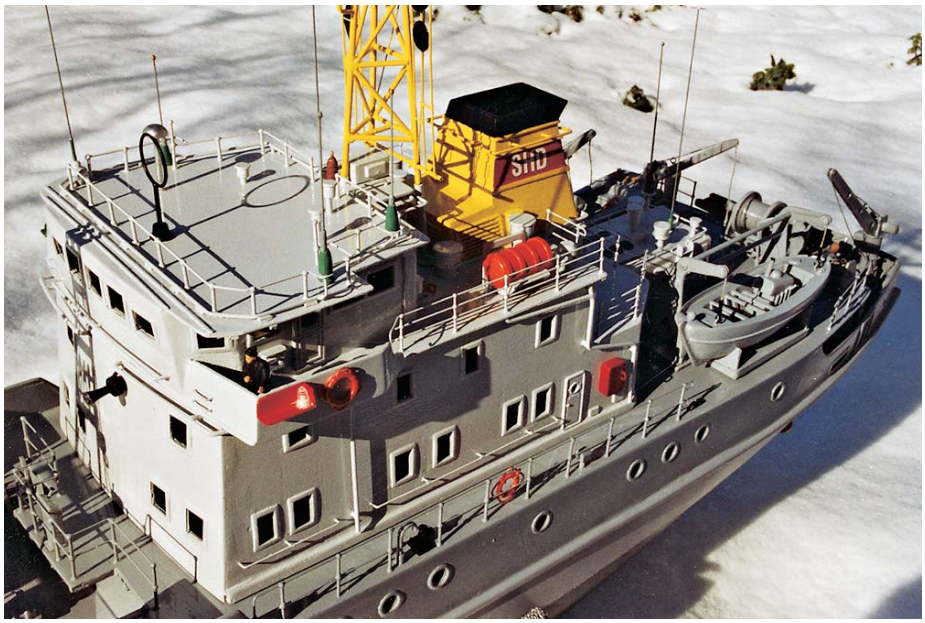
Nachdem ich das sehr umfangreiche Bauplanpaket erhalten hatte, wurden alle Pläne erst einmal gesichtet. Das rate ich jedem, der das Modell bauen möchte, dringend. Gründliche Überlegungen sind bereits in dieser Phase anzustellen: Welche Teile müssen abnehmbar gestaltet werden? Für welche Beladungsvariante entscheide ich mich? Welche Sonderfunktionen baue ich ein? Und welchen Maßstab nehme ich? Im Maßstab 1:50 hat das Modell eine Länge von 1,225 m und ein Gewicht von knapp 10 kg. Im Maßstab 1:25 würden bereits ca. 80 kg bei 2,45 m auf die Waage kommen. Das ist sicherlich ein imposantes Modell, aber wie soll man es transportieren? Wer jedoch einen Kleintransporter und kräftige Helfer zur Seite hat, kann auf der Grundlage des Bauplans problemlos ein so großes Modell bauen, da viele Einzelteile im Maßstab 1:25 gezeichnet sind. Diese großen Detailzeichnungen stellen auch eine gute Hilfe für den Maßstab 1:50 dar. Auf Grund dieser Überlegungen und wegen des finanziellen Aufwands habe ich mich für den Maßstab 1:50 entschieden. Als Beladungsvariante wählte ich den Landungsprahm und eine Leuchttonne.
Der Bau des Rumpfs erfolgte in der traditionellen Spantbauweise. Den Linienriss, der im Plan in 1:100 gezeichnet ist, vergrößerte ich mir auf meinen Maßstab und fertigte aus



Das Bootsdeck



Blick auf den Seedrehkran mit Landungskran und Seezeichentonne



Detailvielfalt der Brückensektion

starker Pappe die Form des Achter- und des Vorstevens an. Diese Formen zeichnete ich auf 15-mm-Pappelholz und sägte sie aus. Beide Steven wurden leicht ausgeklinkt und mit einer 15×15-mm-Kiefernleiste verleimt und verschraubt. Da ich viel mit Kaltleim arbeite, ließ ich die Sektion „Steven mit Kielleiste“ drei Tage unter Belastung richtig austrocknen. Inzwischen hatte ich das Hellingbrett in den Maßen 1.500×300×30 mm mit vom Renovieren übrig gebliebener Makulaturtapete bespannt (anderes Papier macht es natürlich auch) und mit den erforderlichen Spantabständen versehen. Hier ist akkurat zu arbeiten, um einen sauberen Spantenverlauf zu erzielen.

Auf der eingezeichneten Mittellinie wurden jetzt die Sektionen Vorsteven, Kielleiste und Achtersteven sauber aufgeschraubt und mit Holzschrauben von 3,5×40 mm auf dem Hellingbrett festgeschraubt. Zusätzlich setzte ich zwischen den Spantlinien in unregelmäßigen Abständen rechts und links der Kielleiste kleine Holzleisten, um jegliches Ausbrechen der Kielleiste von der Mittellinie auszuschließen.

Nachdem ich die Spanten aus 6-mm-Sperrholz ausgesägt hatte, wurden sie den Spantlinien entsprechend aufgestellt. Jetzt hatte ich schon den ersten Eindruck von der schönen Linienführung des Rumpfs.

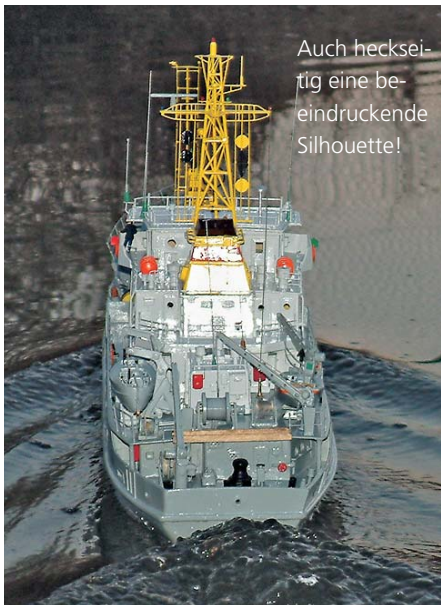
Eine Anmerkung noch zum Aufstellen der Spanten: Fängt man im vordersten Teil an, so stellt man die erste Hälfte der Spanten vor den aufgetragenen Spantstrich und die zweite Hälfte hinter den Spantstrich. Macht man das nicht, wird das Modell wegen der Materialstärke der Spanten entweder zu kurz oder zu lang.

Inzwischen hatte ich mir auch die zum Beplanken notwendigen Leisten auf meiner Proxxon-Kreissäge zurechtgeschnitten. Diese kleine Maschine hat sich schon beim Zurichten der Leisten für meinen Hochseeschlepper bezahlt gemacht. Scheut man diese Arbeit nicht, so kann man bei den heutigen Leistenpreisen eine Menge Geld sparen. Hinzu kommt noch, dass das handelsübliche Längenmaß 1 m beträgt. Größere Längen sind nur mit Aufpreis erhältlich. Ich bin jedenfalls mit meiner Eigenanfertigung bisher sehr gut gefahren und kann sie jedem echten Modellbauer nur empfehlen.

Als Leistenmaße für meine „Dornbusch“ kam ich mit den Abmessungen 3×7 mm und 3×5 mm gut zurecht. Das Beplanken machte nach dem Ausrichten und Schmiegen der Spanten keine Probleme. Von Tag zu Tag wuchs der Rumpf und nahm immer mehr Gestalt an.

Nachdem ich den Innenrumpf zwei Mal mit dünnflüssigem Leim gestrichen hatte, waren alle kleinen Schlitze zwischen den Leisten völlig dicht. Ein Alkydharzanstrich vervollständigte die Versiegelung. Jetzt war es an der Zeit, die Decks- und Schanzkleidarbeiten durchzuführen. Im Rumpf wurde eine umlaufende 1,5 mm tiefe und 15 mm breite Ausfräsung vorgenommen, die dann das vorbereitete Schanzkleid aus 1,5-mm-Sperrholz aufnahm.


Die „Dornbusch“ läuft aus


Auch heckseitig eine beeindruckende Silhouette!

Als die Decks- und Schanzkleidarbeiten abgeschlossen waren, erhielt der Rumpf einen zweimaligen Glasseideüberzug. Etwas mühselig gestaltet sich das Anfertigen der vielen kleinen Schanzkleidstützen, da diese, jede einzeln für sich, dem Schanzkleidverlauf und der Deckswölbung angepasst werden müssen. Das Deckshaus fertigte ich aus 1,5-mm-Sperrholz, sägte die Fenster aus und versah sie mit einem Aufsatzrahmen aus 2×1-mm-Kiefernleisten. Zuerst wurden die Längsleisten in der Breite der Fenster mit Sekundenkleber versehen, dann wurde die Leiste angedrückt. Danach wiederholte sich dieser Vorgang mit den Quer- und den Längsleisten. Nach dem Trocknen wurden die Leisten gekappt. So erhielt ich einen saubere Fensterflucht. Man muss nur aufpassen, dass der Kleber nicht über die Fensterbreite hinaustritt. Gingen diese Arbeiten noch relativ schnell voran, so gestaltete sich der Bau der vielen, vielen Details, die der Bauplan aufweist, sehr zeitaufwendig. Ich möchte jetzt nicht auf die Herstellung der vielen Teile eingehen, das würde den Rahmen eines Bauberichts sicher sprengen. Nur so viel: Die Beiboote haben eine selbst gefertigte Schiffsschraube von 4 mm Durchmesser, die Bootshaken bestehen aus 0,8-mm-Messingdraht, die Regenrinnen aus einem 1,5-mm-Messingrohr usw. Es lohnt sich auf jeden Fall, alles zu bauen, was der Bauplan bietet. Und er bietet viel. Schon allein der Radarmast erfordert einen hohen Zeitaufwand.

Durch den großen Decksausschnitt kann das Deckshaus komplett abgenommen werden und man kommt gut an das Innenleben des Modells heran. Nahe dem Heck habe ich ein kräftiges Servo eingebaut, da ich das Ruder etwas vergrößert habe, so dass es im Fahrbetrieb einem relativ großen Wasserdruck standhalten muss. Die Stevenrohre wurden in Wellenhosen eingearbeitet. Als Wellenhosen verwendete ich Buchenrundholz. Sie wurden dem Außendurchmesser der Stevenrohre entsprechend innen ausgebohrt und außen konisch abgedreht. Die Wellenhosen wurden dann, nachdem die Stevenrohre straff eingepasst und mit Sekundenkleber fixiert waren, mit Stabilit in den Rumpf eingesetzt. Die Wellen wurden nach dem Aushärten des Klebers eingeschoben und mit den Motorachsen ausgerichtet. Zum Festsetzen der Motoren fertigte ich mir zwei ausgefräste Holzklötzchen. Mit einem Klecks Silikon sitzen die Motoren nach ein paar Stunden unverrückbar fest. Diese Methode hat den Vorteil, dass man Motorachse und Schraubenwelle millimetergenau ausrichten kann. Nachdem ich die Kraftübertragung mittels Schwerlastkupplung hergestellt hatte, legte ich ein Messinstrument an die Motoren und korrigierte, natürlich jeden Motor extra, das Fluchten der Wellen solange, bis die Motoren den geringsten Stromverbrauch aufwiesen. Das Silikon macht´s möglich!

Als Motoren verwendete ich zwei Industriemotoren von Conrad. Diese Langsamläufer mit ihren 3.050 Umdrehungen weisen ein hohes Drehmoment auf und haben keine Mühe mit dem 10 kg schweren Modell. Die beiden gegenläufigen 50-mm-Propeller verleihen dem Modell eine beeindruckende Geschwindigkeit. Das Wellenbild ist Spitze. Der 12-V/7Ah-Bleisammler


▲ Der Rohbaurumpf. An der Backbordseite ist das Schanzkleid schon angeleimt. Die Ankerklüsen sind eingearbeitet


▲ Die Brücke mit fertiger Fensterfront


▶ Die Kielleiste mit den Spanten. Der Decksauschnitt ist vorbereitet

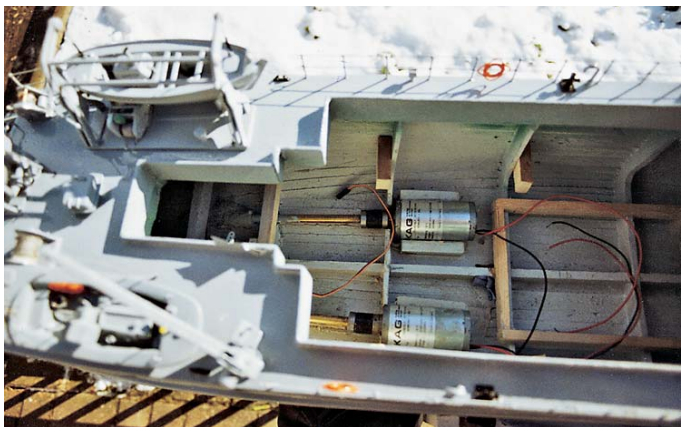


ermöglicht einen fast unbegrenzten Fahrspaß mit einem Spitzenmodell.
Eines kann ich jedem Modellbauer, der die „Dornbusch“ bauen will, versichern: Er erregt mit dem Modell die ungeteilte Aufmerksamkeit bei Sportfreunden wie bei Zuschauern.

▲ Auch der Nachwuchs kann sich an dem Modell nicht satt sehen



▲ Tonnenleger „Dornbusch“, getragen vom Erbauer. Schon im Maßstab 1:50 hat das Modell eine stolze Größe



▲ Die Motoren sind eingebaut

Anzeige

Vorschau
auf die Ausgabe 5/2006

▶ Der Schiffstyp dieser Yacht stammt aus den Niederlanden. Dort entdeckte man schon im 17. Jahrhundert das Segeln als Freizeitvergnügen und baute spezielle Schiffe dafür. Das hochdetaillierte Modell von Willi Pülmanns ist unter anderem mit selbst erstellten Schnitzereien verziert und die reine Augenweide. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie den ausführlichen Baubericht der 2,10 Meter langen „Kirsten“ im Maßstab 1:15.





◀ Geschwindigkeit lautete die Devise unseres amerikanischen Autors Gary Grollimund, als er sich für die „Stingray“ von Kehrer Modellbau entschied. In der nächsten Ausgabe der ModellWerft lesen Sie seinen Bau- und Fahrbericht des 780 mm langen Powerboats mit Jet-Antrieb.

ModellWerft Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

5/2006: Ab 26. April 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	61	Martor	64
Bauplankatalog	29	Messe Freiburg	29
Deans Marine	47	MHZ	61
Dreger	27	Modellbau Markt	69
etter	64	Modellbauwerft	64
Fachbücher	2/31/40/52/53	Modelltechnik HH	64
G.K. Modellbau	30	Möller	61
Graupner	84	MOTOTECHNICA	30
Gundert	27	Proxxon GmbH	27/31/33
Hüttl-Wagener	69	R & G	47
Hydro & Marine	64	robbe	45
Jamara	37	Saemann	29
JSB	83	Scheuer & Strüver	29
Kehrer	47	Schmidt	61
Kramer's	64	tematik	64
Krick	2	The cool tool	31
Lassek	64	Truck Modell	27
M.Z. Modellbau	29		

Impressum

ModellWerft
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Schiffs Modeller
Online: www.vth.de

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Patrick Böhm, Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.
Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

5 2006
Mai 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Jetzt 100 Seiten Umfang!!!



Segelmodelle
- Lustyacht „Kirsten“

Fahrmodelle
- Kreuzer S.M.S. „Augsburg“

U-Boote
- VIIc von Revell als Fahrmodell

Standmodelle
- Polarschiff „Gjøa“ von Krick

Baupraxis
- LED und Glasröhren-Glühbirnen als Beleuchtung

Modelltechnik
- Servotester von MHZ

Reportage
- Faszination Modellbau 2006

4 190999 205206 05

Anzeige

Editorial



Mit dieser ModellWerft halten Sie die erste Ausgabe mit 100 Seiten in Händen. Diesen Umfang wird unsere Zeitschrift ab sofort jeden Monat haben, um Ihnen noch mehr abwechslungsreiche Informationen zum Schiffsmodellbau zu geben. Dank Ihnen, unseren Lesern und Inserenten, können wir nun dem so vielfältigen Schiffsmodellbau noch besser gerecht werden und den verschiedenen Sparten angemessenen Platz einräumen. Ob Funktionsmodell, Powerboat, Segler oder Standmodell – alle Bereiche werden von diesem Mehr an Platz profitieren. Vor allem aber natürlich Sie, denn nun finden Sie Monat für Monat noch mehr Bauberichte, Werkstattpraxis und Reportagen rund um unser Hobby.

Wie ein Beitrag in der ModellWerft zu einem neuen Modell anregen kann, erfahren wir in dieser Ausgabe im Artikel von Bernd Meyer. Als im Jahre 2001 Martin Elsässer von einer Frachtschiffreise auf einem Containerfeeder berichtete, gehörte Bernd Meyer zu den eifrigen Lesern. Seine Begeisterung für das in diesem Beitrag beschriebene Schiff war so groß, dass er Kontakt zu Martin Elsässer aufnahm und von ihm mit Unterlagen versorgt wurde. Das Ergebnis können Sie in dieser ModellWerft bewundern, denn die „Gerda“ hat nun ein kleines Pendant bekommen und fährt im Maßstab 1:100 umher.

Viel Spaß bei diesem und den vielen weiteren Beiträgen auf den 100 Seiten dieser ModellWerft!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Dieser Ausgabe liegen Beilagen der Firmen Atlas Verlag, Conrad Electronic und der VTH-Newsletter bei.
Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

Inhalt

Fahrmodelle

Kreuzer S.M.S. „Augsburg“ 10
Containerfrachter „Gerda“ 14
„Stingray“ von Kehrer 28
Schlepper „Oldendorf“ 44
Hafenschlepper „Adretti“ – Teil 2 70
Bretonischer Fischkutter „Kalinka“ 94

Segelmodelle

Lustyacht „Kirsten“ – Teil 1 4
Ruderbau 34

U-Boote

Das VIIC-Boot von Revell als Fahrmodell 18

Standmodelle

„Gjøa“ von Krick 54
Kartonmodell Schnelldampfer „Cap Arcona“ 62

Baupraxis

LED und Glasröhren-Glühbirnen als Beleuchtung im Maßstab 1:100 16
Modellschiffe aus Holz – Teil 3 90

Modelltechnik

Eloxieren von Modellmotoren 9
Servotester von MHZ 42

Details

Deutscher 533-mm-Torpedorohr-Vierling 58

Reportage

Modellbauprojekt „Passat“ 21
Besuch bei einem madagassischen Pirogenbauer 22
Schiffahrtsmuseum Riga 38
ModellWerft-Seminar Drehen und Fräsen 68
Tauchgang zu U251 74
Faszination Modellbau 2006 80
Geschichte der Cunard Line – Teil 1 86

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Buchtipps 37
Schiffsbilder 49
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98

Autor: Willi Pülmanns
Fotos: Ulla Dvorák, Gerold Schnebbe und Bernhard Reimann



Yacht „Kirsten“

Lustfahrzeug unter Segeln (Teil 1)

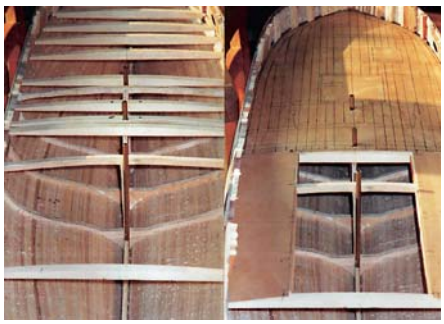
Als Vorbild für das Modell und den nebenbei entstandenen Modellbauplan diente eine Yacht aus der „Architectura Navalis Mercatoria“ von Frederic af Chapman, und zwar der Plan der Yacht No. 3 auf Plantafel Nr. XLIV. Gezeigt wird ein „Lustfahrzeug für Segel“ von ca. 54 Fuß Länge, dessen Seitenansicht viel Ähnlichkeit mit weitaus größeren zeitgenössischen Fregatten hat. Es ist mir nicht bekannt, ob der Plan jemals in ein richtiges Schiff umgesetzt worden ist. Ich halte ihn eher für einen Entwurf. Pläne von Chapman, die tatsächlich gebaute Schiffe zeigen, werden in der „Architectura Navalis“ zumeist namentlich genannt (z.B. „La Sirene“, HMS „Unicorn“, HMS „Royal Caroline“), während die Bezeichnung der übrigen Pläne sehr allgemein gehalten ist. Es ist aber auch möglich, dass Chapman in den Jahren, als er den Schiffbau in England, Frankreich und anderen Ländern studiert hat, die Pläne von vorgefundenen Schiffen abgenommen hat, ohne sie alle zu benennen. Einige der



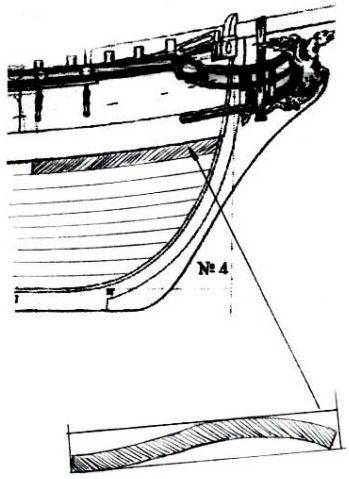
Die Schnitzereien am Vorschiff



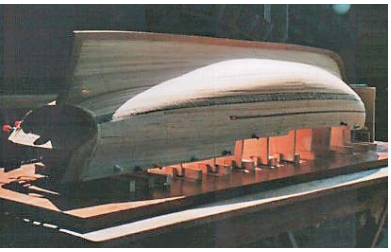
▲ Das Hellingbrett erlaubt sowohl die Kiel-oben-Bauweise als auch den Bau mit dem Kiel unten



▲ Hakenlaschungen bilden ein wesentliches Element des Längsverbandes und tragen viel zur Festigkeit des Rumpfs bei



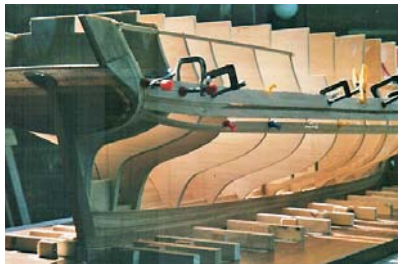
▲ Die Abwicklung der Planke auf eine flache Unterlage zeigt einen fast S-förmigen Verlauf



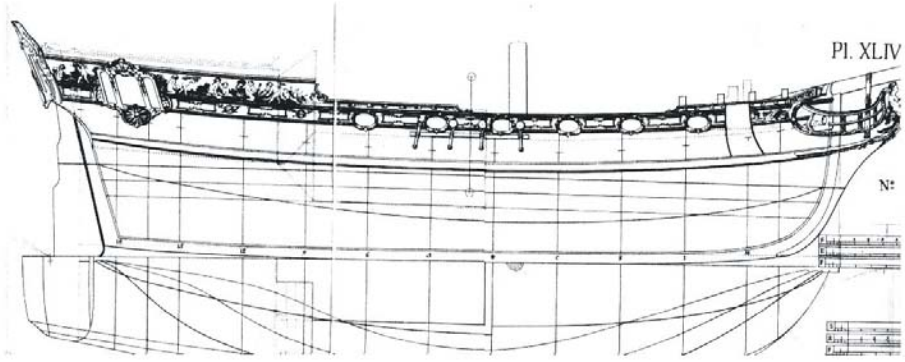
◀ Die Unterbeplankung dient weniger der Festigkeit denn als Zeichenbrett für die Rumpfbeplankung

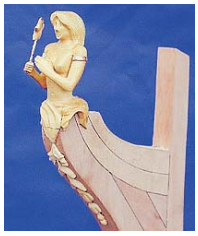


▲ Die Schnitzereien am Achterschiff riefen schon manche Bewunderung hervor



▲ Der korrekte Spantenverlauf erfordert einige Vorüberlegungen vor allem für den Bug





▶ Für die Galionsfigur stand eine Abbildung in einem Modekatalog Modell

unbenannten Pläne wurden später umgesetzt, so der Plan XLIV No. 4 in die schwedische Königsyacht „Amphion“.
Ich habe mir jedenfalls die Freiheit genommen, den Plan wie einen Entwurf zu behandeln. Meistens habe ich ihn in einigen Punkten um so genau wie möglich recherchierte Details ergänzt, ganz so, wie es ein Interessent der damaligen Zeit bei der Recherche nach einer für einen Kauf in Frage kommenden Yacht auch getan haben könnte. Im Wesentlichen sind das der Glockengalgen, die Nagelbank, die kleine Luke als Zugang zum Vorunter, der Rauchabzug der Kombüse und die beiden Schlagpumpen – für ein seegehendes Fahrzeug meist unverzichtbare Ausrüstungsgegenstände.
Ein sehr auffälliges Merkmal der Yacht sind die sechs runden und mit Kränzen verzierten Pforten, die das Schanzkleid auf jeder Seite aufweist. Chapman hat in seiner Kurzbeschreibung keine Aussagen zur Bewaffnung gemacht. Doch es liegt nahe, dass es sich bei den Pforten um Geschützpforten handelt, da die Yachten jener Epoche auf allen bildlichen Darstellungen mit Kanonen ausgerüstet sind. Es waren wohl zumeist sehr leichte Geschütze, mit denen man kaum jemandem ernsthaft Angst einjagen konnte. Wie die Yacht als Ganzes dienten sie wohl vor allem der Repräsentation. Regatten in unserem Sinne, also Geschwindigkeitswettbewerbe, standen nicht auf dem Programm, sondern man übte sich in Manöverfahrten, ganz so, als würde man in eine Seeschlacht fahren. Als Zar Peter der Große die Niederlande besuchte, wurde am 1. September 1697 ihm zu Ehren eine Scheinseeschlacht mit Yachten inszeniert. Jeder Niederländer, der eine Yacht besaß, war zu dem Spektakel eingeladen worden, und Hunderte erschienen.
Gegen das Vorhandensein selbst sehr leichter Geschütze spricht freilich, dass die beiden achteren Pforten auf jeder Seite nahe dem Oberlicht der Herrenkammer lagen, wo einfach kein Platz für Kanonen, auch nicht für Karronaden, Geschütze mit sehr kurzen Rohren, war. Vielleicht dienten die Pforten dort für das Ausbringen von Riemen, oder sie waren einfach nur Zierde.
Alles in allem habe ich darauf geachtet, dass der Gesamteindruck des Schiffs nicht verändert wird, denn Chapman hat hier wirklich ein hübsches Schiff gezeichnet. Grundlage für die Takelung war ebenfalls die „Architectura Navalis“, und zwar die Plantafel LXII.

Etwas zur Geschichte

Der Schiffstyp der Yacht stammt aus den Niederlanden. Dort begann man, das Segeln auch als Freizeitvergnügen zu betreiben, und baute spezielle Schiffe dafür. Ihre Blüte erlebte die Yacht aber erst, nachdem die Niederländer im 17. Jahrhundert dem englischen König Charles II. die Yacht „Mary“ zum Geschenk gemacht hatten. Charles II. fand so viel Gefallen an dem Schiff, dass er seine besten Schiffsbaumeister mit der Weiterentwicklung beauftragte, unter anderem Peter Pett und Sir Anthony Deane, der

1674/75 im Auftrag Charles II. auch zwei Yachten für den Sonnenkönig, Ludwig XIV., baute. Durch den Wegfall der beim niederländischen Entwurf vorhandenen Seitenschwerter und der sehr völligen Form des Rumpfs entstand eine schlanke und schnelle Yacht, die vielleicht zu den Ursprüngen des heutigen Sportsegelns gezählt werden darf. Mit diesen frühen englischen Yachten des 17. Jahrhunderts und der Vorliebe Charles II. für das vergnügliche Segeln, das er an seine Nachkommen vererbte, war zugleich die Grundlage geschaffen für die Entstehung der renommierten Segelklubs in Großbritannien und später in Nordamerika.

Allgemeines zum Modell

Das Modell und der von mir gezeichnete Plan sind im Maßstab 1:15 gehalten. In dieser Baugröße bot das Modell den besten Kompromiss zwischen Transport- und Segelfähigkeit, denn gerade in letzterer Hinsicht gilt ja bekanntlich für Modelle: „Je größer, desto besser!“ Außerdem ergab sich aus diesem Maßstab eine Verdrängung, die es mir ermöglichte, den bereits für zwei andere Modelle verwendeten Ballastkiel auch für dieses Modell zu benutzen. Die Länge des Modells zwischen den Loten beträgt 110 cm, seine Länge inklusive Bugspriet und Großsegelbaum 210 cm; die Breite erreicht 35 cm, die Höhe vom Kiel bis zum Masttopp 180 cm, die Verdrängung ca.16 kg.

Beim Bau des Modells stand ich wieder vor dem gleichen Problem wie beim Bau eines Schoners nach den Plänen von Chapman. Chapman war Schwede und sein Vater Engländer. Chapman selbst hat den Schiffbau in vielen Teilen Europas studiert, so auch im Heimatland seines Vaters. Es ist daher nicht sicher zu sagen, ob seine Entwürfe für die englische oder die kontinentale Bauweise vorgesehen waren. Aber die Unterschiede zwischen den Bauweisen sind gering, und die Zeit, in der Chapman die „Architectura Navalis“ geschrieben hat, war offenbar eine Zeit des Übergangs, in der die nationalen Unterschiede in der Schiffsbaukunst an Bedeutung verloren. Chapman mit seiner multinationalen Ausbildung dürfte viel dazu beigetragen haben. Jedenfalls habe ich dort, wo es bei mir Zweifel gab, der englischen Methode den Vorzug gegeben.



Der Rumpf

Der Rumpf wurde so weit wie irgend möglich unter Verzicht auf farbige Anstriche gebaut. Farbliche Akzente setzte ich lediglich durch verschiedene Holzarten. So verwendete ich für das Bergholz und die Farbgänge am Schanzkleid Ebenholz und für die Schnitzereien Buchsbaum. Das goldgelbe Buchsbaumholz bildet auf dem schwarzen Ebenholz einen tollen Kontrast. Der übrige Rumpf wurde aus Birnenholz gebaut. Ich glaube aber nicht, dass ich noch einmal Ebenholz verwenden werde. Das Zeug wehrte sich geradezu gegen jeden Biegeversuch, mitunter, wenn es ihm zu viel wurde, auch akustisch. Für die Biegung der Berghölzer im Bug habe ich fünf Anläufe gebraucht; letztlich gelang sie mir nur in der Besinnung auf uralte Techniken, nämlich durch das Biegen über Feuer (Gaskocher oder Lötbrenner). Abgesehen von diesen Verarbeitungsschwierigkeiten kann sich wohl jeder leicht vorstellen, wie die Umgebung aussieht, wenn man einen Rumpf, der auch Teile aus Ebenholz aufweist, geschliffen hat. Dass das Holz dabei einen widerlichen Gestank verbreitet, sei nur am Rande erwähnt.

Für den Bau des Rumpfs habe ich ein Hellingbrett gebaut, auf dem der Rumpf bzw. das Spantgerüst sowohl auf Kiel als auch über Kopf aufgesetzt und fixiert werden kann, je nachdem, wie es der Baufortschritt gerade erfordert. Liegt der Rumpf kieloben auf der Helling, werden die Spanten im richtigen Winkel gehalten.

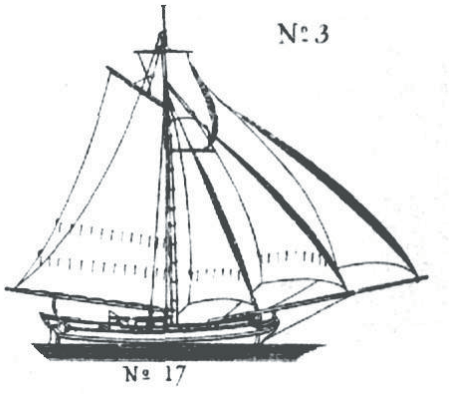
Für die Rumpfbeplankung empfehle ich die Verwendung einer Unterbeplankung. Diese dient weniger der Festigkeit denn als Zeichenbrett. Auf ihr kann man unbekümmert mit Stracklatte und Bleistift den Plankenverlauf aufzeichnen. Dies ist vor allem unter dem Bergholz wichtig, da der zu den Enden hin spitzer werdende Schiffsrumpf den Planken seltsame Verläufe aufzwingen will. So erweckt zwar eine am Rumpf angebrachte Planke zunächst den Eindruck, sie sei gerade, doch wenn man die Abwicklung der Planke auf eine flache Unterlage legt, zeigt sie einen fast S-förmigen Verlauf. Damit der S-Schlag der Planken nicht zu extrem ausfiel, ließen die Schiffsbauer früher die ersten Gänge unter dem Bergholz oft so verlaufen, dass sie noch vor Erreichen der Sponung im Steven spitz in Richtung Bergholz ausliefen. Dadurch bekamen die Plankengänge darunter einen deutlich gestreckten Verlauf, und das machte es einfacher, geeignete Baumstämme für die Plankenherstellung zu finden. Gut zu sehen ist diese Methode an der „Batavia“ im niederländischen Lelystad.

Ist der Plankenverlauf auf den Rumpf aufgezeichnet, lässt sich leicht eine Schablone aus Pappe oder Pergamentpapier herstellen, mit

der man die Planken präzise anfertigen kann. Unentbehrlich war diese Methode auch für das Bergholz selbst, das nach der Methode des so genannten „Topp-and-Hook-Verbunds“ hergestellt wurde, d.h. mit Hakenlaschungen.
Die Decksbeplankung wurde auf eine dünne Sperrholzauflage aufgezeichnet, dazu wurden passende Schablonen angefertigt. Nun schnitt ich jede Planke aus, passte sie ein und klebte sie auf. Die Leibhölzer und die so genannten Schergänge sind mit Hakenlaschungen versehen. Sie bilden ein wesentliches Element des Längsverbandes und tragen viel zur Festigkeit des Rumpfs bei. Wie bei meinen anderen Modellen wurde zwischen alle Planken noch ein Streifen schwarzer Pappe gelegt, um die Kalfaterung zu imitieren, so auch bei der Rumpfbeplankung. Schließlich ist der Rumpf doch wesentlich mehr eindringender Feuchtigkeit ausgeliefert als jedes andere Bauteil des Schiffs, so dass hier eine zuverlässige Abdichtung der Nähte und Stöße von größter Bedeutung, eine gute Kalfaterung am Rumpf also wichtiger als irgendwo sonst ist. Warum trotzdem bei den meisten Schiffen immer nur Kalfaternähte an Deck zu sehen sind, ist mir ein nicht enden wollendes Rätsel.

Die Schnitzereien

Die Schnitzereien stellen natürlich einen Blickfang dar und machen eigentlich erst den Charakter des Schiffs aus. Manchmal bestimmt der Schiffsname das Thema der Schnitzereien; das dänische Kriegsschiff „Elefanten“ ist dafür ein schönes Beispiel. Bei dieser Yacht habe ich aber ein solches Leitthema nicht finden können. Am Achterschiff scheint eine Ernteszene dargestellt zu sein. Die nackten Kinderfiguren im Stil des Rokoko, dessen Blütezeit sich gerade dem Ende zuneigte, erinnern an die Mitte des 18. Jahrhunderts sehr populären „Zurück-zur-Natur“-Thesen Jean Jacques Rousseaus. Ich genieße natürlich auch die „Ah“- und „Oh“-Ausrufe, mit denen sie kommentiert werden, doch sind die meisten Schnitzereien als Flachrelief ausgeführt und relativ einfach herzustellen. Das geht so: Man zeichnet das Motiv auf ein Holzbrettchen (hier unbedingt empfohlen: Buchsbaum!), sägt es (am besten mit der Dekupiersäge) aus und vertieft die gezeichneten Linien. Ob man dies mit einer Minifräse oder mit dem Schnitzmesser macht, ist bloß eine Glaubensfrage, ich benutzte die Fräse. Das ist schon fast alles. Nur noch die Kanten verrunden und die Oberfläche glätten, fertig.
Die meisten Dekorelemente am Heckspiegel brauchte ich fast nur auszusägen. Ein Nacharbeiten war kaum nötig. Bei der Gelegenheit habe ich mir oft gewünscht, dass es für die Dekupiersäge eine Art dünner Rundfeile geben möge, die man an Stelle des normalen



▲ Die Takelung nach Chapman weist einige Eigenarten auf

Sägeblatts verwendete. Oder gibt es so etwas vielleicht?
Die Zierringe um die Ruderpforten erforderten die meiste Geduld, nicht weil sie so schwer herzustellen waren, sondern weil sich das Motiv 12-mal wiederholte und die Arbeit daran mit der Zeit kaum mehr spannend war. Das einzige Element, mit dem ich vielleicht einem gewissen künstlerischen Anspruch gerecht geworden bin, ist die Galionsfigur. Eine passende Vorlage fand ich in einem Modekatalog.
Natürlich ist aller Anfang schwer. Ich weiß heute nicht mehr, wie viele Teile im Mülleimer gelandet sind. Der häufigste Fehler, den ich gemacht habe (und ab und zu auch heute noch mache) ist der, beim Fräsen einen zu hohen Druck auf das Werkstück auszuüben. Dann wird das Drehmoment der Maschine nicht mehr in Spanabhub, sondern in eine Seitwärtsbewegung umgesetzt, was eine hässliche und meist tiefe Rille (eventuell sogar im Finger!) zur Folge hat. In diesem Fall heißt es, die Ruhe zu bewahren und nicht aufzugeben. Man braucht ja nicht immer ein perfektes Ergebnis zu erzielen; der Weg ist das Ziel, und es ist ja auch die Arbeit an sich, die Freude bereitet.
Freilich, die erforderliche Disziplin bringe auch ich nicht immer auf, und wirklich Freude macht die Arbeit vor allem dann, wenn man mit einem akzeptablen Ergebnis rechnen kann. Und so wird man denn vielleicht bei genauerem Hinschauen meine Schnitzereien als das entlarven, was sie tatsächlich sind: Effekthascherei.
Effektvoll sind auch die profilierten Leisten im Bereich der Farbgänge. Es lohnt sich wirklich, hier ein bisschen Mühe aufzuwenden. Ich habe sie hergestellt, indem ich entsprechend ausgearbeitete Ziehklingen verwendete. Hierzu habe ich mit der Trennscheibe meiner Minifräse in die Trapezklinge eines Teppichmessers ein Profil geschliffen. Ich setzte das Profil einige Millimeter in die Klinge hinein, so dass es quasi den Boden einer Nut bildete. Die Seitenränder der Nut geben der Klinge bei der Arbeit seitliche Führung.

Mast und Spieren

Neben der etwas dürftigen Zeichnung der getakelten Yacht in der „Architectura Navalis“ stand mir als Quelle hauptsächlich noch ein Buch über das Takeln von Schiffen des 18. Jahrhunderts von Karl Heinz Marquardt zur Verfügung. Ich fand darin eine Skizze einer aufgetakelten Yacht und eine Kurzbeschreibung, die auf einige Besonderheiten der Takelung hinweist. Beide Skizzen wurden vermessen. Dabei wurde die Länge zwischen den Loten bzw. die größte auf dem Deck messbare Länge als die Länge „1“ angenommen. Alle weiteren Längenmaße (Gaffel, Rah, Bugspriet, Klüverbaum usw.) wurden als Bruchteile dieser Länge umgerechnet. Anschließend wurden die Bruchteile mit der tatsächlichen Länge zwischen den Loten am Modell multipliziert, und heraus kam die für das Modell benötigte Länge.
Die sich aus den beiden Skizzen ergebenden Längen wurden in eine Tabelle eingetragen und auf Abweichungen untersucht. Soweit es überhaupt zu nennenswerten Abweichungen kam, fielen sie nicht besonders groß aus, und ich verwendete dann für das Modell das Mittel zwischen den beiden Werten. Da die Werte von Chapman stets größer waren als die von Marquardt, gelangte ich zu einer geringfügigen Verkleinerung der von Chapman vorgesehenen Takelung.
Alle Spieren sind aus leichtem Nadelholz gebaut. Es wurde eine Vierkantleiste mit entsprechender Länge so zugeschnitten, dass die Seiten eine Höhe wie der Maximaldurchmesser erhielten. Auf die Vierkantleiste wurde zunächst auf zwei gegenüberliegenden Seiten das Profil der Spiere aufgezeichnet und dasselbe mit dem über Kopf auf der Werkbank fixierten Bandschleifer angeschliffen. Das Profil wurde nun nach dem ersten Schliff auf die geschliffenen Flächen gezeichnet, die beiden verbliebenen Seiten wurden angeschliffen. Anschließend wurde 8-kantig geschliffen und dann gerundet. Zuletzt wurde alles mit sehr grobem Schleifpapier (40er-Körnung) in Form gebracht. Dadurch, dass das Schleifpapier in der hohlen Hand geführt wird, erzielt man mit ein bisschen Gefühl ein wirklich gutes Ergebnis, sprich eine nahezu runde Spiere mit exakter Verjüngung. Den buchstäblich letzten Schliff erhält die Spiere dann mit 120er-Körnung, das Papier ebenfalls in der hohlen Hand geführt.
Auch der Mast entstand auf diese Weise, mit dem Unterschied, dass die Vierkantleiste, aus der er hergestellt wurde, erst gebaut werden musste. Um Gewicht zu sparen hatte ich ein Stück einer alten Angelrute mit Kiefernholzleisten beklebt. Das Ergebnis – ein 22×22-mm-Viertkantstück – wurde dann genauso bearbeitet, wie oben beschrieben. Im Vergleich

zu einem Besenstil mit gleichen Abmessungen spart man so etwa 170 g, und in Anbetracht der Höhe, in der der Mast seinen eigenen Schwerpunkt hat, macht sich das bei der Stabilität sehr bemerkbar.

Takelage

Die schon mehrfach erwähnte Zeichnung aus Chapmans Werk ist der Kuttertakelung ähnlich, d.h. sie hat einen Mast, der sowohl mit einem großen Gaffelsegel als auch mit Rahsegeln getakelt ist. An dem durch einen Klüverbaum verlängerten Bugspriet werden drei Segel gefahren: das Vorstagsegel, der Klüver und ein Außenklüver oder Jager.

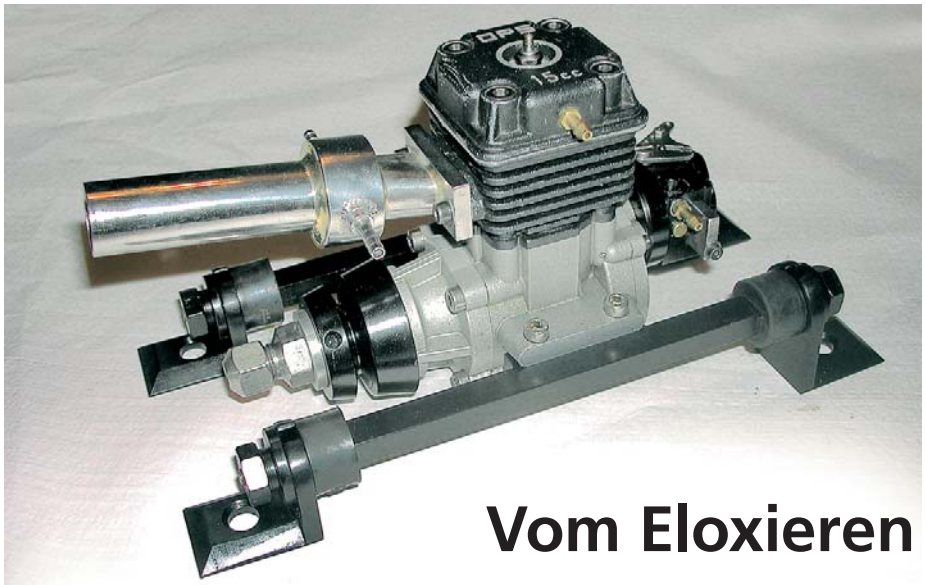
Die Takelung nach Chapman wies einige Eigenarten auf, zum Beispiel wurden beide Klüver fliegend gesetzt und nicht an einem Stag gefahren. Marquardt sagt hierzu, dass der Binnenklüver auf einem Ring gefahren wurde. Das bedeutete, dass der Ring des Klüvers im Bereich der Dopplung von Bugspriet und Klüverbaum zu verstellen sein musste. Da der Ausholer des Rings in der Regel über eine Scheibe am Ende der Spiere, auf der er läuft, geführt wird, lag es aus Festigkeitsgründen nahe, dass der Ring über den stärkeren Bugspriet lief und nicht über den Klüverbaum, wie der Name des zugehörigen Segels es ja eigentlich nahe legt. Daraus ergibt sich wiederum, dass der Klüverbaum seitlich neben dem Bugspriet gelegen haben muss, um den Ring nicht zu verklemmen. Chapmans Takelskizze scheint das zu bestätigen, und so habe ich es am Modell auch umgesetzt. Mittlerweile habe ich aber da so meine Zweifel. Auf einer Vergrößerung der Zeichnung der Yachttakelung aus Chapmans Buch ist am äußeren Ende des Klüverbaums verschwommen eine Strichlinie zu erkennen, die man durchaus für den Klüverring, dann jedoch für den Außenklüver halten könnte. Das eröffnet mal wieder mehrere Möglichkeiten. Die besonders nahe liegende, weil am häufigsten dokumentierte Variante wäre, dass der Binnenklüver an einem Block gefahren wurde, der an dem Kragen eingebunden wird, an dem auch die Doodshoofde für den Wasserstag und die Bugstage angebracht wurden, und der Außenklüver am Ring über dem Klüverbaum. Es wäre jedoch auch möglich, dass beide Klüver jeweils auf einem Ring gefahren wurden. Die dritte Möglichkeit ist, dass ich mich täusche und Marquardt Recht hat.

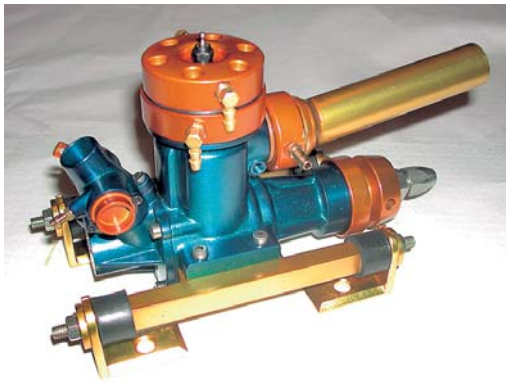


Das große Gaffelsegel (Großsegel) ist in der Chapman'schen Zeichnung an Gaffel, Baum und Mast angeschlagen, wobei der Mast Ringe führt, an die das Vorliek des Großsegels angebändselt wird. Eine solche Art, das Gaffelsegel an drei Lieken anzuschlagen, erscheint mir etwas ungewöhnlich, und sie hat Konsequenzen. Durch sie entfallen sämtliche Gordings (bei den Gaffelsegeln wohl auch Dempgordings genannt), weil sie nur benötigt werden, wenn das Unterliek frei ist und zu Mast und Gaffel geführt werden kann. Um das Segel reffen zu können, muss die Gaffel zu fieren sein. Hanger für die Gaffel entfallen somit ebenfalls, sie müssen durch Klau- und Piekfall ersetzt werden. Für die beiden Fallen gab es möglicherweise auch jeweils einen Niederholer.

Die Konsequenzen reichen aber noch weiter. Die damalige Yachttakelung sah ein Rahsegel vor, in der Regel als Toppsegel bezeichnet. Es wurde zwischen der oberen, der Toppsegelrah, und der unteren, der Bagienrah, gesetzt. Letztere diente dazu, die Schoten des Toppsegels auszuspreizen (später auch, um die Nocklegel und das Oberliek der so genannten Breitfock als Vorwindsegel auszuspreizen, wobei Letztere an einer separaten, kleineren Rah vorgeheißt wurde). Den Zeichnungen Chapmans zufolge saß diese Bagienrah unterhalb der Gaffelklaue vor dem Mast. Um aber den Winddruck auf das Schiff übertragen zu können, benötigten Rahsegel ein Rack; das ist im einfachsten Fall eine Tauschlinge, die um Rah und Mast geschlungen ist, um die Rah bei dem Mast zu halten und eine kraftschlüssige Verbindung beider Teile herzustellen. Durch ihre Position unterhalb der Gaffelklaue musste das Rack der Bagienrah also in den Bereich der Mastringe des Gaffelsegels fallen, wodurch dieses wiederum nicht mehr fierbar war, es sei denn, die Bagienrah wurde gleichzeitig mitgefiert. Einen solchen Umstand halte ich auf einem Schiff, dessen Takelage über die Jahrhunderte stetig verbessert wurde – und damals war bereits ein hoher Grad der Vervollkommnung erreicht – für sehr unwahrscheinlich.

Sehr viel wahrscheinlicher ist es da meiner Meinung nach, dass das Rack der Bagienrah nicht um den Mast selbst, sondern um ein Stag geführt wurde, das vom Topp zum Fuß des Masts und vor diesem entlang gespannt wurde. Ein solches Stag wurde als Jagstag bezeichnet, also genau so, wie das Stag auf der Oberseite der Rahen in jüngerer Zeit. Eine entsprechende Anordnung sieht Jean Boudriot für den Kutter „Le Cerf" von 1779 vor. So kommen das Rack der Bagienrah und die Mastringe des Gaffelsegels sich nicht ins Gehege. Das gilt natürlich auch dann, wenn man, so wie ich, an Stelle der Mastringe eine Reihleine mit Rackkugeln verwendet. (Fortsetzung folgt)





Beim Eloxieren sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt

Vom Eloxieren im Motorraum

Zombie oder Hippie?

Oliver Seider

Wer hat sie nicht schon gesehen, all die wunderschönen Powerboats, die mit viel Liebe zum Detail gebaut und aufwendig lackiert wurden? Viele Stunden verbrachten ihre Erbauer im Bastelraum, um sich ihren Traum zu verwirklichen. Und dann ist man wieder mal mit seinen Kollegen zusammen, fachsimpelt unter Gleichgesinnten, erlebt die Modelle am Wasser, sieht sie auf den Powerboat-Treffen ... und stellt irgendwann die Frage, ob man das Modell, das man gerade betrachtet, mal von innen sehen dürfe. Also wird der Deckel abgehoben, und da sind sie dann zu sehen: farblos, ohne den geringsten optischen Effekt, „leblos“ im Rumpf steckend als ölverschmierte Metallklumpen – unsere Motoren, die uns so viel Freude bringen, die unsere Modelle bewegen, ihnen Leben einhauchen und uns von der Freiheit auf dem Wasser träumen lassen. Warum behandeln wir sie äußerlich nicht mit der gleichen Sorgfalt wie den Rest unseres Modells? Bringen Sie doch Farbe ins Spiel, erwecken Sie Ihre Treiblinge optisch zum Leben! Geben Sie ihnen Ihre ganz persönliche Note. Lassen Sie ihre Modellbaukollegen vor Neid erblassen, wenn Sie an Ihrem Modell den Deckel abnehmen. Eloxal macht es möglich! Inzwischen ist die Technik in der Lage, fast jedes Aluminium mit entsprechender Vorbehandlung zu eloxieren. Eine polierte Ruderanlage bleibt auch noch nach dem Kontakt mit Wasser wie neu. Wer schon einmal Aluminium poliert hat, weiß, wie viel Schweiß gewissermaßen in seinen glänzenden Teilen steckt und wie schnell der Glanz verblasst. Der Motorinnenraum wird durch das Nitromethan nicht angegriffen, der Wasserkreislauf wird nicht korrodiert, und die Gleitlagerflächen werden oberflächenhart und bekommen eine mikroskopisch kleine poröse Oberfläche, welche die Ölhaltefähigkeit verbessert, ungefähr so wie bei der Oberfläche in der Laufbuchse, die durch Hohnen aufgeraut wird, damit das Öl haften bleibt.

Neue Motoren lassen sich problemlos eloxieren, zerlegen und entfetten. Die eventuell nicht zu eloxierenden Flächen werden mit einem Schutzlack überzogen, und dann kann der Motor zeigen, was in ihm steckt. Gebrauchte Motoren sind vorher mit verdünnter Salpetersäure abzubeizen. Aber Vorsicht: Gewinde, Lagersitze und alle Passungen sind durch einen Schutzlack vor dem korrosiven Medium zu schützen. Schutzlacke gibt es bei den entsprechenden Eloxalfirmen. Die Firma Balbach GmbH, 74208 Leingarten, Postfach 12 62, steht auch Modellbauern mit nur wenigen Teilen mit Rat und Tat zur Seite. Ansprechpartner ist Herr Atschikara. Einen Gruß vom Autor nicht vergessen! Die Preise richten sich nach Aufwand, Farbe und Stückzahl. Einfach nachfragen.

Es gibt sicher auch eine Firma in Ihrer Nähe (in den Gelben Seiten oder über das Internet zu finden), die Ihnen weiterhilft. Ich baue inzwischen keine farblosen „Zombies“ mehr ein und hoffe, Ihnen in dieser Hinsicht einige Anregungen und Tipps gegeben zu haben. Beim Eloxieren kann man seiner Fantasie freien Lauf lassen. So wünsche ich allen ein „buntes Treiben“.

Sollten Sie Fragen haben, helfe ich Ihnen gern mit Rat und Tat weiter. Zu erreichen bin ich über die Redaktion. An dieser Stelle noch einen Dank an Fritz Draheim, der mich schon öfters dazu ermunterte, mein Wissen weiterzugeben.









S.M.S. „Augsburg“

Seiner Majestät Schiff „Augsburg“ wurde am 22.8.1908 als letzter Kreuzer der Kolberg-Klasse (Schwesterschiffe SMS „Kolberg“, SMS „Mainz“, SMS „Cöln“) begonnen und hatte seinen Stapellauf auf der kaiserlichen Werft in Kiel am 10.7.1909. Diese Klasse war die erste Serie, in der alle Schiffe einen Turbinenantrieb erhielten, und die letzte mit einem so genannten Rammsteven.

Roland Auernhammer

Der kleine Kreuzer war 130,5 m lang, 14 m breit und verdrängte voll ausgerüstet 4.915 t. Er verfügte über einen Parsons-Turbinenantrieb mit 31.340 WPS, der dem Schiff mit seinen vier Schrauben eine Geschwindigkeit von 27,01 kn verlieh. Anfänglich bewaffnet mit zwölf 10,5-cm-Geschützen und zwei Unterwassertorpedorohren mit 45 cm Durchmesser, wurde der Kreuzer 1916/17 modernisiert und auf sechs 15-cm-Geschütze und zwei 50-cm-Überwassertorpedorohre umgerüstet. 1918 kamen noch mal zwei 8,8-cm-Flugabwehrkanonen dazu.

S.M.S. „Augsburg“ wurde im Ersten Weltkrieg fast ausschließlich in der Ostsee eingesetzt, teilweise als Flaggschiff, und war an mehreren Einsätzen beteiligt. Im Juli 1916 lief das Schiff im Rigaschen Meerbusen auf Grund, wodurch der Doppelboden beschädigt wurde, und musste in die Werft. Bei dieser Gelegenheit erhielt der Kreuzer die oben angesprochene Bewaffnung. Zugleich wurden eine neue Brücke und geänderte Masten sowie Plattformen installiert. Auch in die Struktur des Rumpfs und der Aufbauten ist durch Ausbau der Kasematten und mit Umbauten eingegriffen worden. Danach ging es wiederum zu Einsätzen in die Ostsee.

Im Juli 1918 wurde die „Augsburg“ als Führerschiff der Minensuch- und Räumverbände der Hochseeflotte (Nordsee) zugeteilt und erlebte das Kriegsende in Cuxhaven. Der kleine Kreuzer musste 1920, als „Entschädigung“ für die in Scapa Flow versenkten Kriegsschiffe, an Japan ausgeliefert werden. Er ist dann letztlich in Dordrecht (Niederlande) abgewrackt worden.

Das Modell

Nach langem Planstudium und Einholung mehrerer Unterlagen und Bilder entschied ich mich, das Modell in der Form zu bauen, welche die S.M.S. „Augsburg“ nach ihrem großen Umbau hatte. Auch der Umstand, dass ich bereits eine S.M.S. „Emden“ als Modell habe und die „Augsburg“ in ihrem ursprünglichen Entwurf nur eine vergrößerte „Emden“ darstellt, kam dabei zum Tragen.

Im Nachhinein gesehen waren die Unterlagen etwas dürftig: Mir standen ein Bauplan der S.M.S. „Kolberg“ von Lothar Wischmayer, mehrere Bilder der „Augsburg“ vom WZ-Bilddienst, eine Beschreibung mit Skizze in 1:1000 des „ Gröners“ von 1937 und eine Seitenansicht mit Draufsicht aus dem Buch „Die Schiffe der kaiserlichen Marine 1914–1918 und ihr Verbleib“ von Dieter Jung zur Verfügung.

Rumpfbau

Der Rumpf wurde auf Spanten gebaut, wobei die Spanten im Bereich der Kasematten geändert wurden. Da der Spantenbau hinlänglich bekannt ist, verzichte ich auf eine nähere Beschreibung. Nach dem Einbau der Unter-



Nach zweijähriger Bauzeit lebt S.M.S. „Augsburg“ als Modell wieder auf



Achterliche Ansicht

wassertorpedoschächte, die aus Kupferblech zusammengelötet wurden, und der Montage der Schlingerkiele und der Decks überzog ich den Rumpf mit zwei Schichten GFK. Anschließend kam des Modellbauers liebste Arbeit: Spachteln und Schleifen.

Sobald ich ein gutes Ergebnis hatte, ging es an das Anzeichnen der Bullaugen nach Bildvorlage. Hier treibe ich immer etwas Aufwand: Vorbohren mit ∅ 3,5 mm und anschließendes Aufreiben mit einer Reibahle ∅ 4 H7. Manche werden jetzt etwas lächeln, aber bei mir funktioniert es. Nach dem Aufkleben der Regenrinnen, gefertigt aus Blumendraht, der um ein Messingrohr gewickelt und dann entsprechend abgezwickt wird, fuhr ich mit der Herstellung der Bullaugen fort. Im Gegensatz zu den von mir bisher angefertigten Bullaugen nach Anleitung Fraider (Messingrohr, mit Harz ausgegossen) setzte ich bei diesem Modell erstmals einen durchsichtigen 4-mm-Kunststoffstab ein. Vor dem Einsetzen wurde zunächst der Rumpf mit letzten Feinheiten überarbeitet: Durchbrüche für die Anker, Andeutung der Beplattung mittels eines 1-mm-Klebebandes und der Einbau der Unterwassertorpedoklappen.

Aufbauten

Der größte Teil der Deckshäuser befindet sich auf dem beplankten Mitteldeck. Diese Bauten wurden ausnahmslos aus Platinenmaterial zusammengelötet und am Fußende mit einer 3-mm-ABS-Platte wieder auf Form gebracht. Die Funkbude und die kleineren Gebäude hinter der Brücke sind aus ABS; auch die großen Lüfter aller Art, wie man sie auf den Bildern sieht, sind aus verschieden starken ABS-Platten aufgebaut.

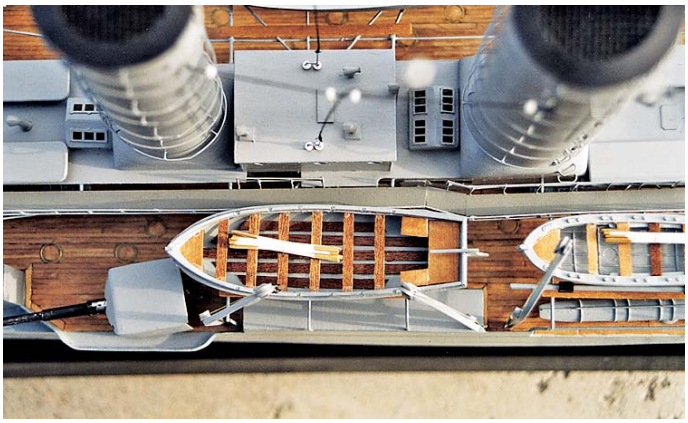
Die Brücke wurde im Laufe der Zeit auf der „Augsburg“ mehrmals umgebaut. Nach eingehendem Fotostudium kam ich zu dem Schluss, dass 1916 eine Art Einheitsbrücke unter Einbeziehung der bestehenden Brückengebäude entworfen wurde, mit der nicht nur die Kolberg-Klasse sondern auch die Magdeburg-Klasse nachgerüstet wurde. Ziel dieser Konstruktion war es, nach meinem Dafürhalten, eine bessere Zielauffassungs- und Beobachtungsplattform zu erhalten. So viel zum Hintergrund, nun zur Umsetzung: Der Panzerstand, jetzt vor der Brücke, wurde aus Aluminiumblech, in das dann die Schlitze gebohrt und gefeilt wurden, hergestellt. Das Kommandanten- und das Kartenhaus sind aus ABS, wobei Ersteres höher ist als das ursprünglich allein stehende Kartenhaus. Auf dieses wurden nun Unterzüge aus ABS-Profilmaterial geklebt, dann wurde die neue Brücke aufgesetzt. Der komplette Frontbereich mit den Fenstern wurde aus Aluminiumblech angefertigt, wie auch die Ummantelung ein Deck höher. Die Decks selbst sind aus Holz, und der geschlossene Raum für die Brückenwache ist wieder aus ABS.

Masten

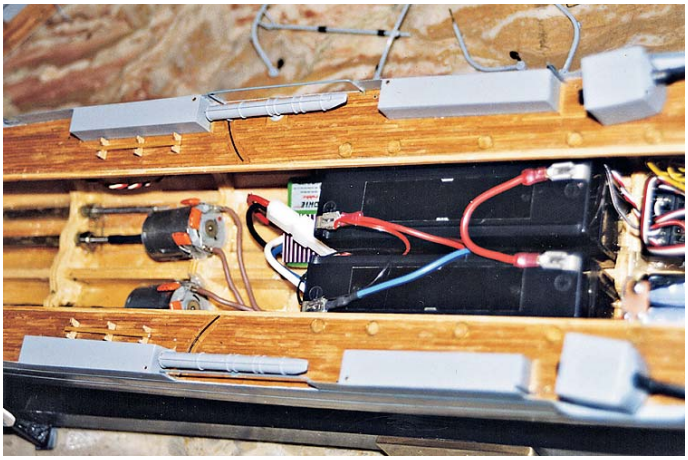
Die Masten sind im unteren Teil aus Messingrohren und im oberen aus im Durchmesser kleineren Aluminiumrohren nachgebildet. Die Plattformen für die Scheinwerfer und das achtere Entfernungsmessgerät bestehen, zum Teil als Lötkonstruktion, aus Messingblech und wurden an den Mast angelötet. Die Verstrebungen aus 0,5-mm-Aluminium darunter sind angeklebt. Auf alle Plattformen klebte ich Gardinenstoff, um eine Riffelblechimitation zu erreichen. Auch ist durch den vorderen Mast ein 1-mm-Messingdraht gezogen, der als Antenne dient. Der Fleckerstand ist eine Abwicklung aus 0,3-mm-Aluminiumblech, in das Sehschlitze gefeilt wurden.



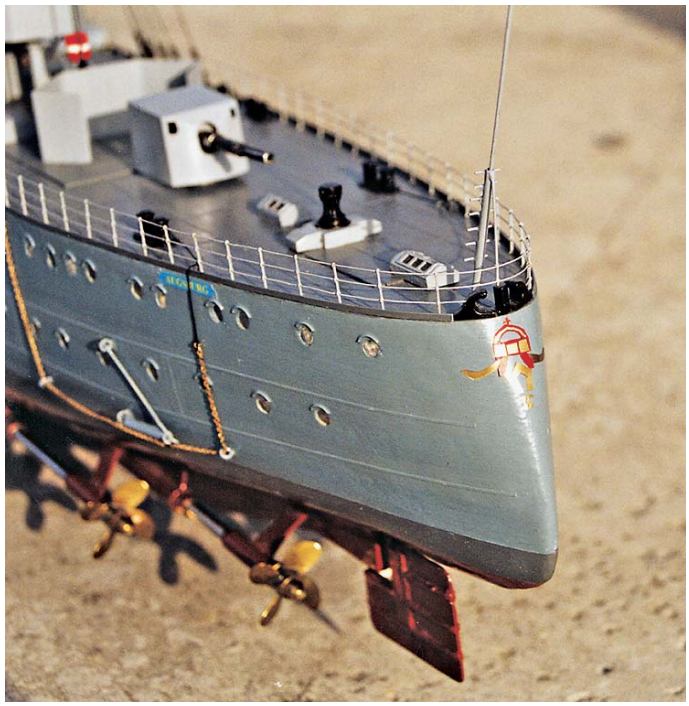
„Auf See“



Die kleineren Beiboote kaufe ich meistens fertig, ersetze aber die Plastik-Sitzflächen durch solche aus Furnierholz; die größeren Beiboote werden aus selbst gegossenen GFK-Rumpfschalen, komplettiert mit Furnier und ABS-Material, hergestellt



Das Modell ist mit vier Wellen ausgerüstet, von denen aus Platzgründen nur die inneren angetrieben werden



Das kaiserliche Wappen am Heck stammt aus dem Computer



S.M.S. „Augsburg" war eines der letzten deutschen Kriegsschiffe mit einem Rammsteven

Ausrüstungsteile

Die Geschütze habe ich aus Aluminiumrohren verschiedenen Durchmessers zusammengesteckt und mit „Rohrbremsen", auch aus Aluminiumrohren gebildet, versehen. Die Schilde sind als Abwicklung aus 0,3-mm-Aluminiumblech entstanden. Die Torpedorohre bestehen aus 6-mm-Aluminiumrohren, die Ringe und die Längsverbindung aus 0,5-mm-Messing. Die Seiltrommeln stelle ich immer aus 12-mm-Druckknöpfen, verbunden durch ein Aluminiumröhrchen, her. Bei den Beibooten kommen zwei Methoden zum Einsatz: Die kleineren kaufe ich meistens fertig, nehme die Plastik-Sitzflächen ab und ersetze sie durch solche aus Furnierholz; die größeren Beiboote werden aus selbst gegossenen GFK-Rumpfschalen, komplettiert mit Furnier und ABS-Material, hergestellt. Die Ruder dazu sind aus unten flach gedrücktem 1-mm-ABS-Rundmaterial gefertigt. Die Relingstützen und die Fahrtrichtungsanzeiger stammen von der Firma Zinnecker. Die Fahne und die Wappen wurden aus dem Computer ausgedruckt und lackiert, die Wappen für Bug und Schiffsständer mit ABS unterlegt und dann an den entsprechenden Stellen verbaut.

Anstrich

Lackiert wurde der Kreuzer im Unterwasserschiff mit RAL 3009 (Baumarkt), am Rumpf mit RAL 7000 (Humbrol Nr. 145, überlackiert mit Seidenmattlack) und die Aufbauten und Masten mit RAL 7001(Revell Email Color Nr. SM 374). Der Wasserpass und die Stahldecks sind in RAL 7016 (Revell Email Color Nr. SM 378) gestrichen. Für die Geschützrohre verwendete ich Waffenmetallfarbe (Humbrol Nr. 27004), die allerdings nach dem Anstrich teilweise wieder abging – ich ließ dies so, da das Ganze dann gewissermaßen benutzt aussieht.

Technische Ausrüstung

Das Modell ist mit vier Wellen ausgerüstet, von denen – aus Platzgründen – nur die inneren angetrieben werden. Die dafür verwendeten Mabuchi-385-S-Motoren werden mit 12 Volt betrieben, was dem Schiff eine mehr als ausreichende Geschwindigkeit verleiht. Auch habe ich über einen Zweikanalschalter die Artilleriescheinwerfer und die Decksbeleuchtung, kombiniert mit den Positionslampen, als Sonderfunktionen eingebaut. Die Stromversorgung übernehmen zwei 6V/3,4-Ah-Akkus, und ein robbe-Rookie-Regler sorgt für feinfühliges „Dahinschippern".

Fahrverhalten

Als ich im Frühsommer zur ersten Probefahrt auslief, machten die Wellen einen furchtbaren Radau. Das veranlasste mich, die Antriebsanlage komplett zu zerlegen, die Wellen nochmals sauber abzufetten, die teuren Gelenkkupplungen gegen solche aus Gummi auszutauschen und die Motoren fest in Silikon zu lagern. Bei der nächsten großen Ausfahrt war der Geräuschpegel dann im normalen Bereich. Der Kreuzer liegt gut im Wasser und erzeugt ein schönes Fahrbild. Auf Grund des Längen-Breiten-Verhältnisses ist er seitenwindempfindlich, ohne dass dies jedoch kritisch wird.

Schlusswort

Das Modell erzeugte viel Kopfzerbrechen, aber auch sehr viel Freude in seiner zweijährigen Bauzeit. Und wie es im Modellbau so ist – zumindest bei mir: Zuerst kommt man nicht so recht voran, und dann ist das Modell viel zu schnell fertig.

Anzeige

Containerfrachter „Gerda“

Bernd Meyer

Schon immer wollte ich mich an dem Bau eines Containerschiffs versuchen. So besorgte ich mir die Baupläne des Containers „Norasia Princess“. Sie war mir auf den zweiten Blick aber in der Tonnage zu groß. Da kam für mich der dreiteilige MODELLWERFT-Bericht (Ausgaben 11+12/2001 und 1/2002) von Martin Elsässer über seine Fahrt auf dem Containerschiff „Gerda“ genau zur rechten Zeit. Cirka 100 m lang, die Aufbauten interessant und die Brücke schwarz abgesetzt – „Gerda“ war das Schiff, das ich bauen wollte! Der Kontakt zu Martin Elsässer war schnell geknüpft, und er versorgte mich mit vielen Unterlagen und Fotos von seiner Reise auf dem Schiff. An dieser Stelle möchte ich mich noch einmal recht herzlich bei ihm bedanken.

Als Rumpf kam das Einsteigermodell des Frachters „Neptun“ in Frage. Es hatte in Länge und Breite die Abmessungen des Containerfrachters „Gerda“ im Maßstab 1:120. Die Seitenansichten wurden etwas verändert, Teilöffnungen verschlossen, andere ausgeschnitten, Sicken verspachtelt und Nuten eingefräst. Der Wulstbug wurde durch Tiefziehen zweier Kunststoffplatten hergestellt, dann angeklebt und der Rest verspachtelt. Vorn im Bug erhielt ein Querstrahlruder von Graupner seinen Platz, angesteuert von einem fünfpoligen Monoperm-Motor, geregelt von einem Micro Speed-10 A mit Gelenkkupplung zu einer 2-mm-Antriebswelle von Graupner. Das Halbschweberuder wird über ein Gestänge von einem Servo bewegt.

Der Rumpf erhielt innen einen aufgeklebten Boden zur Verstärkung, ebenso Seitenwangen aus Holzstäbchen links und rechts. Alle Klebearbeiten im Rumpf wurden mit Kleber aus der Kartusche (Baumarkt) ausgeführt. So sieht man außen keine durchmarkierten Klebestellen. Die Ankertaschen wurden eingepasst. Ein Metallanker mit Kette (Harhaus), auf eine Trommel aufgewickelt, und als Antrieb ein Mikromotor mit Getriebe (Conrad) und einem kleinen Gummirad als Rutschkupplung sind mein Ankersystem. Ein Miniservo zieht das Getriebe von der Trommel weg, und der Anker fällt. Umgekehrt gibt eine Kurvenscheibe über Mikrokontakt Strom auf den Motor, und die Kette wird aufgewickelt. Das Containerdeck besteht aus PVC, verstärkt mit Aluwinkeln. Zwei große Luken lassen sich öffnen. Vorn gibt es noch eine kleine über dem Ankersystem, achtern ist ein kleines Gitter vor den Aufbauten, versteckt durch Container, darunter ist der Lautsprecher des Nebelhorns platziert. Der Schornstein ist wie beim Vorbild innen hohl, ganz unten liegt ein Mikrolautsprecher für den Großdiesel, der dazu ganz dezent klingt. Als Aufbauten dienen PVC-Platten, in den Ecken auf Gehrung gearbeitet; so sieht man keine Spalten. Der vordere und der hintere Mast sind beide aus Metall gelötet, ebenso alle Lampenhalterungen, Podeste, Antennen usw. Auf den vorderen Mast ist noch das Eisradar gebaut, angetrieben über einen dünnen Federstahldraht, der zu einem Mikrogetriebemotor reicht. Die beiden großen Radarbalken auf dem Peildeck werden über ein Plastikgetriebe ebenfalls von einem Mikromotor bewegt. Dazu brennen zwei kleine grüne Bildschirme auf der Kommandobrücke, die mit Funkraum, Kartenraum und anderer Einrichtung bis hin zur Kaffeemaschine ausgestattet ist. Auch zwei Personen befinden sich darin.

Das Freifallrettungsboot wollte ich erst ferngesteuert ausklinken, aber wer fischt es auf hoher See wieder aus dem Wasser? Also klebte ich es fest. Ein Duo-Switch-Memory-Schalter von robbe schaltet die acht Deckscheinwerfer und sämtliche Lampen auf den Decksgängen und an den Treppen der achteren Aufbauten. Ein Multi-Switch-Decoder für acht verschiedene Verbraucher schaltet den Rest: Beleuchtung in den Aufbauten, separates Licht auf der Kommandobrücke, Seescheinwerfer vorn und hinten, Positionslichter, Fahrtstörungslichter und die kleine Kreiselpumpe, die Kühlwasser seitlich achtern austreten lässt.

Eine Menge kleiner Ausrüstungsteile vervollständigt das Modell, über Besatzungsmitglieder, die Rost klopfen, dem Mann mit Werkzeugkasten an der Ankerwinde, Wasserschläuche, Spannschlösser für die Containersicherung, Schweißflaschen, Jakobsleitern für den Lotsen bis hin zu dem Mann achtern auf einer Bank mit einer Flasche Bier und einer Zeitung.

Der Bau der „Gerda“ hat mir viel Freude bereitet. Als Mitglied des Crimmitschauer Schiffsmodellsport-Clubs e.V. nahm ich mit meinem Modell zusammen mit anderen Ausstellungsbooten des Clubs an der Leipziger Messe „Modellbau + Hobby“ teil. Dort war „Gerda“ auf einem sehr dekorativen Stand zu sehen.



„Gerda“ in stillem Wasser



Oben schaut jemand auf die See hinaus, unten entspannt sich ein Seemann mit einer Flasche Bier und der – na ja, auf hoher See nicht ganz aktuellen – Zeitung



Ohne Winkzeichen klappt die Verständigung aus der Höhe nicht!



Auf dem Seitengang ist ein Matrose unterwegs



Der turmartige Heckaufbau ist vorbildgetreu detailliert

Anzeige

Über die „richtige“ Beleuchtung wird ja allenthalben diskutiert, gleich in welchem Maßstab. Ganz besonders interessant wird es bei Arbeitsschiffen, die dank ihrer vielen Halogenstrahler auch bei Nacht ein hell erleuchtetes Arbeitsdeck haben. Nun bietet sich bei Modellen die Verwendung von LEDs an, und der Einsatz weißer LEDs ist auch nichts Neues, aber im Maßstab 1:100 mit einigen Schwierigkeiten verbunden.

Andreas Grzimek, Jörg Britsch



LED und Glasröhren-Glühbirnen

... als Beleuchtung im Maßstab 1:100

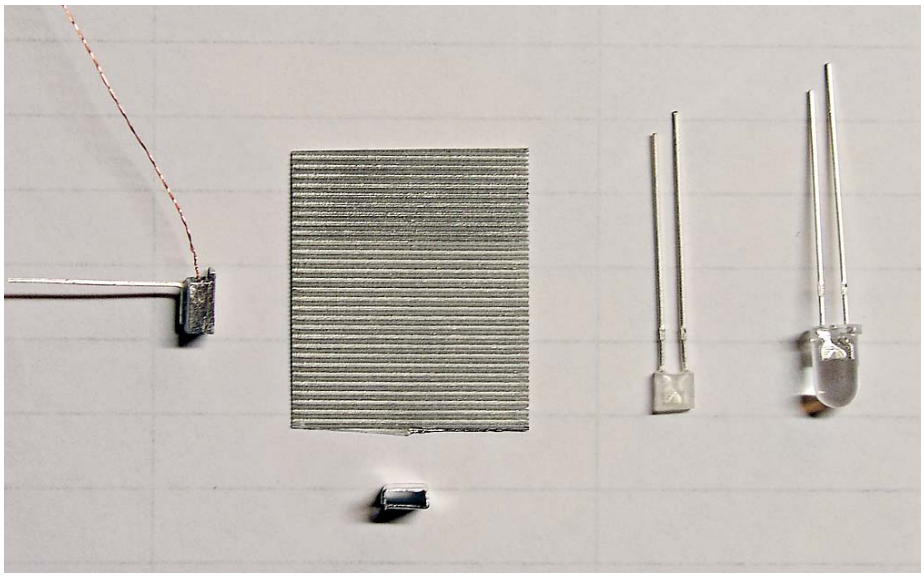
Eigenschaften der LED

Zunächst ein paar Informationen über LEDs: Eine LED (Light Emitting Diode = Licht Emittierende Diode) ist technisch gesehen ein Halbleiter, der wie eine normale Diode den Strom nur in eine Richtung durchlässt. Der Vorteil einer LED ist auf jeden Fall ihre Lebensdauer (bei richtiger Spannung). Sie kann bis zu 100.000 Stunden in einer Zeit von ca. zwölf Jahren betragen. Danach verändert sich lediglich die Lichtausbeute, d.h. sie wird schwächer. Der große Unterschied zwischen einer LED und einer Glühlampe ist, dass die Lampe „scheint“, während die LED „strahlt“ (gebündeltes Licht abgibt).

LEDs werden in verschiedenen Kunststoffmaterialien und mit verschiedenen Abstrahlwinkeln produziert. Es gibt sie in klaren und diffusen Gehäusen, die dann auch entsprechend eingefärbt sind. Am häufigsten verwendet werden die Ausführungen mit 3 und 5 mm Durchmesser.

Da die verschiedenen Farben bei den LEDs auch verschiedener Kristalle in ihrem Inneren bedürfen, haben sie auch jede eine andere „Zündspannung“. Die Durchlassspannung einer roten LED beträgt 1,6–2 V, die einer grünen oder gelben ca. 2,4–3,2 V.

Bei weißen LEDs gibt es so viele verschiedene Typen, dass man zuerst (wie bei allen anderen auch) die technischen Daten des in Frage kommenden Typs erfragen bzw. dem Katalog entnehmen sollte. Als Durchlassstrom kann der typische Wert von ca. 20 mA angenommen werden. Wichtig ist, dass die LED niemals ohne einen Vorwiderstand betrieben werden sollte, wobei es egal ist, an welchem Anschlussdraht der Widerstand angeschlossen wird. Die Anode (+) ist der längere Draht, die Kathode (–) ist der kürzere Draht an der LED. Verkehrt herum angeschlossen passiert der LED nichts, außer dass sie nicht leuchtet, da sie ja den Strom sperrt.



Die Herstellung eines Halogenstrahlermodells gelingt mit bearbeiteten LEDs recht gut, sowohl in einer runden wie auch in einer rechteckigen Ausführung

Die LED als Halogenstrahler

Bei meinem Neubau wollte ich annähernd maßstabsgetreue Halogenstrahler haben, die auch noch hell sein sollten. Das Gehäuse sollte die für Halogenstrahler typische Riffelstruktur der Kühlrippen haben. Mir kam der Gedanke, eine weiße 5-mm-LED, die ja einen runden Körper hat, auf das nötige rechteckige Maß, d.h. auf etwa 3×4 mm, zurechtzuschleifen. Damit käme der Grundkörper den Außenabmessungen eines Halogenstrahlers schon recht nahe. Aus der Restekiste wurde ein Riffelblech aus Aluminium verwendet, welches das mit Kühlrippen versehene Gehäuse darstellt. Die runde Linse wurde ebenfalls passend geschliffen, so dass nur noch eine punktuelle Lichtabstrahlung erfolgte. Da man jedoch die LEDs nicht mit 6 oder 12 V betreiben kann, musste ein Vorwiderstand geschalten werden.

Wie aber errechnet man den Vorwiderstand? Die Formel dafür ist eigentlich einfach. Wir benötigen dazu folgende Kürzel:

R_v = gesuchter Vorwiderstand in Ohm (Ω)

U_b = vorhandene Betriebsspannung

U_{led} = Durchlassspannung der LED (je nach Farbe)

I_f = Durchlassstrom maximal 20 mA= 0,02 Ampere (eher weniger)

Die Formel lautet:

$R_v = U_b - U_{led} \div I_f$

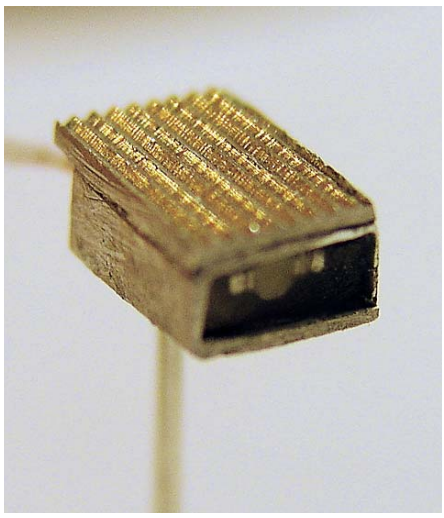
Im Falle einer roten LED beträgt der Vorwiderstand:

$R_v = 12\,V - 1{,}6\,V \div 0{,}02\,A = 520\,\Omega$.

Noch mehr Licht

Mit der Verwendung von LEDs als Halogenstrahlern sind wir aber noch lange nicht am Ende, denn auch die Beleuchtung an den Gängen entlang der Aufbauten lässt sich darstellen. In diesem Fall sind es kleine Glasröhren-Glühbirnen, wie sie in Armbanduhren, Taschenrechnern und ähnlichen Kleingeräten zum Einsatz kommen. Diese Glühbirnchen müssen allerdings mit 1,3 V betrieben werden. Ausgelegt sind sie für 1,5 V, aber aus Gründen der Lebensdauer habe ich die Betriebsspannung auf 1,3 V reduziert. So klein sie sind, sie geben bei Nacht ein echtes „Highlight“, im doppelten Sinne des Wortes, ab. Man bemerkt sie, ohne dass sie blenden. Die Größe der Birnchen beträgt ca. 0,75×3,5 mm, sie dürften für Modelle in 1:100 also annähernd maßstabsgetreu sein.

Für die Fahrbeleuchtung wurden Mikro-Glühlampen mit 2 mm Außendurchmesser verwendet. Sie geben ein wirklich ausreichendes Licht ab, selbst wenn gedrehte Messinglampen darübergesteckt werden.



Der fertige Halogenstrahler

Fazit

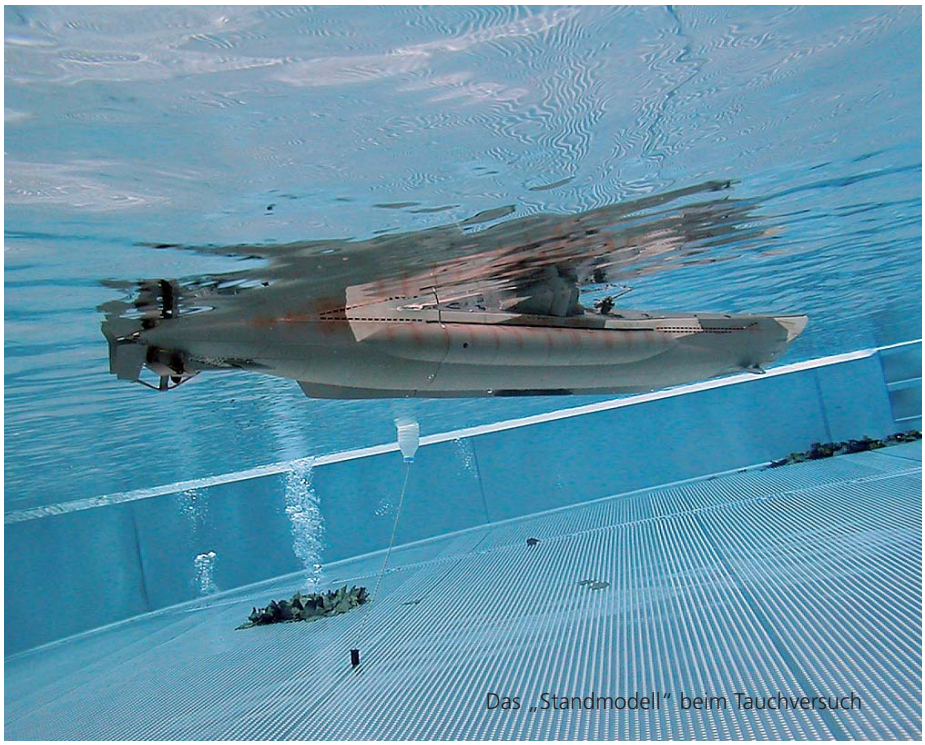
Mit etwas Fingerspitzengefühl ist es also möglich, selbst im Maßstab 1:100 ein Arbeitsschiff vorbildgetreu und ausreichend zu beleuchten. Als Bezugsquelle kommen die Firma Conrad oder Elektronikläden in Frage.

ANZEIGEN

Anzeige

Als Revell das VIIC-Boot auf den Markt brachte, wäre es mir nie in den Sinn gekommen, diesen Baukasten zu erwerben. Meine U-Boot-Modelle fahren und tauchen alle – ein Standmodell habe ich nicht. Irgendwann sah ich dann bei einem Bekannten das fertige Modell. Ich dachte: „Das hat was“, und wurde den Gedanken fortan nicht mehr los, dieses Modell fahr- und tauchfähig zu bauen. Ich kaufte den Kasten, doch als ich die Teile sah, bereute ich meine Entscheidung zunächst. Nur, was angefangen wird, dachte ich, muss auch beendet werden.

Dietmar Czirr



Das „Standmodell“ beim Tauchversuch

Das VIIC-Boot von Revell

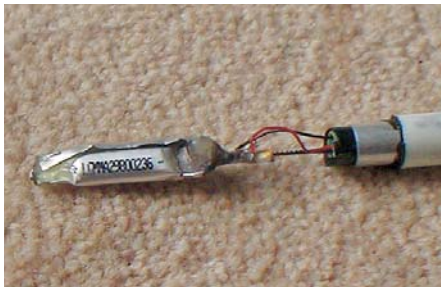
… aufgebaut als Fahrmodell

Ich fing an, die Flutschlitze in den beiden Rumpfschalen freizulegen. Mit einem Minibohrgerät fräste ich das Material auf der Unterseite im Bereich der Schlitze so dünn weg, dass ich fast durchsehen konnte. Der Rest wurde mit einem Skalpell entfernt. Das war für die nächsten Wochen meine Freizeitbeschäftigung. Es ist kaum zu glauben, aber alle Schlitze und Löcher der Rumpfschalen, der drei Oberdeckteile und des Flakdecks ergaben zusammen die stolze Zahl 3.222!



Der Turm

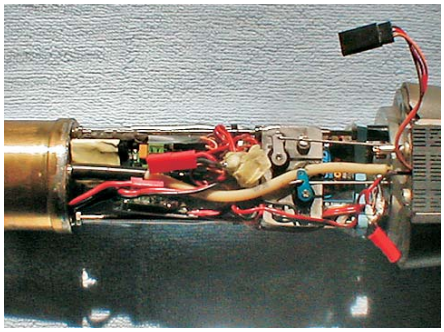
Zwischendurch unterhielt ich mich mit Freunden über das Boot, und jeder brachte eine neue Idee mit ein. Mittlerweile waren fünf Boote im Bau. Ich hatte mir überlegt, dass das Boot nicht nur fahren und tauchen sollte, nein, auch ein Torpedo sollte abgeschossen werden können. Das war eine Herausforderung, der ich mich gern stellen wollte. Die Freunde, die mit dem Zusammenbau schneller waren als ich, hatten einfach Pech, denn der Einbau einer Torpedoabschussvorrichtung war nach dem Zusammenbau der Rumpfschalen nicht mehr möglich.
Nach dem Freilegen der Flutschlitze war als Nächstes die Abschussanlage für den Torpedo an der Reihe. Ein Aluminiumröhrchen, in dem sich ein von einer Stahlfeder angetriebener Kolben bewegen konnte, war die Grundlage dafür. Mit einem wasserdicht gemachten Miniservo sollte erstens die Torpedoklappe 1 und zweitens die Vorschubfeder ausgelöst werden. Ein Bleistift diente als Versuchstorpedo, bis die Anlage richtig funktionierte. Dann ging es an den Torpedo im Maßstab 1:72. Ganz schön klein! Mein Freund Werner experimentierte schon längere Zeit mit Mini-Torpedos, und so habe ich seine Ideen mit seinem Einverständnis übernommen und musste meine grauen Gehirnzellen nicht mehr so strapazieren. Der Torpedokörper besteht aus einem dünnen Röhrchen, das Hans Pape – er baut ebenfalls das Boot – nach einigen Fehlschlägen jetzt professionell herstellen kann. Der schwierigste Teil daran war zweifellos das Heckstück mit den Steuerflossen. Ein selbst gegossener Minipropeller, der von einem 4-mm-E-Motor aus einem Handy angetrieben und von einem zusammengerollten LiPo-Akku gespeist wird, machte aus dem Ganzen erst einen E-Torpedo. Ein ins Torpedorohr eingeklebter kleiner Magnet schaltet die Elektrik über einen Reedkontakt im Ruhezustand ab und setzt alles in Betrieb, wenn der Torpedo durch den vom Servo ausgelösten Kolben ausgestoßen wird. Wichtig dabei ist, dass rechtzeitig die Torpedoklappe bis zum Anschlag geöffnet wurde. Der vordere Bugteil reicht gerade dafür aus. Der Öffnungswinkel der Klappe wird dabei von der Backbord-Rumpfschale begrenzt.
Jetzt kam die kniffligste Arbeit, zu der ich meinen ganzen Mut aufbringen musste. Beide Rumpfschalen sollten im hinteren Bereich mit der Laubsäge durchtrennt werden. Mit der Laubsäge deshalb, weil ich damit die Schnittgeschwindigkeit steuern konnte. Ist die Geschwindigkeit zu hoch, wird das Sägeblatt heiß und die Kunststoffsägespäne fangen an zu schmelzen. Das ergibt dann keinen sauberen Schnitt. Nur Mut! Mir ist es auch gelungen. Anschließend konnten die vorderen Rumpfschalen zusammengefügt werden. Bevor die Heckschalen zu verkleben waren, wurden die Seiten- und die



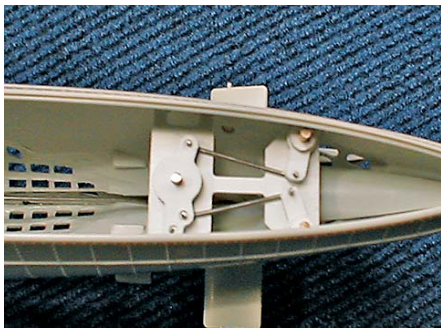
Der Abschussmechanismus erforderte einige Versuche



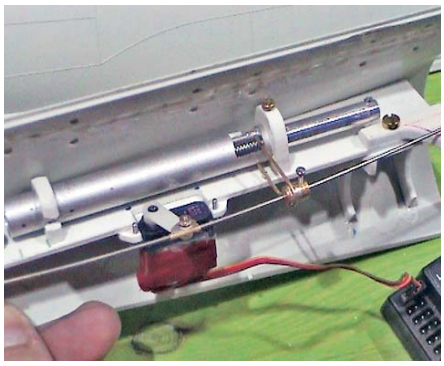
Der fertige Torpedo



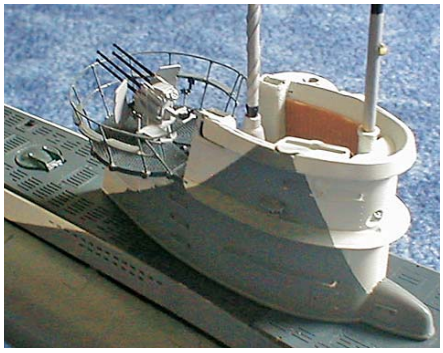
Die Miniservos



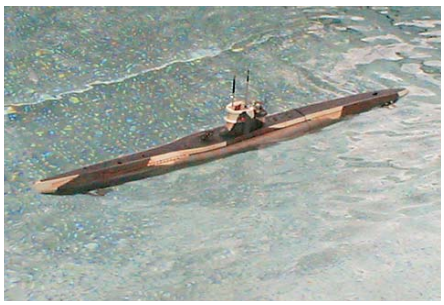
Die Hecksektion



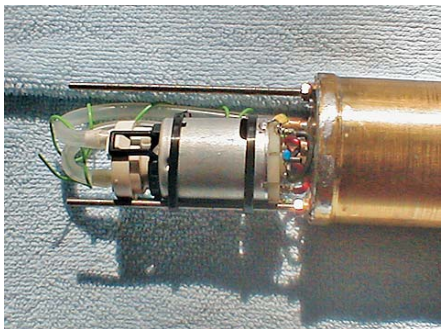
Die Torpedoabschussvorrichtung, eingebaut in den Rumpf



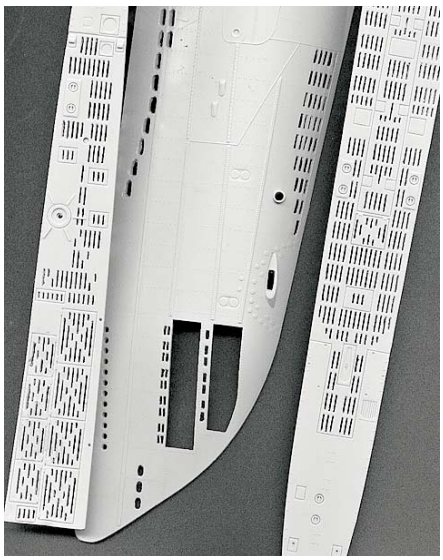
Der Turm ist mit einer Geschützplattform verbunden



In Tarnfarben im Wasser

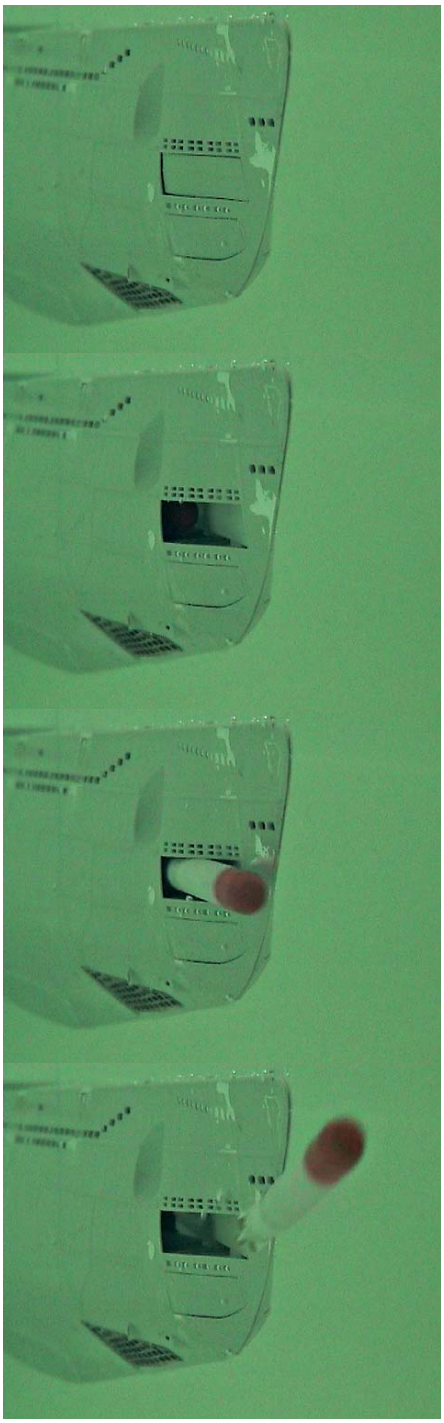


Die Tauchpumpe

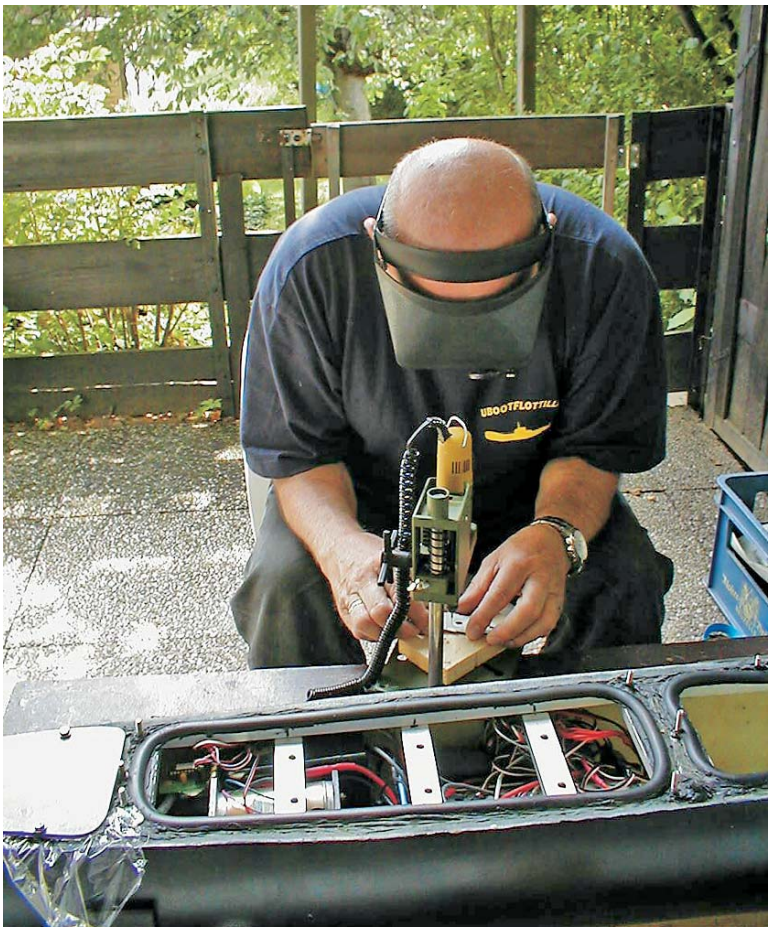


3.222 Flutschlitze mussten eingebracht werden

Tiefenruder mit den Anlenkungen montiert.
Ich hatte jetzt eine Bug- und eine Hecksektion, die durch den sauberen Schnitt gut zusammenpassten. Aus Kunststoff wurde ein Passstück gefertigt, auf das das vordere Bugteil aufgesteckt werden konnte. Dieses Passstück, durch das die beiden Wellen für die Propeller, die beiden Ruderanlenkungen, der Schlauch für die Pumpe, der Schlauch vom Tank in den Turm sowie die Kabel für die Beleuchtung durchgeführt werden mussten, klebte ich mit Epoxydharz in das Heckstück ein. Außerdem wurden noch zwei Gewindebohrungen für das Traggerüst benötigt. Dieses Gerüst sollte die gesamte Technik tragen, und das Ganze wurde dann mit dem Druckkörper, einem 50er-Kunststoffrohr, zum Passstück hin verschlossen. Ein O-Ring machte alles wasserdicht.
Die beiden Maxon-Motoren haben einen Durchmesser von 16 mm und konnten aus Platzgründen nicht direkt mit den Wellen verbunden werden. Durch je ein Zahnrad auf Propeller- und Motorwelle konnten die Motoren weiter innen postiert werden und passten nun wieder in den Druckkörper. Zwei Miniservos IQ 100 für die Tiefen- und die Seitenruder hatten noch auf den Motoren Platz.
Recht schwierig erwies sich die Beschaffung von platzsparenden Fahrreglern, die leicht und doch für die Motoren ausreichend dimensioniert sein sollten. Fündig wurde ich im Katalog von Conrad – der Pico war von den Ausmaßen her ideal, er wiegt nur 10 g, hat die richtige Betriebsspannung, verträgt 5 A Dauerstrom und hat 1 A BEC. Nur liefern konnte Conrad zunächst nicht. Aber nach einiger Wartezeit, die mich im Bauvorhaben weiter zurückwarf, erhielt ich dann doch noch meine drei Regler – zwei für die Motoren und einen für die Pumpe.
Rein zufällig telefonierte ich mit Frank in Berlin und erzählte ihm von meinen neu erstandenen Reglern und der damit verbundenen Wartezeit. „Ich habe für mich solche Regler, wie Du sie brauchst, gebaut – hättest Du etwas gesagt, dann hätte ich Dir auch drei fertig gemacht“, war seine Antwort.
Auch die Stromversorgung sollte klein und ausreichend sein. Diese Bedingungen erfüllt ein LiPo von Kokam (7,4 V, 1.250 mAh). Und mit dem Micro-6-light-Empfänger war das Boot nun fahr-, aber noch nicht tauchfähig. Zum statischen Tauchen fehlten noch eine Pumpe und ein Tank. Der Tank wurde aus einem Messingrohr hergestellt. Er passte genau in das Kunststoffrohr, also in den Druckkörper, und hatte ein Volumen von 190 ml.
Für das Tauchen hatte ich mir ein „offenes“ System überlegt. Das heißt, dass der Tank durch eine Pumpe ganz gefüllt werden und die entweichende Luft über einen Schlauch nach außen



Funktion der Torpedoabschussvorrichtung: Die Bugklappe öffnet sich – „Torpedo los!" – der Torpedo „läuft"



Bohrarbeiten

in den Turm geleitet werden sollte. In diesem Zustand darf das Boot nur bis zur Oberkante Turm absacken. Der letzte Rest des Tauchvorgangs wird dynamisch mit den achteren Tiefenrudern vorgenommen. Das hat den Vorteil, dass ich keinen Überdruck im Boot, wie er bei Verwendung eines Kolbentanks entsteht, und bei Ausfall der Elektrik einen kleinen Restauftrieb zur Verfügung habe, der mir das Boot immer wieder an die Oberfläche bringt.
Die kleine Schlauchpumpe liegt vor dem Tank. Die dazugehörenden Kabel und Schläuche mussten also durch den Tank geführt werden; die andere Möglichkeit war ein vom Durchmesser her kleinerer, doch dafür längerer Tank. Diese Variante kam aus Platzgründen nicht in Frage. In der Praxis stellte sich dann heraus, dass die Förderleistung der Pumpe zu gering war. Der 190-ml-Tank war erst nach zwei Minuten und 45 Sekunden gefüllt. Ich erhoffte mir eine Besserung durch Austausch der Schläuche gegen solche mit größerem Innendurchmesser. Weil mein „Lieferant" sich aber mit den Schläuchen verzögerte und ich im Internet nicht die richtigen finden konnte, war ein Verzug des Probebetriebs vorprogrammiert. Ich disponierte um (wie so oft im Modellbau) und erstand eine kleine Drehflügelpumpe mit guter Förderleistung (der Tank füllte sich in 17 Sekunden), aber dem Nachteil, dass sie eben nicht ganz dicht ist – wie eine Zahnradpumpe.
Jetzt noch die Lackierung. Ich hatte mir eine Tarnung ausgesucht, die sich im Nachhinein als recht zeitaufwendig herausstellte. Das präzise Abkleben erforderte sehr viel Arbeit, machte aber auch Spaß. Und was dann dabei herauskam, war den Aufwand durchaus wert.
Aus Zeitgründen konnte ich das Modell vor dem Modell-U-Boot-Treffen in Neulengbach/Österreich nicht mehr in der Badewanne testen. In Neulengbach traf ich dann zwei Mitstreiter: Werner und Ota aus Tschechien. Das Boot von Ota konnte zwar tauchen, kam aber wegen Dichtigkeitsproblemen nicht wieder an die Oberfläche. Werner hatte Probleme mit der Schlauchpumpe – sie pumpte nur in eine Richtung.
Ich freute mich über die absolut präzise Wasserlage meines Boots und das tolle Fahrbild. Jetzt kam der Moment der Wahrheit! Pumpe auf Fluten – bange Sekunden – der Bug sackte vorbildlich nach vorgegebener Zeit ab … Aber was war das? Das Heck folgte nicht. Ein trauriges Bild eines Tauchversuchs. Das Heck war also zu leicht – oder der Tank zu kein. Einen größeren Tank konnte ich, wie schon erwähnt, nicht einbauen. Es blieb nur noch ein Weg: das Heck insgesamt schwerer zu machen. Das bewirkt natürlich, dass die Optik bei Überwasserfahrt leidet, weil das Heck zu tief im Wasser liegt. Ich habe mich bei diesem Boot aber schon an Kompromisse gewöhnen müssen, also gehe ich auch diesen Schritt.
Das Austrimmen des Modells gestaltete sich ungewöhnlich schwierig, zumal die Luft unter dem Oberdeck partout nicht entweichen wollte. Die Kohäsion (Zusammenhangskraft) der Wassermoleküle war für die schmalen Flutschlitze einfach zu groß. Spärliche Abhilfe schufen die beweglich gemachten Lukendeckel, aus denen die Luft entweichen konnte.
Und noch ein Tipp: Der Tauchtank sollte unter dem Turm platziert werden, und von Vorteil wäre auch, wenn er zur Feintrimmung in der Längsrichtung verschoben werden könnte.
Ansonsten: Es fehlten nur noch die Reling und einige andere Kleinigkeiten – Arbeit für den bevorstehenden Winter.



▲ In einem kleinen Stausee konnten die Boote ihr ureigenes Element kennen lernen



▶ Insgesamt acht Schüler zwischen 14 und 16 Jahren waren an dem Bauprojekt beteiligt. Hier präsentieren einige von ihnen zusammen mit dem Lehrer ihre Modelle

„Passat"

Modellbauprojekt mit geistig Behinderten

Walter Schilling

Im Unterrichtsplan einer Schule für geistig Behinderte war etwas Besonderes vorgesehen: der Bau eines einfachen Schiffsmodells. Und so bauten acht Schüler zwischen 14 und 16 Jahren im Werkunterricht der Oberstufe das frei segelnde Modellboot „Passat". Grundlage war der Plan mit Baubeschreibung aus der MODELLWERFT 10-12/2003 (kostenloser Download des Plans unter www.modellwerft.de). Um zu komplizierte Arbeiten zu vermeiden, wurden einige Bauschritte und Planvorgaben geändert. So haben wir mit 4-mm-Sperrholz gearbeitet. Es wurden für alle Holzteile Schablonen angefertigt. Der Anstrich wurde mit wasserlöslichen Volltonfarben und anschließendem Acryllackauftrag erledigt.

Die einzelnen Bauphasen

Viel Interesse entstand schon bei der Auswertung der recht umfangreichen Pläne und Bauanleitungen (Bilder). Das Herstellen der Schablonen wie das anschließende Aussägen der Sperrholzteile ging relativ schnell vonstatten. Das Zusammenstellen und Kennzeichnen der einzelnen Bauteile dauerte dagegen etwas länger.

Während die zusammengeleimten Holzbauteile trockneten, wurde aus einem Stück Kunststoffrohr (Elektrobedarf) und aus Metallresten eine ca. 200 g schwere Kielbombe erstellt und mit dem Rumpf verklebt.

In der zweiten Bauphase wurde von jedem Schüler vollkommen selbstständig der Anstrich durchgeführt. Auch die Lackierung mit wasserverdünnbarem Acryllack wurde ohne Probleme absolviert.

In der dritten Bauphase waren zunächst Segel aus einer blauen Mülltüte auszuschneiden, danach war das Modell aufzuriggen. Für diese Arbeiten benötigten die Schüler einige Mithilfe und ausführliche Erklärungen seitens der Lehrpersonen. Das Aufmalen der Segelnummern und der Wasserkrängungstest beendeten diese Bauphase.

Die vierte (und schönste) Bauphase bestand aus der Bootstaufe (mit Apfelschorle) und dem Ansegeln auf einem kleinen Stausee. Wegen der günstigen Witterung wurde der Tag auch ausgiebig zum Schwimmen genutzt. Diese Kombination wurde von allen Schülern als ideal bezeichnet.

Fazit

Der Bau der „Passat" war ein langwieriges Projekt, das rund ein ganzes Schuljahr in Anspruch nahm. Die ansonsten etwas zurückhaltenden Schüler waren von Anfang an hoch motiviert und blieben es bis zum Schluss – von der Planung bis zum Segeln. Das Projekt war auch für geistig behinderte Schüler transparent und anschaulich durchführbar.

Bitte liefert uns mehr solche Baupläne und Baubeschreibungen, denn so kann der Bereich „Werken und Arbeiten" besonders sinnvoll genutzt werden! Die hier gezeigten Fotos vermögen wohl etwas von der Lust und der Freude der Schüler an dem Bauvorhaben zu vermitteln.



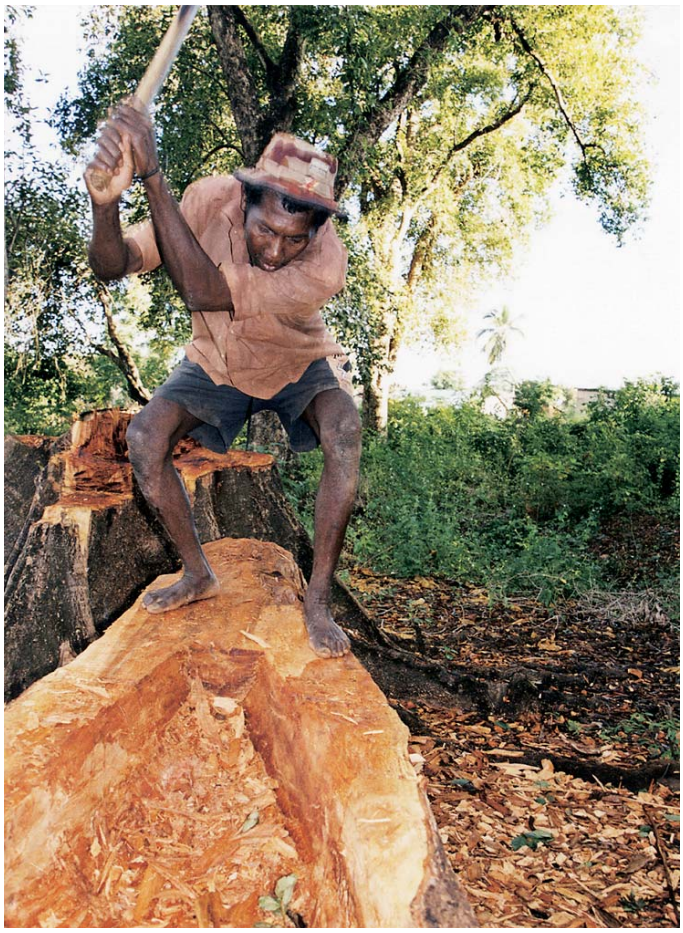
Das schöne Wetter war für beides ideal: das Segeln und das Schwimmen



▶ Für die hübschen kleinen „Passat"-Boote wurden von den Schülern auch passende Ständer angefertigt



Solo-Paoly stellt die dritte Generation Pirogenbauer seiner Familie in Miandrivazo dar



Nach vier bis sechs Wochen ist der Einbaum soweit flusstüchtig, dass er zum Wasser transportiert werden kann. Im Hintergrund der Baumstumpf des Giganten

Der Letzte seiner Zunft

Besuch bei einem madagassischen Pirogenbauer

Solo-Paoly ist im weiten Umkreis der 10.000-Seelen-Stadt Miandrivazo im „Wilden Westen“ der Tropeninsel Madagaskar ein Begriff. Der achtfache Familienvater gehört einem langsam aussterbenden Beruf an: Er ist Pirogenbauer, einer der Letzten seiner Zunft, der bis zu zehn Meter lange schwimmende Einbäume nur mit Hilfe einer Axt anfertigt. Sein Name lässt bei den Besuchern ein Schmunzeln aufkommen. Solonify bedeutet in der Landessprache Malagasy Zahnersatz, und Solo-Paoly hat somit seinen Spitznamen bei der kleinen deutschen Besuchergruppe schnell weg: „Prothesen-Paul“.

Klaus Sperling (47) aus dem pfälzischen Bad Dürkheim, der seit sieben Jahren in der Edelsteinmetropole Antsirabe im Hochland Madagaskars ansässig ist, dort ein Reisebüro betreibt und regelmäßig mit Besuchern aus aller Welt in Pirogen den 160 km langen Tsiribihina von Miandrivazo bis Belo sur Tsiribihina befährt,

Klaus Heimer, Antananarivo



Madagassen sind Leichtgewichte; da haben schon mal neun oder mehr Leute in einer Piroge Platz

hat schon lange den schwimmbaren Untersatz in Auftrag gegeben. Wenn der Prototyp gelingt, dann werden weitere Pirogen für ihn gebaut. Schon bald will Sperling dann mit seiner eigenen Flotte „in See stechen“.

„Prothesen-Paul“, ein Hüne von Madagasse mit ausgeprägten Muskelpartien, ist ein Spezialist in seinem Metier. Bereits in der dritten Generation werden Pirogen für Fischer und Handelsleute gebaut, für die der nahe Fluss Wasserspender und Lebensgrundlage ist. Doch nur noch selten gelingt es ihm, einen kerzengerade gewachsenen Baum direkt in seiner Nachbarschaft zu finden, einen, dessen Stamm dazu geeignet ist, ausgehöhlt zu werden. Im Park nahe dem Büro des Fokontany (Ortsteilvorstehers) hatte er schon lange einen Katava-Baum (einheimisches Hartholz) im Auge. Doch wie



Gleich mehrere Personen sind mit Äxten zur Hand, um den Baumstamm auszuhöhlen



Auch Pirogenführer Johary staunt nicht schlecht über die Leistung der madagassischen Baumfäller, die einen ganzen Tag damit beschäftigt waren, den Riesen zu Fall zu bringen – nur mit der Axt und menschlicher Muskelkraft



Auch der Warentransport wird an Flüssen in Madagaskar per Piroge abgewickelt

an die Genehmigung gelangen, ihn fällen zu dürfen?
Die beiden Zyklone Elita und Gafilo im Frühjahr, die auch in Miandrivazo etliche Häuser mitrissen, liefern willkommene Argumentationshilfen. Der schlitzohrige und mit Flusswasser gewaschene Solo-Paoly machte dem Ortsvorsteher in bei Madagassen gewohnt langen Diskussionen klar, dass der Baum schon sehr alt sei und eine Gefahr für die Allgemeinheit darstelle, wenn er einmal umstürzen sollte. Bevor es sich der Eigentümer anders überlegen konnte, griffen „Prothesen-Paul“ und seine Helfer zur Axt, und am späten Nachmittag war das Werk vollbracht. Der Riese, dessen Wurzel von zwei Männern umarmt werden kann, fiel in die gewünschte Richtung.
Beim Eintreffen von Klaus Sperling und seiner Begleiter aus dem rheinland-pfälzischen Kirn beziehungsweise aus Tamm bei Ludwigsburg waren Krone und Astwerk bereits beseitigt, und mit kräftigen Hieben wurde mit dem Aushöhlen begonnen. In etwa sechs bis acht Wochen, schätzt Solo-Paoly vorsichtig, könne die Piroge per Zebu-Karren zum Fluss transportiert werden. Aber solche Zeitangaben sind bei der Mentalität der Madagassen, bei denen der Lebensrhythmus „Mora mora“ („Langsam, langsam“) heißt, mit Vorsicht zu genießen.
Das weiß auch Klaus Sperling, der sofort einen Vertrag macht und Ratenzahlung entsprechend dem Baufortschritt vereinbart. Knapp 150 € kostet die Piroge.
Je nach Landschaftsbild entlang des Flusses gibt es etliche Baumarten, die für einen Bootsbau in Frage kommen. Pirogenführer Johary Georget kennt sich gut aus. Arofy und Mafay bilden das Baumaterial für kleine Pirogen, aus dem Soaravo-Baum können längere Boote hergestellt werden, die jedoch nur wenige Jahre eingesetzt werden können. Nur einige Hölzer weisen für den Schiffbau unverzichtbare Eigenschaften auf, sind sie doch termitenresistent und vermögen auch Meerwasser längere Zeit standzuhalten.
Ein guter Einbaum, der bis zu 700 kg transportieren kann, hat eine Lebenserwartung von etwa zehn Jahren.
Für Heiterkeit und Aufsehen sorgt bei den Bewohnern des Städtchens stets das Ablegen der „vazaha“ (Fremden, Ausländer). Maximal drei weiße Prachtexemplare können sich häuslich in einer Piroge einrichten, normalerweise finden zwölf bis 15 Madagassen in einem solchen Flusstaxi bequem Platz. Stellt sich ein „gut gebauter“ Europäer spaßeshalber am Flughafen auf die Gepäckwaage, dann bekommen die Zöllner kugelrunde Augen, wenn der Zeiger bis über die Marke von 100 kg klettert.
Solo-Paoly muss, das fängt gut an, das erste vereinbarte frühmorgendliche Rendezvous schon mal absagen. Mit einem Hammer bewaffnet, eilt er zum Fluss und repariert mit gezielten Schlägen eine schadhafte Piroge. Am anderen Morgen wird er dann persönlich bei Sonnenaufgang zu Hause abgeholt, um keine Ausrede zuzulassen. Willig folgt er mit einem Gehilfen zum Baumstamm, und als der Fotoapparat gezückt wird, holt er mit der Axt weit aus. Ist das Aushöhlen beendet, folgt die Feinarbeit, denn die Außenwand und der Boden sollen nicht dicker als unbedingt erforderlich sein. Die Sitzbreite liegt zwischen 60 und 80 cm, auch etwas ausladend gebaute Passagiere haben also bequem Platz.
Solo-Paoly fertigt nur auf Bestellung Pirogen. Für Stammkunden stellen die Boote eine gute Investition dar, denn für eine längere Tour mit Touristen beträgt die Miete bis zu 20 €.
Entlang des oft mehrere hundert Meter breiten Flusses gibt es noch einige Berufskollegen, doch die zunehmende Zerstörung der Wälder durch Abholzen und die Herstellung von Holzkohle bereiten bei der Beschaffung der Bäume Probleme oder verteuern den Bau eines Einbaums. Vom Pirogenbau allein kann unser Paul sich und seine vielköpfige Familie nicht ernähren. Er besitzt noch ein großes Reisfeld und Kleinvieh rund um sein einfaches Haus mit Wellblechdach. Wenn Touristen mit der neuen Piroge von Klaus Sperling erstmals auf Tour gehen, erfolgt noch eine zünftige Schiffstaufe mit einheimischem Whisky oder dem beliebten Toaka Gasy, dem lokalen Rum.



„PT109“ von Thunder Tiger

Thunder Tiger

Die „PT109“ wird fertig aufgebaut geliefert. Der 810 mm lange und 216 mm breite GFK-Rumpf ist schon lackiert und mit vielen Details an Deck versehen. Die „PT109“ ist mit zwei 540-E-Motoren ausgerüstet, die jeweils einen Dreiblatt-Messingpropeller antreiben. Die Doppelruder-Anlage ist in Metall ausgeführt. Zum Betrieb werden noch eine 2-Kanal RC-Anlage, ein Standardservo, ein 50-A-Regler und ein 7,2- oder 8,4-V-Akkupack mit einer Kapazität von 3.000-3.600 mAh benötigt. Bezug: Fachhandel, Info:
Thunder Tiger Europe GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 1
86453 Dasing
Internet: www.thundertiger-europe.com



Tunnelrumpfboot „Top Speed 2“

Ripmax

Das Tunnelrumpfboot „Top Speed 2“ der Marke Aquacraft basiert auf dem Design des Rekordhalters dieser Klasse. Der 762 mm lange und 292 mm breite GFK-Rumpf wird fertig lackiert in Weiß, Gelb und Rot angeboten. Im Lieferumfang enthalten ist ein Zubehörpaket mit Kleinteilen für die Installation der RC-Anlage und des Motors. Um das Modell fahrtüchtig zu machen, wird eine 2-Kanal RC-Anlage und ein 3,5-cm³-Außenborder benötigt. Der Preis der „Top Speed 2“ ohne Motor liegt bei 195,50 €, mit OS 21-XM-Außenborder bei 479,- €.
Bezug: Fachhandel, Info:
Tel.: 0 87 03/90 76 88
E-Mail: Service.de@ripmax.com
Internet: www.ripmax.com



Bausätze für Schiffsmodell-Container von Rudolf Vogel KG

Rudolf Vogel KG

Für den sicheren Transport von Schiffsmodellen bietet die Rudolf Vogel KG Bausätze für Schiffsmodell-Container an. Drei Größen sind lieferbar. Innenmaße (B×H×L): 220×300×600 mm, 270×350×800 mm und 330×400×1.000 mm. Außer diesen drei Standardgrößen können auch Sondergrößen bestellt werden. Die Container sind aus Sperrholz sowie MDF-Platten gefertigt und leicht und stabil. Eine Montage-Beschreibung und eine Zeichnung ist im Lieferumfang enthalten. Sonderausstattungen wie Plexiglasseiten, lackierte Oberflächen und Tragegriffe sind ebenfalls erhältlich.
Info und Bezug:
Rudolf Vogel KG
Thalham 3
84419 Schwindegg
Tel.: 0 80 82/9 31 40
Internet: www.rudolf-vogel.de



Star Klippers Kreuzfahrten

Star Klippers Kreuzfahrten

Einmalige Segelerlebnisse in der Tradition der Großsegler bieten die Kreuzfahrten auf der „Royal Clipper“, „Star Flyer“ und „Star Clipper“. 7-, 10- und 11-Nächte-Routen durch die Karibik, das Mittelmeer und in Südostasien sind im Programm. Auch eine Überquerung des Atlantiks an Bord der „Royal Clipper“, dem größten 5-Mast-Vollschiff der Welt, wird angeboten. Gerade mal 227 Passagiere pro Passage können die luxuriöse Atmosphäre der Kabinen und die weitläufige Decksfläche mit 1760 m² und drei Swimmingpools genießen. Info:
Star Clippers Kreuzfahrten GmbH
Konrad-Adenauer-Str. 4
30853 Langenhagen
Tel.: 05 11/72 66 59-0
Internet: www.star-clippers.de



Luftbild der Messe Augsburg

Modellbaumesse in Augsburg

Vom 19.-21. Mai 2006 findet die erste „Moto Technica Modellbau“ im Messezentrum Augsburg statt. Den Schiffsmodellbauern steht eine Ausstellungsfläche von 6.000 m² zur Verfügung. Im 200 m² großen Wasserbecken sorgt der Schiffsmodellbauclub Augsburg über Wasser und der SONAR e.V. mit seinen U-Bootmodellen unter Wasser für Spannung. Kinder können mit bereitgestellten Schiffsmodellen fahren und ein RC-Kapitäns-Patent erwerben. In der Halle und im Freien zeigen RC-Piloten beim Fliegen von Flächenmodellen und Hubschraubern ihr Können. Die RC-Car-Fahrer tragen verschiedene Off- und Onroadwettbewerbe aus. Truckmodelle demonstrieren ihre Funktionsvielfalt auf ca. 600 m² Parcoursfläche, den Militärfahrzeugen stehen 200 m² zur Verfügung. Auch bei den Truckmodellbauern können die Kinder selbst Modelle steuern und einen Führerschein erwerben. Info:
Moto Technica
OWO Veranstaltungen
Steinbachstr. 2
86720 Nördlingen
Internet: www.mototechnica.de



„Admiral Graf Spee“ in 1:100

M.Z. Modellbau

Das Panzerschiff „Admiral Graf Spee“ im Maßstab 1:100 wird als kompletter Bausatz angeboten. Am Rumpf sind die Bullaugen, Schlingerkiele, die Ankertaschen und der Austritt der Stevenrohre angeformt. Das Sperrholzdeck ist in eine umlaufende Kante eingelegt, der Einbau einer RC-Anlage ist vorgesehen. Die Aufbauten sind aus PU-Guss präzise abgeformt. Info und Bezug:
M.Z. Modellbau
Manfred Zinnecker
Helenenstrasse 42
06808 Holzweißig
Tel.: 0 34 93/6 95 01
Internet: www.mz-modellbau.net



Modelcraft 8-Kanal-Fernsteurung

Conrad Electronic

Die Modelcraft-Handsender gibt es in einer Version mit 4 und 8 Kanälen. Beide verfügen über die Ausstattungsmerkmale: FM-Modulation (wahlweise 35 oder 40 MHz), Reverse-Funktion für jeden Kanal am Sender schaltbar, Lehrer-/Schüler-Funktion, Timer mit akustischem Signal, Unterspannungsalarm, Motor-Aus-Taster, Quarze und HF-Modul steckbar, Ladebuchse, JR-Steckersystem. Bei der 8-Kanal-Version sind die Kanäle 5 und 6 als Schaltkanäle, die Kanäle 7 und 8 als Proportionalkanäle ausgeführt. Eine Servoweg-Begrenzung erlaubt die Einstellung von 50/75/100% des Stellwegs. Im Lieferumfang beider Anlagen ist neben dem Sender ein 8-Kanal-Empfänger, ein Quarzpaar und die Bedienungsanleitung enthalten. Die 4-Kanal-Anlage kostet 99,95 €, die 8-Kanal-Anlage 129,- €. Info und Bezug:
Conrad Electronic
Klaus-Conrad-Straße 1 • 92240 Hirschau
Tel.: 01 80/5 31 21 11
Internet: www.conrad.de

Messe Sinsheim veranstaltet die Modellbau Bremen

Die Messe Sinsheim GmbH veranstaltet in der Messe Bremen vom 24.-26. November 2006 die Modellbau Bremen. Damit erfüllt sich der Wunsch der Industrie und der privaten Messegesellschaft, im Norden eine Messe zu initiieren, die vom Know-how der Pendants Faszination Modellbau und Modellbau Bodensee profitiert.

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer
Anzeigenschluß für Ausgabe 6/2006 ist der 2. Mai 2006!



Holz-Bausatz U.S. Coast Guard

JOJO Modellbauvertrieb

Das 762 mm lange und 222 mm breite Modell U.S. Coast Guard ist nach den original Bauplänen des Herstellers Textron, Inc. und mit Unterstützung der U.S. Coast Guard im Maßstab 1:20 entstanden. Der Holz-Bausatz enthält alle nötigen Teile bereits fertig vorgeschnitten. Ein kompletter Satz mit fast 50 Beschlagteilen ist ebenso enthalten wie eine Glasfasermatte und der komplette Antrieb inklusive zwei 7,2-V-Motoren mit Wellen und Propeller. Der Preis liegt bei 369,- €. Info und Bezug:
JOJO Modellbauvertrieb
Johannes Hornemann
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf
Tel.: 0 36 41/47 91 36
Internet: www.jojo-modellbau.de

SMK Kaiserswerth

Ab sofort ist das perfekte Lacksystem für den Schiffsmodellbau und hier besonders für Modellbaurümpfe aus Holz, die nur klar lackiert werden sollen, im Programm. Die lösungsmittelhaltigen Einkomponenten-Polyurethanharze G4 und G8 Super härten in dünn aufgetragenen Schichten durch Abgabe der Lösungsmittel und vernetzen dann unter Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Luft und dem Untergrund. Der größte Unterschied zwischen den beiden Einkomponenten-Polyurethanlacken betrifft deren Färbung. Während G4-Lackschichten eine gelblich-transparente Färbung besitzen, die sich unter der Einwirkung von UV-Strahlen verstärkt, härtet G8 Super zu annähernd transparenten Filmen aus, die auch bei Sonneneinstrahlung nicht nachgilben. Der zugehörige Polyurethan-Verdünner PUR ist ebenfalls erhältlich. Ausführliche Verarbeitungshinweise finden sich auf der Homepage von SMK Kaiserswerth.



▶ Einkomponenten-Polyurethanharze G4 und G8 Super im Vertrieb bei SMK Kaiserswerth

Info und Bezug:
SMK Kaiserswerth
Friederike-Fliedner-Weg 34a
40489 Düsseldorf
Tel.: 02 11/30 42 86
Internet: www.segelmodellbau-shop.de



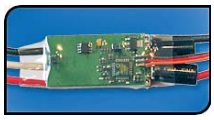
Neue Bootsklasse im DSV: Mini40

Mini40-Klasse

Seit Februar 2006 ist die Mini40-Klasse eine vom Deutschen Segler Verband anerkannte Klasse für ferngesteuerte Modellsegelyachten und damit die dritte offizielle Klasse neben M und IOM. Bei den Mini40-Seglern handelt es sich um Mehrrumpfboote mit einer maximalen Länge von 122 cm. Man unterscheidet drei verschiedene Typen: Katamarane, Proas und Trimarane. Letztere werden am meisten gesegelt, da sie das stabilste Segelverhalten besitzen. Durch Leichtbauweise und den Wegfall des Kielbleis besitzen diese Boote ein hohes Geschwindigkeitspotenzial, welches allerdings ein aufmerksames Segeln erfordert. Entstanden ist die Klasse vor ca. 15 Jahren in Frankreich und England. Sie ist heute dort noch stark vertreten. Es werden regelmäßig Regatten und Meisterschaften ausgesegelt, eine Rangliste ist auch vorhanden. Der Reiz dieser Bootsklasse ist das „offene" Regelwerk. Es ermöglicht eigene Ideen zu verwirklichen und die Boote weiterzuentwickeln. Weitere Infos im Internet unter www.mini40.de

Multiplex

Neu im Vertrieb von Multiplex sind die Produkte von Castle Creations. Die beiden Brushless-Boots-Regler Barracuda 80 und 125 (80 bzw 125 A Dauerstrom) wurden für den Wettbewerbseinsatz entwickelt. Beide Regler sind wasserdicht und ermöglichen Vor- und Rückwärtsfahrt. Ihr BEC-System übernimmt an 5-12 Ni-Zellen die Empfängerstromversorgung, ohne BEC können die Regler an 5-20 Ni-Zellen betrieben werden. Für die Verwendung von LiPo-Akkus ist eine Unterspannungsabschaltung integriert. Parameter wie Timing, Anlaufstrom und Unterspannungsabschaltung sind mit dem Castle-Link-System auch über den PC programmierbar. Bezug; Fachhandel, Info:
Multiplex Modellsport GmbH
Neuer Weg 2
75223 Niefern
Tel.: 0 72 33/73-0
Internet: www.multiplex-rc.de und www.castle-creations.de



Barracuda Brushless-Boots-Regler

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 2. Mai 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
28.04. - 01.05.	Magdeburger Modellbautage	39108	Magdeburg	Messe Magdeburg	0391/8862980
28.04. - 01.05.	Main-Spessart-Expo Ausstellung	97816	Lohr a. Main/Fahrgastschiff	Detlef Faßnacht	09352/807212
29. - 30.04.	11. Int. Modell-U-Boot-Treffen Nürnberg	90537	Feucht (Nürnberg)	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
29.04.	Ausstellung und Schaufahren	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
29.04. - 01.05.	Freundschaftsregatta F2, F4, Dampf	08451	Crimmitschau-Gablenz	Horst Golchert	03762/49464
29.04. - 01.05.	Modellbau 2006	79108	Freiburg	Gregor Malotki	0761/70370
29.04. - 01.05.	Schiffsmodellschaufahren	88682	Salem	Michael Renz	07552/5162
29.04. - 01.05.	Nationale Freundschaftsregatta für vorbildgetreue Schiffsmodelle und Dampfschiffsmodelle	08451	Crimmitschau/Gablenz	Michael Eisenblätter	0173/5612719
30.04.	Freundschaftsregatta F5	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
30.04.	13. Freundschaftsregatta u. 1. Lauf Liga West	52396	Heimbach-Eifel	Willi Claßen	02429/3409
30.04.	Bocksbeutelregatta	97074	Würzburg	Thomas Göpfert	09364/896427
30.04. - 01.05.	Schaufahren	45731	Waltrop/Alte Schlachtschleuse	Werner Rädisch-Minschke	02309/5322
01.05.	Maikäfer Schaufahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
01.05.	31. Schiffsmodell-Schaufahren	33332	Gütersloh	Jörg Lindemann	05241/8088886
01.05.	Anfahren und Gästefahren	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
01.05.	20. Eisweiher-Modellbautreffen	76593	Gernsbach	Rolf Weiß	07225/74573
04. - 06.05.	Schiffsmodell-Cup 2006 und Graupner-Modellboot-Cup	73220	Kirchheim/Teck	Ernst Vees	07151/75865
06. - 07.05.	Schaufahren	53572	Unkel	Karl-Heinz Milz	02224/902610
06. - 07.05.	Große Modellbaubörse und Ausstellung	56412	Nentershausen	Horst Kirschning	06486/900182
06. - 07.05.	Schaufahren mit Freundschaftsregatta	60314	Frankfurt a. M.	Stefan Zipp	06196/46964
06. - 07.05.	Freundschaftswettbewerb mit Damenklasse	AT-4020	Linz-Au a.d.Donau	Karl Kastner	(0043)732/676734
06. - 07.05.	Speedtoy Powerboottreffen für Elektro	AT-6215	Achenkirch am Achensee	Markus Scheiber	(0043) 664/8489088
06.05.	Modellbauflohmarkt	87616	Marktoberdorf	Siegfried Hofbauer	Lindenstr. 15, 87647 Oberthingau
06.05.	8. Forchheimer Modellbautreffen	91301	Forchheim	Dieter Maier	09191/31726
07.05.	Schaufahren - Saisoneröffnung	53175	Bonn	Ewald Schmitt	02644/4890
07.05.	Schaufahren - Schätzlerbad	92637	Weiden	Jürgen Behrendt	09605/924705
07.05.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
12. - 14.05.	Ausstellung und Schaufahren - Messe	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
12. - 14.05.	Goldene Segel Barbora	CZ-41901	Duchcov	Klub lodnich modeláru	++417/835750
13. - 14.05.	Modellbauausstellung	68269	Mannheim-Herzogenried	Peter Rastätter	06355/2910
13.05.	Saisoneröffnung - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
19. - 21.05.	Schiffsmodell-Schaufahren	26655	Westerstede/Linswege	Ralf Düpont	04488/1566
19. - 21.05.	1. Modellbau-Messe Mototechnica	86199	Augsburg	Otto Wonisch	09081/799239
20. - 21.05.	8. German Model Masters	90471	Nürnberg	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
21.05.	Freundschaftsregatta F2/F4	18546	Sassnitz	Uwe Schaal	038392/34065
21.05.	7. Schaufahren	24321	Lütjenburg	Dietrich Frosch	04381/7933
21.05.	Waldbad Regatta	33803	Steinhagen/Westf.	Ralf Aldenhoff	05204/89316
21.05.	Vereinsregatta	63150	Heusenstamm	Klaus Kolb	069/852155
21.05.	3. RC Multihull Sail Infotreff	64569	Nauheim-Hegbachsee	Gerd Thomas Rasch	0611/5650232
21.05.	Eröffnungsschaufahren - 15 Jahre	95643	Bindlach Eschbachgraben	Wolfgang Crasser	0921/1612337
25. - 28.05.	Schaufahren	38489	Ahlum / Altmark	Klaus-Peter Meyer	0531/2361666
25.05.	Vatertags-Schaufahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
27. - 28.05.	Modellausstellung	49124	Georgsmarienhütte	Ralf Heine	05401/35102
27. - 28.05.	Hafentage und Spaßfahren	73240	Wendlingen	Wolfgang Haußmann	07022/41846
27. - 28.05.	Offshore 2006	NL-	Heemskerk	Cees Punt	(0031) 72/5745346
27.05.	4. U-Boot Treffen	98701	Großbreitenbach	Norbert Haag	09269/7174
28.05.	10. Modellbootshow	98701	Großbreitenbach	Norbert Haag	09269/7174
03. - 05.06.	Jubiläumsschaufahren mit Eco-jun. IG Süd-West und Sea-Jet-Rennen	54290	Trier	Harald Pollmer	06502/8410
03. - 05.06.	Traditionsregatta und Schaufahren	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
03. - 05.06.	9. Internationales Pfingstschaufahren	61440	Oberursel	Dieter Baseler	06171/53115

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Anzeige

Autor: Gary Grollimund
Übersetzung: Günter Hensel



Mit seinem stark V-förmigen Rumpf und dem Jetantrieb auf Geschwindigkeit programmiert – die „Stingray"

Die „Stingray"

In meiner eigenen Flotte fand sich bis jetzt noch kein richtiges Rennboot, dafür eine Menge an langsamen Schiffen. Geschwindigkeit war diesmal die Devise, der ich folgen wollte, und ich hatte dabei ein Auge auf ein Rennboot aus dem Katalog der Firma Kehrer in Berlin (KMB) geworfen. Die „Stingray" ist 780 mm lang, 220 mm breit und hat ein relativ tiefes V im Rumpf. Das sollte für mich passen.

Es gibt zum Grundpaket Rumpf und Deck noch eine große Auswahl an Optionen und Zubehör. Man kann die „Stingray" mit einem 28- oder 33-mm-Jet-Antrieb bestücken. Wenn Ihnen Propeller lieber sind, dann ist der Oberflächenantrieb „Z-Antrieb 800" die richtige Wahl. Er ist als Doppelantrieb neben einer rechtsdrehenden Version ebenso in einer linksdrehenden lieferbar. Wenn Ihnen die „Stingray" als River-Racer besser gefällt, gibt es sie – komplett mit passendem Deck, Piloten und Überrollbügel – ebenfalls in zwei Varianten, mit und ohne eingebauten Jet. Es gibt die „Stingray" auch mit dem Futura-Deck. Hier hat das Boot ein strömungsgünstiges geschlossenes Cockpit angeformt. Wenn ich richtig rechne, dann ergeben sich somit neun verschiedene Versionen, aus denen Sie auswählen können. Da ist sicher für jeden etwas dabei.

Wenn ich mit einer Geldausgabe für ein RC-Projekt rechne, dann verwende ich einen Trick. Ich lasse den Katalog vor dem Essen auf dem Esstisch liegen, und zwar aufgeschlagen auf der entsprechenden Seite. Meine Frau Vicky muss ihn somit vor dem Tischdecken aus dem Weg legen. Damit ist schon einmal der erste Gegenwind gemildert, die Wellen geglättet usw. Sie verstehen sicher, was ich meine!

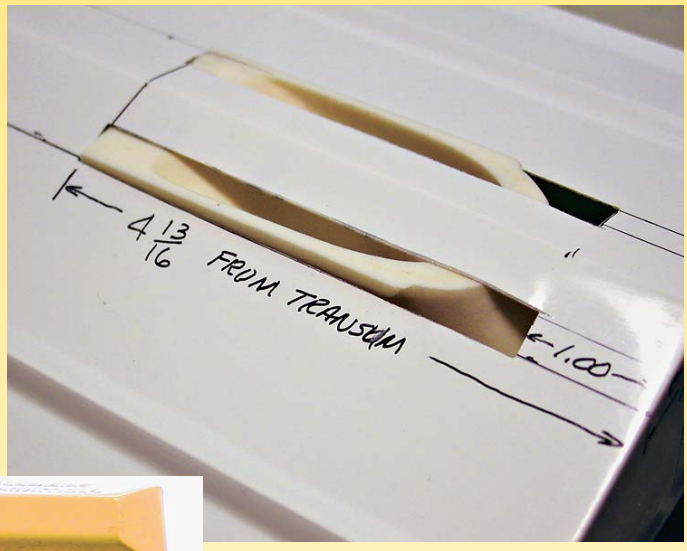
Meine Wahl fiel bei der „Stingray" auf die Version mit River-Racer-Deck, angetrieben von einem 33er-Jet. KMB bietet eine komplette Auswahl an Komponenten, egal welche Variante Sie wählen. Es gibt zudem die Motoren, Drehzahlsteller, Stecker und das Zubehör, das ich für die Fertigstellung meiner persönlichen „Stingray" brauchte. Die Bauteile sind von bester Qualität. Der Rumpf besteht aus GFK mit einer Gelcoat-Oberfläche. Das Deck ist ein hervorragend gefertigtes, tiefgezogenes Teil. Die Details auf dem Deck bestehen aus Resin, und das Dekor bietet nicht einfach nur Abziehbilder, sondern ist ausgeschnittenes Vinyl. Wir finden zudem einen 800er-Johnson-Motor mit 18 V Nennspannung zusammen mit einer Kühlschlange und einem Wassereinlass sowie den Jet-Antrieb mit 33 mm Durchmesser. Dieser Antrieb ist bereits mit Motorhalter, Kupplung und Einbauzubehör versehen.

Es war nun das vierte Mal, dass ich einen Jet-Antrieb einbaute. Wie andere Dinge auch, funk-

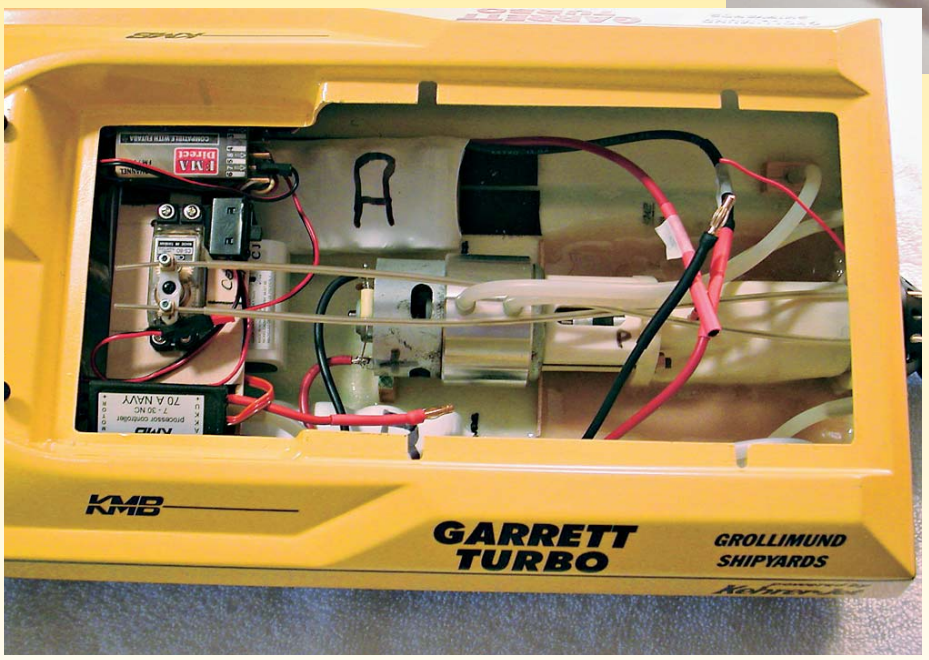


▲ Mein Vater und die „Stingray“ alias „Krazy Man's Banana“

tioniert es immer besser, je öfter man es macht. Der 33er-Jet in der „Stingray“ hat lediglich eine zusätzliche Besonderheit, auf die geachtet werden muss. Sie wird in einer beigefügten maßstabsgerechten und bemaßten Zeichnung beschrieben. Um den Auslass des 33er-Jets im richtigen Abstand zur Wasserlinie zu platzieren, muss das Durchflussgehäuse beim Einbau etwas unterhalb des Rumpfbodens platziert werden, aber nicht zu viel! Dies erfordert etwas Sorgfalt und Vorausschau.
Als erster Schritt war das Vermessen des erforderlichen Ausschnitts im Rumpfboden vorzunehmen. Dieser Ausschnitt wurde gerade ausgesägt und die Ecken ausgefeilt. Der Jet wurde in der richtigen Höhe im Rumpfboden platziert und der Auslass ganz an den Heckspiegel herangeschoben. Anschließend legte ich eine starke Taschenlampe in den Rumpf, die nach hinten strahlte. Der Schatten des Jet-Auslassrohrs gab nun eine perfekte Vorlage, um den Ausschnitt an der Außenseite des Hecks genau anzuzeichnen. Für das Herausarbeiten wurden eng nebeneinander kleine Bohrungen innerhalb des Randes angebracht und der korrekte Durchmesser ausgefeilt. Das alles war kein Problem.
Jetzt heftete ich den Jet-Korpus mit einigen Tropfen Sekundenkleber am Rumpfboden fest und deckte den Rumpfboden mit Klebeband ab. Ein einfacher „Damm“ aus Abfallholz, der in den Rumpf geklebt wurde, erlaubte mir nun, den Jet „einzubetonieren“. Diese Form des Einbaus erlaubt eine dauerhafte Verbindung zwischen Jet-Gehäuse und Rumpf, als ob beide ein Teil wären. Der letzte Schritt war dann noch das Abziehen des Klebebands an der Unterseite

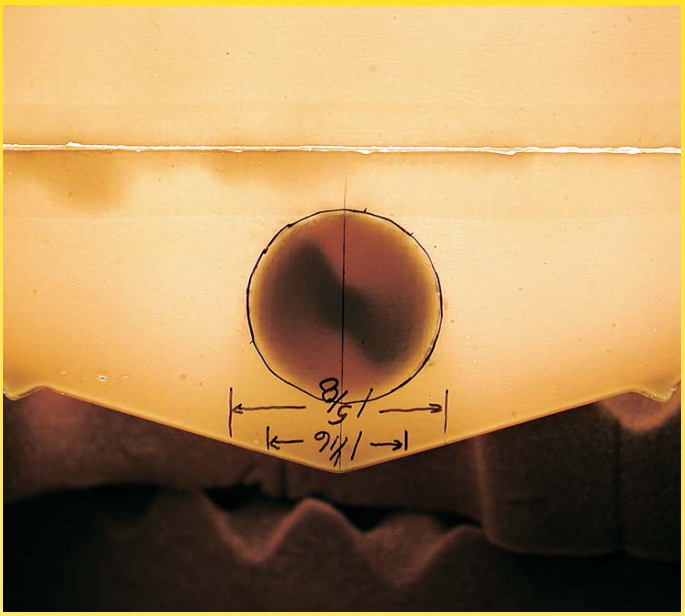


▶ Mit Hinweisen und Vermerken auf den Bauteilen erleichtert man sich die Arbeit



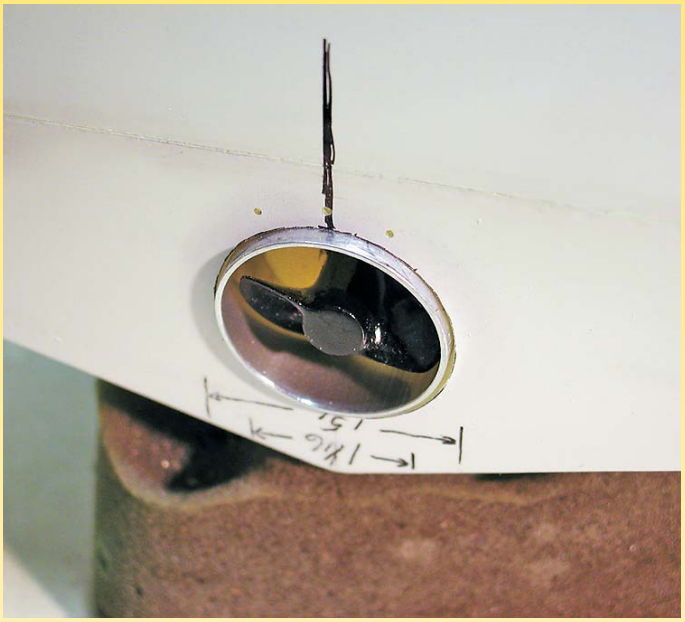
◀ Im Rumpf ist ausreichend Platz für Antrieb und Stromversorgung

und das saubere Spachteln und Schleifen der Rumpfunterseite rund um den Jet-Einlass. Bei dieser Arbeit zahlen sich große Sorgfalt und Zeiteinsatz später aus.
Als das Jet-Gehäuse eingebaut war, wurde der Motor für einen ersten Überblick in Position geschoben. So konnte ich die restlichen Einbauten besser planen. Auf Grund der Flexibilität der „Stingray“ können Sie Ihre eigenen Einbauteile fertigen oder einen Servohalter von KMB kaufen. Ich entschied mich für den Eigenbau eines einfachen Servobretts, das zudem den Fahrregler und den Empfänger aufnehmen soll-





Der Schatten des Jet-Auslassrohrs gab eine perfekte Vorlage, um den Ausschnitt an der Außenseite des Hecks genau anzuzeichnen



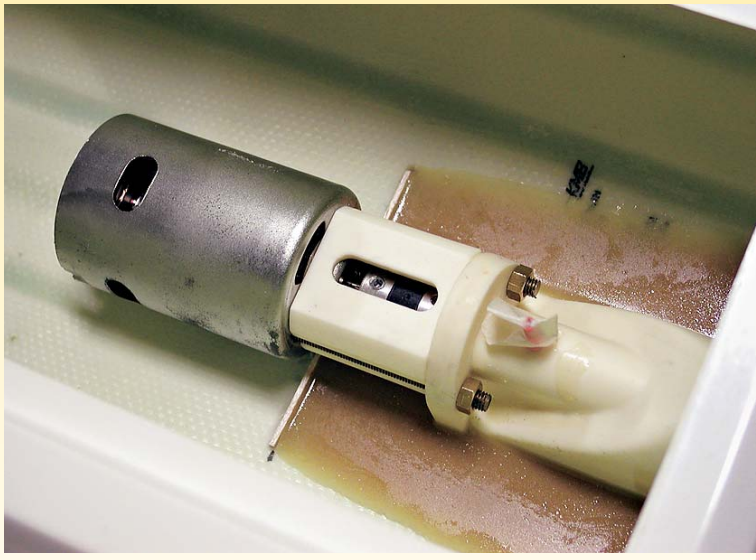
Das Auslassrohr ist fertig



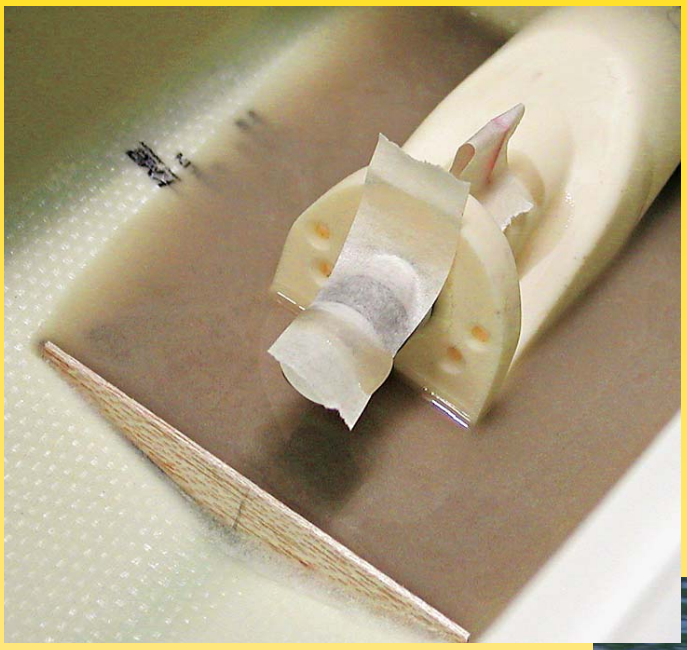
Als das Jetgehäuse eingebaut war, wurde die Antriebskomponenten für einen ersten Überblick in Position geschoben



Hier muss noch das Durchflussgehäuse eingearbeitet werden



Der Motor ist montiert





◀ Arbeit am Wassereinlass ▲





◀ Die „Stingray“ wird nicht über ein Ruder, sondern über den Jet gesteuert

te. Auch die Wasseraufnahme und den Auslass fertigte ich selbst sowie den Verschluss der Luke. Der zur Verfügung stehende Raum im Rumpfinneren ist ausreichend groß. Ich verwende in meiner „Stingray“ zwei 8-Zellen-Packs mit GP-3300er-Zellen. Immer mit eingebaut sind bei meinen Booten inzwischen entsprechende Auftriebskörper. Der gesamte vordere Teil der „Stingray“ ist mit diesen luftgefüllten Beuteln ausgestopft, die als Verpackungsmaterial für den Versand von bestimmten Produkten verwendet werden. Das ist durchaus eine billige Variante, da bei einem Crash die meisten Fernsteuerkomponenten noch geborgen werden können, wenn das Boot komplett voll läuft. Erlauben Sie dann allen Teilen etwa eine Woche lang, komplett auszutrocknen. Vor dem Wiedereinbau sollten Sie aber jedes Teil unbedingt testen.
Die erste Fahrt auf dem See mit meiner „Stingray“, die inzwischen „Krazy Man‘s Banana“ hieß, war eine gute Erfahrung. Ich war sehr zufrieden mit meiner „Stingray“. Immer wenn ich ein Boot das erste Mal zu Wasser lasse, gehe ich in einer bestimmten Reihenfolge vor. Ich drehe zuerst einige Kreise innerhalb der Bucht und hole das Boot dann aus dem Wasser. Es wird auf Lecks und gelockerte Verbindungen überprüft und der Schwerpunkt eventuell noch einmal eingestellt, indem die Akkus entsprechend verschoben werden. Während dieser Fahrt gibt es kein Vollgas oder enge Kurven.
Wieder im Wasser ging es an den letzten Teil der Jungfernfahrt. Jetzt ist es an der Zeit, die Geschwindigkeit weiter zu erhöhen und die Kurven in einigen Achten enger zu fahren. Jet-angetriebene Boote sind gegenüber Schiffen mit Rudern etwas anders zu steuern. Es gibt kein Ruder, das im Wasser läuft, und das Boot wird nur durch den ausgestoßenen Wasserstrahl gelenkt.
Ich möchte sagen: Ich war beeindruckt! Hohe Geschwindigkeiten waren möglich, man musste allerdings bei schnellen und engen Kurven aufpassen. Zu viel eingelenkt, und man kann die „Stingray“ kurzerhand nach rückwärts drehen. Ich war ziemlich entgeistert, als mir dies das erste Mal passierte, doch es bedurfte nur etwas größerer Kurven, und das Problem war gelöst. Tatsächlich wurde diese Fähigkeit, „aus dem Stand zu drehen“, von mir noch verfeinert, und ich habe damit die Möglichkeit, etwas herumzuspielen.
Zusammenfassend ein schönes Projekt! Wenn Sie nach einem Boot suchen, bei dem man eigentlich nichts verlieren und das man den eigenen Wünschen anpassen kann, ja bei dem der Erfolg geradezu garantiert ist, dann sehen Sie sich die „Stingray“ von KMB einmal näher an. Sie werden es nicht bereuen.

Info und Bezug:
Kehrer Modellbau KMB
Peter-Strasser-Weg 18
12101 Berlin
Tel.: 0 30/78 99 08 85
Internet: www.kehrer-modellbau.de

Anzeige

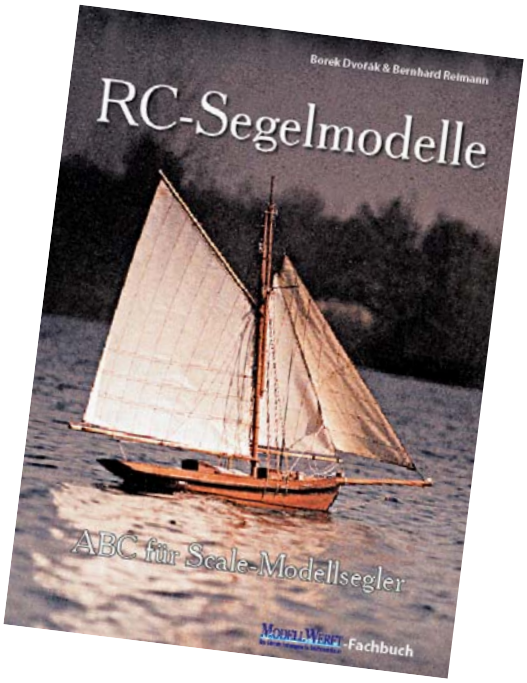
Anzeige

Leseprobe:

RC-Segelmodelle

Kapitel 6: Ruderanlage

Als Leseprobe aus dem neuen ModellWerft-Fachbuch von Borek Dvořák und Bernhard Reimann „RC-Segelmodelle, ABC für Scale-Modellsegler" (Best.-Nr. 310.2157) drucken wir das Kapitel 6. Ruderanlage in Auszügen ab.



Borek Dvořák & Bernhard Reimann

6. Ruderanlage

6.1 Ruderblatt

Da die in den Bausätzen enthaltenen (in der Regel sogar einbaufertig vorbereiteten) Ruderblätter in den meisten Fällen richtig konzipiert sind, sind die nachfolgenden Zeilen hauptsächlich an die Erbauer von Bauplanmodellen gerichtet.

Bild 6.1 zeigt unter der Bezeichnung **„A"** die klassische Rudervariante für Langkieler, die Skizze **„B"** beschreibt das sogenannte Balanceruder, das häufig bei modernen Rennyachten vorkommt. Das Stegruder **„C"** ist strömungstechnisch nur eine Abwandlung von **„A"**. Da Sie mit diesen Varianten wohl am häufigsten konfrontiert werden, werden sie im folgenden Text vordergründlich behandelt. Auf Sonderfälle wird im Kapitel 6.10 noch einmal gesondert eingegangen.

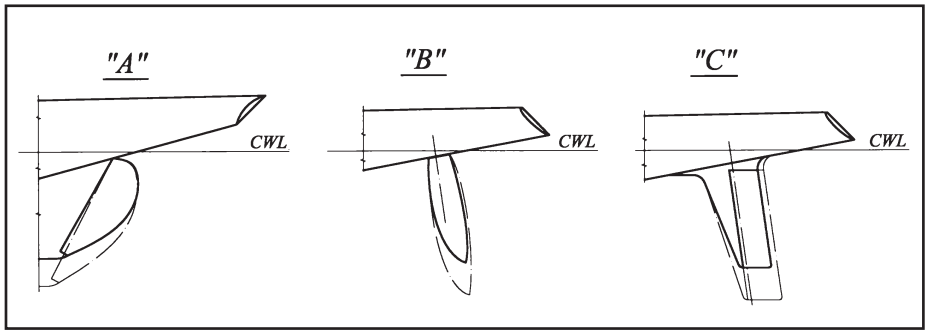


Bild 6.1: Die drei häufigsten Varianten eines Ruderblatts. Die dünnen strichpunktierten Linien zeigen jeweils die sinnvolle Vergrößerung bzw. Modifizierung eines Modellruderblatts.

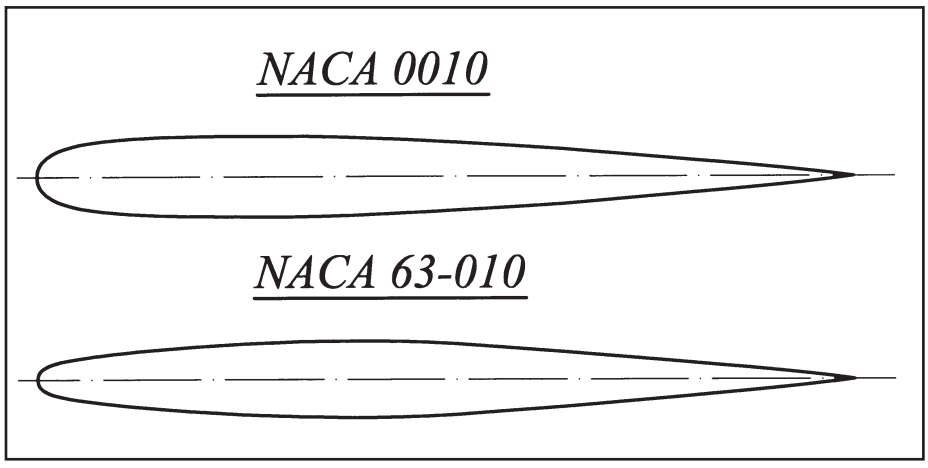


Bild 6.2: Zwei Beispiele aus der Vielzahl der symmetrischen NACA-Profile. NACA 0010 eignet sich eher für ein Ruderblatt eines Langkielers, NACA 63-010 ist ein Beispiel für die Profilierung eines Balanceruders.

Der Querschnitt des Ruderblatts sollte optimalerweise einem der symmetrischen NACA-Profile (**Bild 6.2**) entsprechen, die man auch oft bei Flugzeugen an den Leitwerken verwendet. Es wäre zwar denkbar, eine Profilreihe aus dem Internet herunterzuladen, einen Profilstrak durchzuführen und zuletzt ein Ruderblatt in Rippenbauweise (ähnlich wie bei den Tragflächen der Modellflugzeuge) zu erstellen, doch ein solcher Aufwand muss nicht betrieben werden. Man sollte sich dennoch ein symmetrisches NACA-Profil anschauen und versuchen, seine Form beim Bau des Ruders umzusetzen. Auch folgende Faustregeln sollten beachtet werden (**Bild 6.3**):

- Die Drehachse fällt beim Lankielerruder in etwa mit der Mitte der Rundung der Nasenleiste zusammen, beim Balanceruder befindet sie sich circa in einem Drittel seiner Profiltiefe von der Nasenleiste ausgehend.
- Die dickste Stelle des Profils liegt beim Balanceruder etwa in der Höhe seiner Drehachse, bei der klassischen Langkieler-Variante ist dies stets hinter der Drehachse.
- Die Endkante des Ruderblatts sollte niemals verrundet werden. Entweder soll sie scharfkantig auslaufen oder eine minimale Dicke (etwa 1 bis 1,5 mm) aufweisen.
- Der Spalt zwischen dem Rudersteven und der Nasenleiste des Ruderblatts sollte möglichst klein sein (maximal 0,5 bis 1 mm). Die optimale Lösung ist eine Hohlkehle mit einem ebenso geringen Spalt.

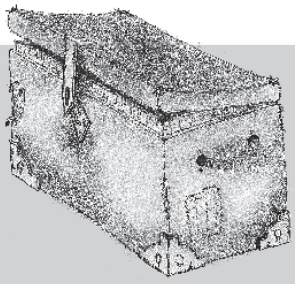
6.2 Größe des Ruderblatts

Das Hauptproblem liegt unabhängig vom Typ des Modells beziehungsweise der Ruderanlage in der richtigen Größe des Ruderblatts. Bei einer maßstäblichen Verkleinerung gerät seine Fläche in der Regel viel zu klein. Dies hängt mit der Tatsache zusammen, dass beim Modellsegeln der

Kurswechsel wesentlich häufiger und auf einem wesentlich engeren Raum stattfindet, als es beim Original der Fall wäre. Auch das Maßstabsparadox (die ungleiche Veränderung der Längen, Flächen und Volumina bei einer maßstäblichen Verkleinerung) spielt dabei eine Rolle.
Bedingt durch eine Vielzahl weiterer Faktoren muss jedoch zum Glück die Ruderfläche nicht proportional zum Maßstab vergrößert werden, sondern stets weniger. Man kann aber leider keine exakte Angabe oder Formel für die richtige Ruderblattvergrößerung geben, zu vielfältig sind die Einflüsse. Mit Vorbehalt kann man als Richtwert eine Vergrößerung der Ruderfläche um circa 50 bis 200% nennen. Dabei braucht ein Langkieler mit einem senkrechten Vorsteven stets eine größere Korrektur als ein Flossenkieler mit Balanceruder. Eine klassische Yacht mit ihrem langen Kiel und stark beschnittenen Vorfuß dürfte etwa in der Mitte zwischen diesen beiden Extremen liegen.
Bei einem Bauplanmodell muss man also vorerst prüfen, ob ein ferngesteuerter Betrieb des abgebildeten Modells vom Planautoren vorgesehen war oder ob der vorliegende Bauplan als Vorlage für ein Standmodell gedacht ist. Im ersteren Fall kann man davon ausgehen, dass das Ruderblatt modellgerecht vergrößert wurde, im zweiten Fall muss man diese Vergrößerung nach den oben erwähnten Richtwerten selbst vornehmen. In Bild 6.1 habe ich bei jedem der abgebildeten Rudertypen die jeweiligen Konturen des vergrößerten Ruderblatts strichpunktiert dargestellt. Beachten Sie bitte, dass dabei das jeweilige Ruderblatt stets überwiegend entlang seiner Länge korrigiert wird, die Breite (die Profiltiefe) ändert sich im Vergleich zur Länge nur wenig. Ein schlankes, tiefgehendes Ruderblatt ist stets effizienter als ein kurzes und breites. Ein anderer Aspekt ist, dass man bei den Korrekturen am Unterwasserschiff stets versuchen sollte, den Charakter der ursprünglichen Form (auch wenn etwas verzerrt) beizubehalten.

6.3 Ruderachse

Beim Bau – so wie auch später beim Betrieb– dreht sich alles um die Ruderachse. Diese sollte grundsätzlich aus einem Werkstoff gefertigt werden, der bei ausreichender Festigkeit keinen Schaden durch den Kontakt mit Wasser nehmen kann, also entweder aus rostfreiem Stahl (V2A), aus Messing in Drehqualität Ms58 oder aus einem CFK-Rundstab oder -Rohr. Passgenaue Rundstäbe oder Rohre aus CFK haben zwar das konkurrenzlos beste Verhältnis zwischen der Festigkeit und dem Gewicht, die Verarbeitung ist aber schwierig (das Material neigt zum Splittern; erhöhter Verschleiß der Werkzeuge) und der Preis hoch. Auch rostfreier Stahl ist von der Verarbeitung her nicht gerade unproblematisch.



Trickkiste 23:
Rohre rechtwinklig abschneiden. Während ein rechtwinkliger Schnitt mit einer Säge kaum möglich ist, erzielt man mit einem Spezialwerkzeug automatisch einen hervorragend rechtwinkligen Schnitt. Einen Rohrabschneider (**Bild 6.5**) bekommen Sie für einen verschmerzbaren Preis in jedem Baumarkt. Man kann mit ihm Messing- und Kupferrohre mit einem Durchmesser von circa 3 bis 20 mm und einer Wandstärke bis etwa 1 mm schnell und präzise trennen. Dickwandige Rohre oder auch Vollmaterial kann man mit dem Rohrabschneider einige Zehntelmillimeter tief einritzen, und den eigentlichen Schnitt mit einer Säge ausführen. Die zuvor eingeritzte Rille führt das Sägeblatt ausreichend sicher. Die Schnittfläche eines mit dem Rohrabschneider abgetrennten Rohres ist jedoch nie exakt plan, sondern sieht wie in **Bild 6.6** dargestellt aus. Dies liegt darin begründet, dass das Kreismesser des Rohrabschneiders das Material nicht zerspant sondern quetscht. Diese Eigenart stört meistens nicht, denn der nach innen eingebördelte Grat kann schnell und einfach zum Beispiel mit einem Senker entfernt werden.



◀ Bild 6.5: Mit Hilfe eines in jedem Baumarkt zu erschwinglichen Preisen erhältlichen Rohrabschneiders lassen sich Rohre wirklich rechtwinklig abschneiden. Eine lohnenswerte Anschaffung.

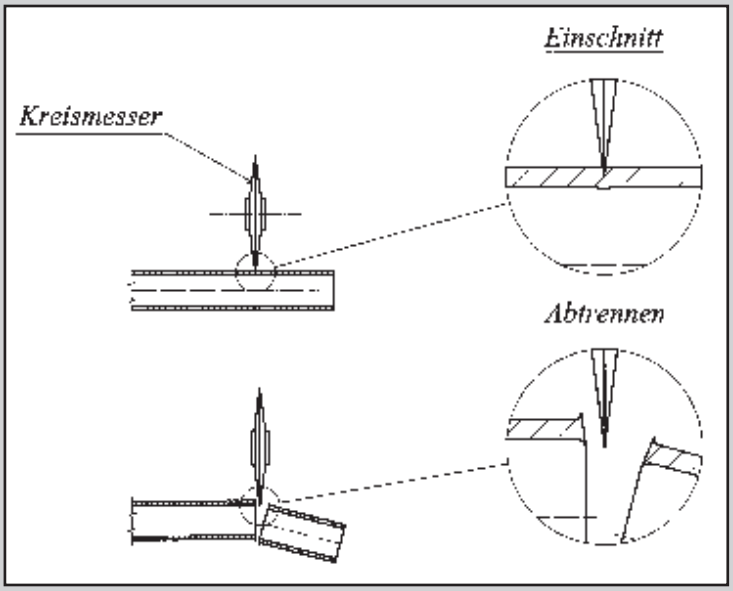


Bild 6.6: Die Schnittfläche eines mit dem Rohrabschneider abgetrennten Rohres.

Daher habe ich aufgrund der einfacheren Herstellung stets Messing verwendet.

Trickkiste 23

Für Modellbauer ohne Drehmaschine ist es vorteilhaft, die Ruderachse gemäß **Bild 6.4** aus einem Messingrohr mit weich eingelöteten und verstifteten passenden Stücken aus Rundmessing zu fertigen. Der Außendurchmesser/die Wandstärke des Rohres sollte für kleine Modelle mindestens 4,0/0,5 mm betragen, für größere Modelle ab circa 1.000 mm Rumpflänge würde ich ein Rohr mit den Abmessungen von mindestens 5,0/0,5 mm, besser 6,0/1,0 mm, nehmen. Die hineinzulötenden Bolzen hätten dann einen Durchmesser von 3,0

beziehungsweise 4,0 mm. Während die Länge des unteren Lagerbolzens dem Bild 6.4 entnommen werden kann, variiert die Länge des oberen Füllstücks je nach Einbausituation im jeweiligen Modell. Auf jeden Fall sollte das Füllstück bis zu der Stelle an der Ruderachse reichen, an der später der Anlenkhebel befestigt wird.

Trickkiste 24

Das Messingrohr für die Ruderachse wird gemäß Bauplan mit 5 bis 10 mm Übermaß abgeschnitten und vorerst einer Rundlaufkontrolle unterzogen. Obwohl eine absolut gerade Achse natürlich wünschenswert wäre, würde ich einen Rundlauffehler von circa 0,2 bis 0,3 mm noch zulassen. Für das Einlöten des unteren Lagerbolzens sollte das Rohr an seinem unteren Ende innen entfettet, leicht angeschliffen und mit zwei Querbohrungen versehen werden (Bild 6.4). Der Bolzen und das Rohr werden sparsam mit Lötfett benetzt, und der Bolzen wird in das Rohr so weit eingeschoben, dass nur der spätere Lagerzapfen in der gewünschten Länge über das Rohrende hinaus hervorsteht. Es wird nun so lange Lötzinn über die Querbohrungen zugeführt, bis der Lötspalt zwischen Bolzen und Rohr kein Zinn mehr aus den Querbohrungen „saugt". Nach dem Erkalten der Lötverbindung wird durch die Querbohrungen noch einmal nachgebohrt, diesmal jedoch auch durch den bereits eingelöteten Lagerbolzen. In diese Bohrungen werden dünne Querstifte aus Messingdrahtstücken passender Länge eingelötet.

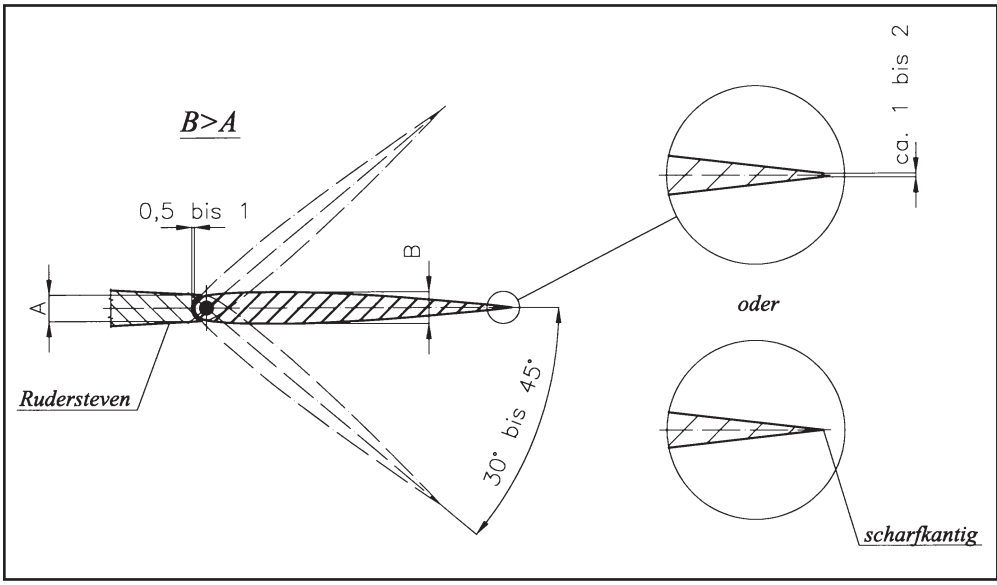


Bild 6.3: Wichtige Faustregeln für die Auslegung und den Bau eines Ruderblatts.

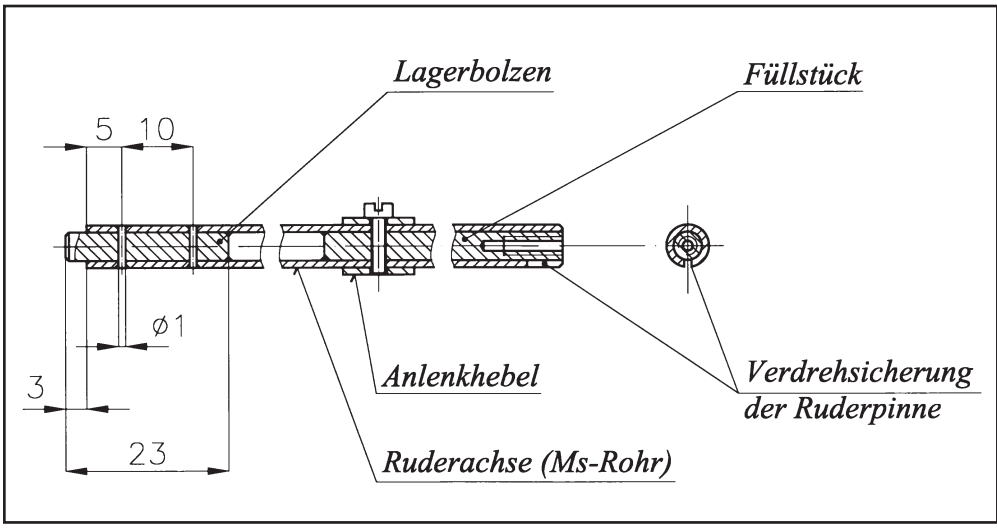
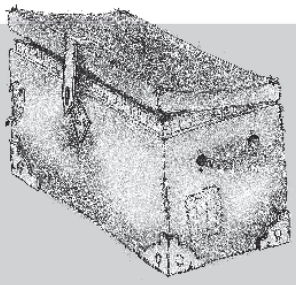


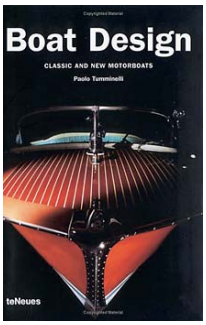
Bild 6.4: Beispielkonstruktion einer Ruderachse aus Messingrohr mit eingelöteten, passenden Bolzen aus Rundmessing.



Trickkiste 24:
Rundlaufkontrolle. Eine solche Prüfung (eigentlich prüft man dabei eher die Geradlinigkeit) kann auch ohne spezielle Messwerkzeuge durch Abrollen an der Tischkante bewerkstelligt werden. Dabei wird das Taumeln des Rohres unter einem Blickwinkel sowohl in der Achsrichtung als auch quer dazu beobachtet. Man kann auch eine Leuchte hinter dem Rohr platzieren und den Lichtspalt zwischen der Tischplatte und dem Rohr beobachten. Wenn Sie Ihrem Augenmaß nicht trauen, versuchen Sie das Rohr an der Stelle festzuhalten, an der Ihnen der Lichtspalt am größten zu sein scheint. Versuchen Sie jetzt einen Streifen Druckerpapier (Dicke 0,1 mm) in den Spalt an seiner breitesten Stelle hineinzuschieben. Falls der Papierstreifen in den Spalt nicht hineinpassen sollte oder wenn er klemmt, hat die spätere Ruderachse eine Rundlaufabweichung von höchstens 0,2 mm (wir messen die Abweichung am Radius und müssen daher den ermittelten Wert verdoppeln).

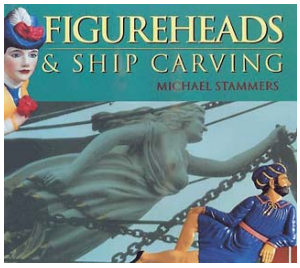


Boat Design



Das Design klassischer und auch neuerer Motoryachten zählt wohl zu dem elegantesten, was Ingenieure schaffen – kein Wunder, spielt hierbei Geld doch fast keine Rolle.
Paolo Tumminelli hat in dieser Studie zur Gestaltungs- und Kulturgeschichte des modernen Bootsbaus gründliche Informationen und vor allem eine Vielzahl an faszinierenden Bildern zusammengetragen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den amerikanischen und italienischen Entwicklungen seit dem Zweiten Weltkrieg. Als Besonderheit ist der Text in Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch enthalten. Eine beeindruckende Sammlung an faszinierenden Fotos, die allerdings in größerem Format sicherlich noch weit besser gewirkt hätte.

Boat Design, Kempen: teNeues Verlag, 2005. 400 Seiten, circa 400 Abbildungen, 12,5×18,5 cm, ISBN 3-8327-9054-3, Flexicover, 20,00 €

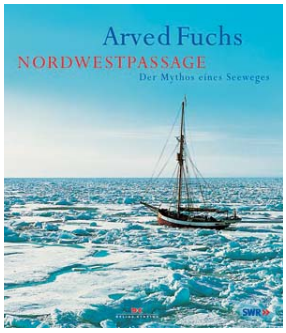


Figureheads & Ship Carvings

Insbesondere die Modellbauer, die sich mit reich verzierten historischen Schiffen beschäftigen, dürften Gefallen an diesem englischsprachigen Buch aus dem Verlag Chatham Publishing finden. Ausführlich werden hierin die Geschichte, die Bedeutung und die Herstellung von Galionsfiguren und anderen Schiffsschnitzereien erläutert.
Mit vielen Zeichnungen und Fotos werden Verzierungen an antiken, historischen aber auch zeitgenössischen Schiffen gezeigt, die sicherlich zum Teil auch als Vorlage für das eine oder andere Schiffsmodell dienen können.
Einen Raum nimmt auch die Darstellung des Verbleibs insbesondere von Galionsfiguren ein, die idealer Weise in Museen, zum Teil aber auch an weit unwürdigeren Orten ihr Dasein fristen.

Michael Stammers, Figureheads & Ship Carvings (in engl. Sprache), London: Chatham Publishing, 2005. 120 Seiten, 150 Abbildungen, 25×21,5 cm, ISBN 1-86176-242-9, gebunden mit Schutzumschlag, 17,99 £

Nordwestpassage



Zum Namen Arved Fuchs muss man wohl kaum noch ein Wort verlieren. Der deutsche Abenteurer, der die Polargebiete der Welt wohl schon fast zu seinem Wohnzimmer zählt, beschreibt in diesem Buch seine Reise durch einen der gefährlichsten Seewege der Welt, die Nordwestpassage nördlich von Kanada und Alaska. Mit seinem Expeditionsschiff „Dagmar Aaen" bezwang er diese Reise durch die Packeis-Wüste und schaffte damit, was in den letzten 100 Jahren erst 100 Schiffen gelungen ist.
In stilvollen Texten und mit beeindruckenden, fast wie gemalt wirkenden Fotos schildert er dieses Abenteuer – ein faszinierenden Buch für Freunde der Natur, der Seefahrt und des Abenteuers.

Arved Fuchs: Nordwestpassage, Bielefeld: Delius Klasing Verlag, 2005. 240 Seiten, 291 Abbildungen, 21×24 cm, ISBN 3-7688-1675-3, gebunden, 26,- €

Faszination See

Zum 50. Geburtstag der Seestreitkräfte der Bundesrepublik Deutschland legt das Deutsche Marine Institut mit diesem Buch im Verlag E. S. Mittler eine ganz besondere Sammlung an Informationen zur Geschichte vor. Von den Aufbaujahren bis hin zu den neuesten Rüstungsprojekten und den derzeit stattfindenden Auslandseinsätzen reicht dieses Werk, dass mit sachkundigen Texten und vielen Fotos 50 Jahre bundesdeutscher Marinegeschichte darstellt.
Ein Muss für jeden an Bundesmarine und Deutscher Marine Interessierten.



Hess/Schulze-Wegener/Walle: Faszination See, Hamburg: E. S. Mittler & Sohn, 2005. 304 Seiten, 205 Abbildungen 21×30 cm, ISBN 3-8132-0838-9, gebunden mit Schutzumschlag, 29,90 €.



Landing Ship, Tank (LST) 1942-2002

Einer der entscheidenden Schiffstypen bei der Erstürmung Europas und auch zahlreicher von den Japanern besetzter asiatischer Inseln war das so genannte Landing Ship, Tank oder kurz LST. Insbesondere die Landung der alliierten Truppen in der Normandie am D-Day wäre ohne diese großen Panzertransporter nicht möglich gewesen.
Dieses Büchlein aus dem Hause Osprey beschreibt nun in englischer Sprache und vielen Zeichnungen und Fotos erstmals die Geschichte und die Technik der LSTs. Besonders interessant wird dieser Schiffstyp auch durch die Tatsache, dass viele dieser Schiffe den Krieg überstanden und lange, zum Teil immer noch, im Dienst verschiedener Marinen rund um den Globus stehen.

Gordon L. Rottman/Tony Bryan: Landing Ship, Tank (LST) 1942-2002 (in engl. Sprache), Oxford: Osprey Publishing, 2005. 48 Seiten, 49 Abbildungen, 25×18,5 cm, ISBN 1-84176-923-1, Paperback, 8,99 britische Pfund; Direktbestellungen an: Osprey Direct, PO Box 140, Wellingborough, Northants, NN8 2FA, UK; beagledirect@compuserve.com, www.ospreypublishing.com

Weltgeschichte der Seefahrt, Band 6



Der bekannte Historiker Helmut Pemsel legt mit diesem sechsten Band seiner Reihe über die Weltgeschichte der Seefahrt das zweite Buch vor, welches sich mit der Seekriegsgeschichte beschäftigt. Von 1650 bis 1914 reicht dieses Werk, schildert also eine Zeit voller Umbrüche in der Politik und auch in der Technik, die sich in diesen Jahrhundert so deutlich wie sonst kaum zeigten.
Ein beeindruckendes Werk hervorragender Recherche.

Helmut Pemsel: Weltgeschichte der Seefahrt Band 6, Seeherrschaft II, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2005. 966 Seiten, zahlreiche S/W-Abbildungen, 17×25 cm, ISBN 3-7822-0838-2, gebunden mit Schutzumschlag, 52,- €

von Oliver Bothmann

Museum für Geschichte und

Beatrix Dargel

Das Museum zählt zu den ältesten Museen in Europa und geht auf eine Privatsammlung des Arztes Nicolaus Himsel aus dem Jahre 1773 zurück. Hier finden sich in einem geschichtsträchtigen Gebäudekomplex Informationen zur Geschichte der Stadt Riga, Daten zu alten Siedlungen, Architektur, dem Rigaer Hafen, der Hansezeit und der Schifffahrt.

Ausstellung über die Geschichte der Schifffahrt

Im Jahr 1939 wurde die Abteilung eröffnet. Zu den Beständen zählen 20.000 Objekte, Seekarten, Dokumente, Fotos, Schiffsmodelle, Schiffsteile, Flaggen, persönliche Sachen und Mitbringsel von Seeleuten. Der Reiz der Ausstellung liegt in der sehr traditionellen Ausstattung und Präsentation der Exponate. In der Schifffahrts-Abteilung scheint auf den ersten Blick die Zeit stehen geblieben zu sein: Abgedunkelte Räume, historische Schiffsmodelle in hölzernen, beleuchteten Glasvitrinen. An den Wänden sepiafarbene Fotos von Schiffen und streng blickenden Kapitänen und ihrer Mannschaft. Wie zum Inventar gehörend sitzt auf einem Stuhl, gleich der Kommandobrücke eines Schiffes, eine ältere Dame, die Museumsaufsicht. Sie blickt kurz von ihrer Lektüre auf und mustert die Hereinkommenden. Diese Besucher sind interessiert, wandern langsam von einer Vitrine zur nächsten, tauschen sich leise aus.

Die Schifffahrt in Lettland vom 10. Jahrhundert bis 1991 und in die Neuzeit

Da Lettland geografisch günstig am Meer, der Ostsee liegt, entwickelte sich schon vor dem 13. Jahrhundert der Schiffbau und damit Häfen und in der Folge Städte. Der Rigaer Meerbusen und die Flüsse waren wichtige Wasserwege für den Handel. Im Rigaer Hafen wurden viele Waren umgeschlagen. Einen großen Vorteil stellten die eisfreien Häfen Liepaja und Ventspils dar.

Erstes Schiffsmodell des Dampfschiffs „Sigulda“



Vom Dampfschiff „Sigulda“ ist nur das Original-Steuerrad erhalten geblieben



Die Vitrinen sind wie in einem klassischen, traditionellen Museum gestaltet. Man fühlt sich in die eigene Kindheit zurück versetzt. Die Museumsaufsicht erzählt interessierten Besuchern Geschichten zu verschiedenen Exponaten



Der große Christopherus aus dem frühen 16. Jahrhundert. Die hölzerne Skulptur ist ein Wahrzeichen der Stadt Riga



Schifffahrt in Riga, Lettland

Manufakturen und der Schiffbau entwickelten sich so im 17. Jahrhundert. Mit Schiffen ließen sich die landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Rohstoffe für die Industrie viel schneller als auf dem Landweg transportieren. Im damaligen Herzogtum Kurland herrschte die Politik des Merkantilismus, dem Schiffbau galt große Aufmerksamkeit. Zur herzoglichen Flotte zählten neben Handels- auch Kriegsschiffe.
Der vom Jahr 1700 bis 1721 andauernde Nordische Krieg bewirkte den territorialen Anschluss von Lettland an das russische Zarenreich. Erste Seefahrtsschulen entstanden Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts in Riga. Die lettischen Häfen wie Ainazi, Pavilosta, Salacgriva und Roja ermöglichten eine Ausweitung des Handels nach Westen. Mehr als 500 Holzsegelschiffe wurden gebaut, die auf der Ostsee und dem Atlantik segelten. Die Entwicklung ging von Ein- zu Dreimastern. Krisjanis Valdemars begründete die Neuorganisation der Ausbildung der Seeleute. In diesem Zusammenhang begann der kostenlose Unterricht an der ersten demokratischen Seefahrtsschule 1864 in Ainazi.
Von Lettland gab es 1937 regelmäßige Fährverbindungen nach Bremen, Hamburg, London und Stockholm. Zu Beginn des Ersten Weltkriegs waren in lettischen Häfen über 300 Schiffe registriert, knapp die Hälfte der russischen Flotte. Im Ersten Weltkrieg wurde der Unterricht an den Seefahrtsschulen eingestellt, die bestehende Flotte teilweise zerstört, 41 Dampfer sanken. Vom Rest der Flotte fuhren 31 Schiffe unter den Fahnen anderer Länder wie Deutschland, Großbritannien und den USA. Nach Kriegsende gründete sich die unabhängige Republik Lettland und die Seefahrt belebte sich wieder mit gebrauchten Dampfschiffen aus dem Ausland. Die naturgemäß sehr wetterabhängigen Segelschiffe waren technisch überholt. Anfang 1940 zählten zur lettischen Flotte 103 Schiffe mit einem Gesamtvolumen von cirka 201.000 BRT.
Die Unabhängigkeit von Lettland dauerte nicht lange. Der territoriale Anschluss an die UdSSR erfolgte 1940 und damit gehörten die Schiffe der nun lettischen Sowjet-Republik zur Seeflotte der UdSSR. Ende der 50er-Jahre lösten Motorschiffe die Dampfschiffe ab. Die Flotte erweiterte sich um spezielle Transportschiffe: Tanker für Öl und Gas, Container- und Kühlschiffe.
Seit 1990 ist Lettland wieder unabhängig, zu

Segelschulschiffe waren zu Sowjetzeiten in Riga stationiert



Werftbetrieb mit Schiffbautradition im 18. Jahrhundert



Hydrodynamische Forschungen. Frühzeitig etablierte sich die maritime Forschung und Lehre. Probe- und Strömungskörper sind im Museum zu sehen



Viele Segelschiffe beeindrucken vor allem durch ihre Detailgenauigkeit über Deck. Von den Originalschiffen nahmen die Seeleute, frühe Modellbauer, die Maße und schufen so naturgetreue Schiffsmodelle



diesem Zeitpunkt mit einem Flottenbestand von 89 Motorschiffen. Im gleichen Jahr begann der Unterricht an der neu gegründeten lettischen Seefahrtsakademie.
Zu Sowjetzeiten war Riga einer der wichtigsten strategischen Ostseehäfen. Seeleute erhielten hier ihre Ausbildung auf den großen Segelschulschiffen, dem Stolz der Marine und der UdSSR. Die Präsenz der Segelschulschiffe prägte ganz entscheidend das Marineleben der Stadt. Modelle der verschiedenen Großsegler nehmen einen gewichtigen Platz im Museum ein. Viele der Schiffe fanden auch im Westen Beachtung bei Reisen, Regatten und Hafenfesten. Mit der Unabhängigkeit von Lettland endete die Stationierung der sowjetischen Segelschulschiffe in Riga.

Exponate der Schifffahrts-Abteilung

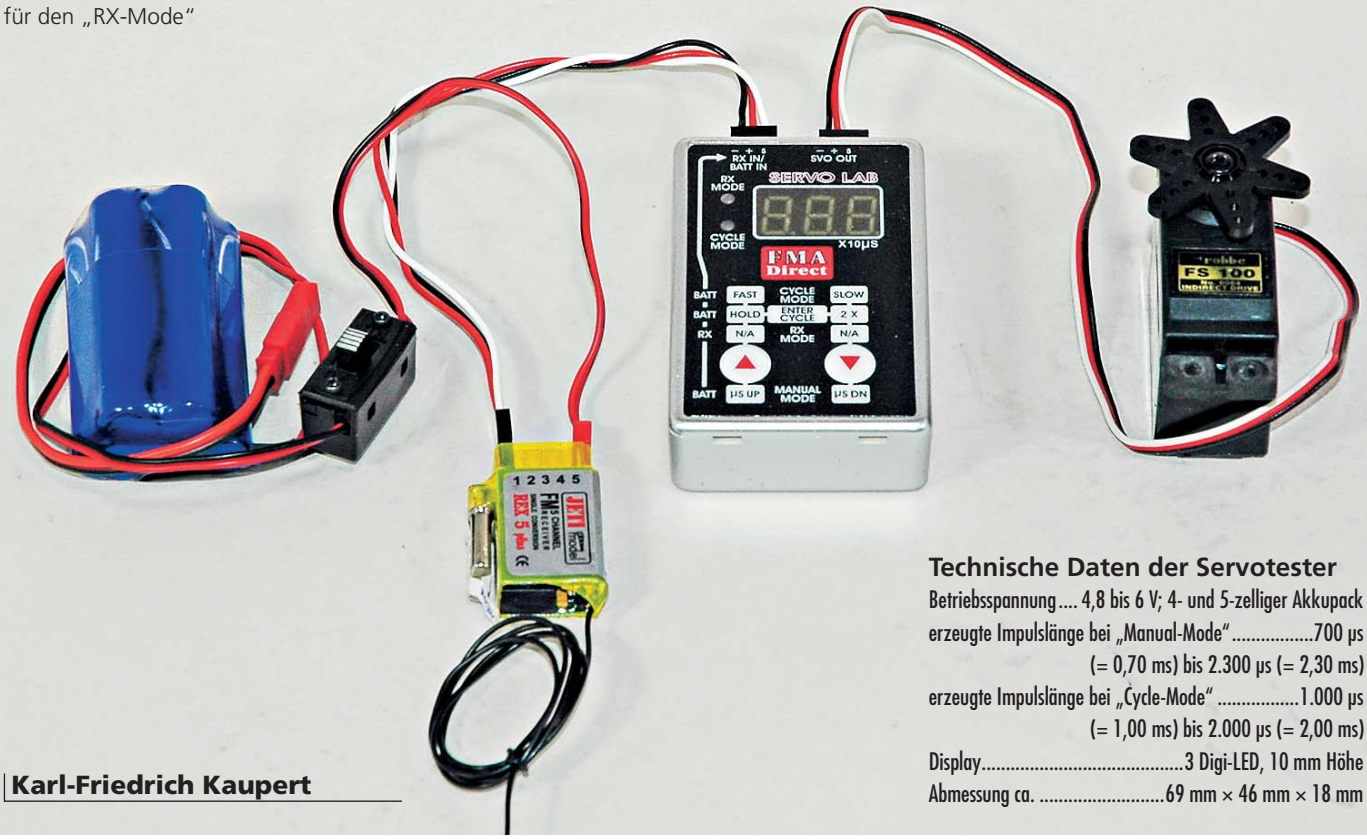
Auffällig ist der beeindruckende Querschnitt der Schiffs- und Seefahrtstechnologie der 60er- bis 80er-Jahre, Fischerei- und Transportschiffe unterschiedlicher Typen und Hersteller, unter anderem aus Finnland, Deutschland und Japan. Unter sowjetischer Flagge fuhren alle möglichen Fabrikate mit Heimathafen in Riga. Interessant ist das Dampfschiff „Sigulda“, benannt nach einer kleinen Stadt südöstlich von Riga. Ab 1921 fuhr das in Schweden gebaute Schiff als lettisches Handelsschiff, 1940 folgte die russische Verstaatlichung. Das Schiff verkehrte unter anderem auf der Route zwischen Riga und Tallin. Vom Schiff ist als Einziges das Original-Steuerrad erhalten geblieben. Als Schiffsmodell gibt es das Dampfschiff „Sigulda“ dafür gleich zwei Mal in unterschiedlichem Maßstab zu sehen. Viele Segelschiffe beeindrucken vor allem durch ihre Detailgenauigkeit über Deck. Von den Originalschiffen nahmen die Seeleute, frühe Modellbauer, die Maße und schufen so naturgetreue Schiffsmodelle.
Erinnerungen aus der Kindheit werden wach. In einige Museen ging man nicht so gern. Manche fand man langweilig, alles schon gesehen und die Grossen schauten immer noch ganz verzückt und konnten sich nicht losreißen von irgendwelchen Ausstellungsstücken. Jahre später ist man selbst erwachsen und verbringt mehrere Stunden in einigen wenigen Ausstellungsräumen. Wie sich der Blickwinkel doch im Laufe der Zeit ändert. Dank Europäischer Union ist das Reisen nach Riga einfach und problemlos, nur cirka zwei Flugstunden von Deutschland entfernt. Riga war und ist eine europäische Stadt, hat eine wechselvolle Geschichte und eine schöne Altstadt mit interessanter Architektur, zum Beispiel gut erhaltenen Jugendstilbauten, teilweise mit Anleihen aus der Seefahrt. Die Sehenswürdigkeiten, Kultur und Kunst sind gut zu Fuß zu erreichen. Kulinarisch bietet die Küche internationales und einheimisches Essen und Fisch in allen Variationen.
Lettisch werden die wenigsten Besucher sprechen. Russisch wird verstanden, nur geschichtlich bedingt nicht so gern gehört. Mit englisch kommt man wie überall auf der Welt gut zurecht. Manche Letten sprechen auch deutsch. Wie in allen Ländern hilft Freundlichkeit und ein Lächeln beim Bemühen um die Sprache weiter. Der „Osten“, hier die Stadt Riga, ist nicht so östlich wie mancher vielleicht denkt, vielmehr sehr europäisch und weltoffen. Es lohnt sich mal nicht in den Süden oder Westen, sondern in den jetzt ganz nahe liegenden „Osten“, vielleicht auch mit dem Schiff, zu reisen.

Museum für Geschichte und Schifffahrt Riga
Palasta iela 4, Riga LV 1050 Lettland
Tel.: 00371/721 13 58
Fax: 00371/721 02 26
Internet: http://vip.latnet.lv/museums/Riga/
E-Mail: direkt@rigamuz.lv
Tägliche Öffnungszeiten:
1. Mai bis 1. Oktober von 10 bis 17 Uhr
1. Oktober bis 1. Mai von 11 bis 17 Uhr
Fotografieren mit Fotoerlaubnis möglich

ANZEIGEN

Anzeige

Anzeige



Die Verschaltung mit einem Empfänger für den „RX-Mode“

Technische Daten der Servotester

Betriebsspannung .... 4,8 bis 6 V; 4- und 5-zelliger Akkupack
erzeugte Impulslänge bei „Manual-Mode“ .....700 µs (= 0,70 ms) bis 2.300 µs (= 2,30 ms)
erzeugte Impulslänge bei „Cycle-Mode“ .....1.000 µs (= 1,00 ms) bis 2.000 µs (= 2,00 ms)
Display.....3 Digi-LED, 10 mm Höhe
Abmessung ca. .....69 mm × 46 mm × 18 mm

Karl-Friedrich Kaupert

Servotester

Das nützliche Helferlein

Wer kennt nicht die folgenden Situationen. Man hat gerade den Einbau der Servos in ein neues RC-Modell erfolgreich bewerkstelligt und möchte nun das Gestänge für Ruder und Gas verlegen, wozu die Servoneutralstellung benötigt wird. Oder man befindet sich auf einem Treffen und der Sender darf bzw. kann nicht eingeschaltet werden, da die gleiche Frequenz belegt ist oder sich der Sender einfach nur bei der Senderabgabe/-ausgabe befindet und nicht herausgegeben werden kann. Oder es geht um die Überprüfung eines eventuell defekten Servos oder um die Funktionsüberprüfung beim Fachhändler beim Neukauf eines Servo. In allen diesen Fällen eignet sich ein so genannter Servotester ganz hervorragend, wie zum Beispiel der von der Firma FMA-Direct, der exklusiv über MHZ bezogen werden kann und hier näher vorgestellt werden soll.

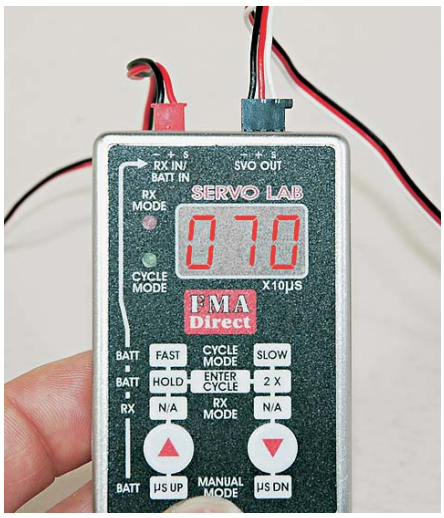
Dieser mit 69×46×18 mm handliche Servotester bietet mehrere Funktionen. So besteht die Möglichkeit, den Tester in drei verschiedenen Betriebsarten, wie „Manual-Mode“, „Cycle-Mode“ und „RX-Mode“, zu betreiben. Beim „RX-Mode“ wird der Servotester einfach zwischen dem Empfänger und einem entsprechenden Servo geschaltet und fungiert dann als Impulslängen-Messgerät. So können auf einfache Weise zum einen der Neutralimpuls des Servos und zum anderen die Veränderung der Impulslänge in Abhängigkeit von der Knüppelstellung des Senders ermittelt werden. Wichtig ist dabei, dass die Trimmung an den Kreuzknüppeln und die programmierbare SUB-Trim auf Null stehen, damit auch der tatsächliche Neutralimpuls angezeigt wird. Sind die Servowege in beiden Richtungen auf 100% eingestellt, so kann auf dem 3-stelligen LED-Display (Dimension: ###×10 µs) die Impulslänge der jeweiligen Endausschläge abgelesen werden. Bei einer Graupner-Anlage etwa wird ein Neutralimpuls von 1.500 µs (Mikrosekunden = 1,50 ms) und für die Endstellungen ein Mal 1.100 µs (= 1,10 ms) und 1.900 µs (= 1,90 ms) angezeigt (zu den Impulslängen für eine Futaba-Anlage siehe Tabelle 1). Im Übrigen liegt das benötigte Verbindungskabel zwischen Empfänger und Servotester dem Gerät bei.

Im „Manual-“ und im „Cycle-Mode“ wird an Stelle des Verbindungskabels ein Akkupack angeschlossen, um das Gerät autark ohne Sender zu betreiben. Die Eingangsspannung kann von 4,8 bis 6 V betragen. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung befindet sich das Gerät automatisch im „Manual-Mode“, und das angeschlossene Servo wird mit einer Impulslänge von 1.500 µs (= 1,50 ms) angesteuert. Das Verändern der Impulslänge geschieht mit der µs-

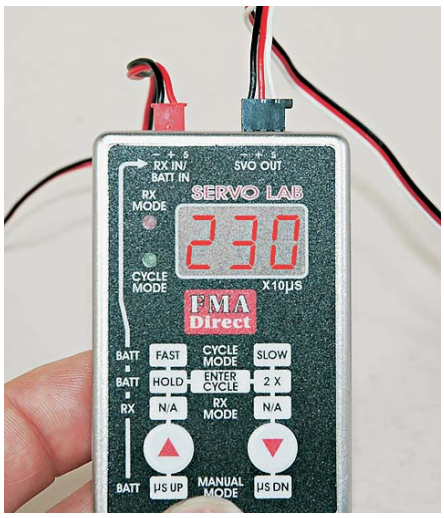
Tabelle 1

Graupner			Futaba		
– 100%	Neutralstellung	+ 100%	– 100%	Neutralstellung	+ 100%
1.100 µs	1.500 µs	1.900 µs	1.070 µs	1.520 µs	1.970 µs
(= 1,10 ms)	(= 1,50 ms)	(= 1,90 ms)	(= 1,07 ms)	(= 1,52 ms)	(= 1,97 ms)

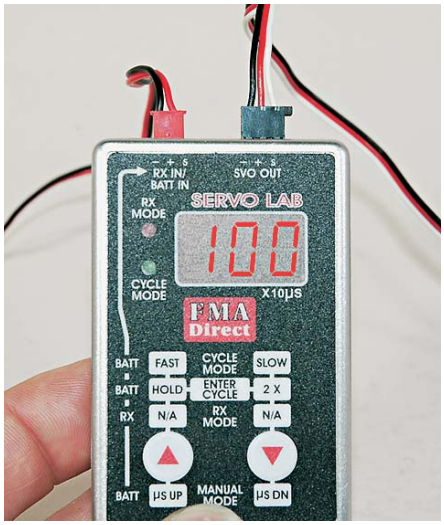
Im „RX-Mode“ gemessene Impulslängen bei einer Graupner- und einer Futaba-Anlage. Die Werte für –/+ 100% sind jene, die in der Software der entsprechenden Anlage unter „Servoweg“ als Standard vorgeben sind.



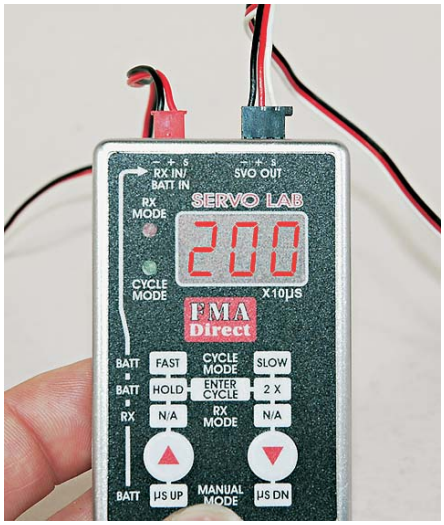
Betriebsart „Manual-Mode“, Impuls 700 µs (= 0,70 ms).



Betriebsart „Manual-Mode“, Impuls 2.300 µs (= 2,30 ms).



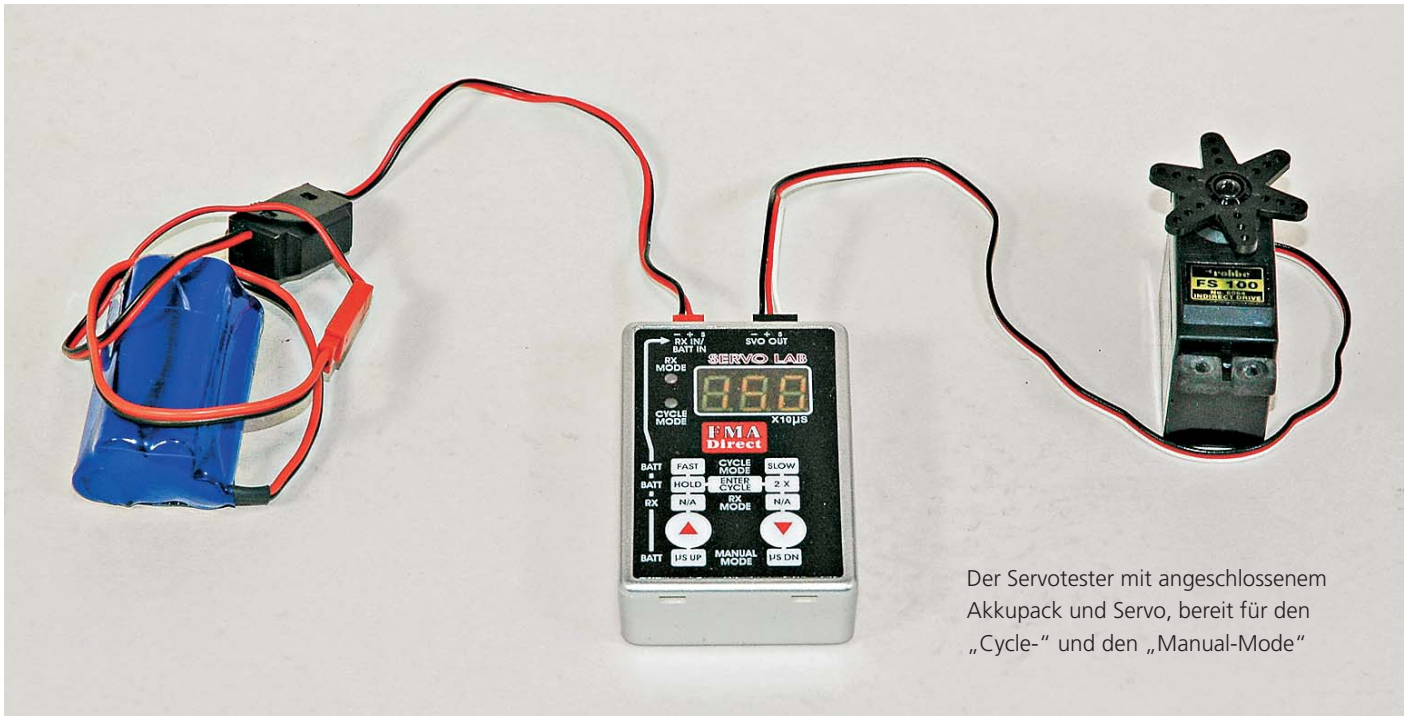
Betriebsart „Cycle-Mode“, Impuls 1.000 µs (= 1,00 ms).



Betriebsart „Cycle-Mode“, Impuls 2.000 µs (= 2,00 ms).

UP-Taste (Erhöhung) bzw. µs-DN-Taste (Verringerung). Das Servo kann dadurch zwischen 700 µs (= 0,70 ms) und 2.300 µs (= 2,30 ms) positionsgenau hin- und herbewegt werden. Um vom „Manual-Mode“ in den „Cycle-Mode“ zu wechseln, muss bei gedrückter µs-UP-Taste die µs-DN-Taste zwei Mal kurz hintereinander gedrückt werden. Eine grüne Kontroll-LED signalisiert die erfolgreiche Umstellung. Mit einem automatisch erzeugten Impulslängen-Zyklus von 1.000 µs (= 1,00 ms) bis 2.000 µs (= 2,00 ms) bewegt sich das Servo von einer Seite zur anderen. In diesem Zyklus ist es jetzt durch einen Dauerdruck auf die µs-UP-Taste möglich, die Stellgeschwindigkeit des Servos zu erhöhen bis zu dem maximalen Wert, der durch die Servokonstruktion festgelegt ist. Hingegen bewirkt ein Dauerdruck auf die µs-DN-Taste das Gegenteil, also eine Verringerung der Servostellgeschwindigkeit. So lassen sich unterschiedliche Servos in ihrer maximalen Stellgeschwindigkeit gut vergleichen und beurteilen. Zum Abschluss und als Fazit der Betrachtung sei erwähnt, dass sich dieser Servotester sowohl für analoge wie auch digitale Servos eignet. Durch seine verschiedenen Betriebsarten ist er sehr vielfältig einsetzbar und wird in der Werkzeugkiste des Autors einen festen Platz erhalten und ständiger Begleiter sein.

Info und Bezug:
MHZ-Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com



Der Servotester mit angeschlossenem Akkupack und Servo, bereit für den „Cycle-“ und den „Manual-Mode“

Mit diesem Baubericht möchte ich den interessanten Hafenschlepper „Oldendorf" vorstellen. Das typgleiche Schwesterschiff „Langenort" hatte ich bereits vor mehr als 20 Jahren als Modell gebaut. Dazu wurde von mir ein entsprechender Baubericht mit einigen Abbildungen im Fachmagazin „Schiffspropeller", Ausgabe Mai/Juni 1993, veröffentlicht.

Das Vorbild

13 Stück dieses Typs wurden auf der Binnenwerft Magdeburg gebaut; die „Oldendorf" war davon der Erste. Die Ablieferung erfolgte an die Schiffsbergung und Taucherei Stralsund, an die Bagger-, Bugsier- und Bergungsrederei Rostock und an das Fischereikombinat Rostock. Zwei davon gingen sogar nach Bulgarien.
Es war ein relativ kleiner Schleppertyp. Die Länge beträgt nur 23,44 m in der CWL und 26,43 m über alles. In seiner Breite hat er 7,6 m über Spant und 8,03 m über alles. Dieser bullige Typ war also reichlich drei Mal länger, als er breit war. Von der Größe her ist es auf alle Fälle ein ideales Modellbauobjekt. Gestalterisch hat die Gesamterscheinung nach meinem Geschmack sehr schöne Proportionen, wobei vor allem die Schlotsilhouette zusammen mit dem Ruderhaus sehr bildbestimmend ist.

Bauunterlagen

Auch wenn einem das ausgewählte Vorbild noch so gut gefällt, so ist es doch recht nutzlos, wenn für einen Nachbau keine Unterlagen zur Verfügung stehen. Fast so verhält es sich bei dem hier beschriebenen Schleppermodell. Aber nur fast, denn wir als Verein bzw. als ehemalige GST-Sektion Schiffsmodellbau hatten das Glück, Ende der 60er-Jahre Zeichnungen von der Gesellschaft für Sport und Technik, Bezirksvorstand Suhl, zu erhalten, die offensichtlich vom Generalplan dieses Typs abgeleitet waren. Dabei handelte es sich um eine Gesamtseitenansicht Steuerbord, Teile der Draufsicht sowie um den Linien- und den Spantenriss. Die damalige Typbezeichnung lautete „Eis-Hafenschlepper AIK". Es gab keine Detailzeichnungen für die Schiffsausrüstungen. Dieser Mangel stellte sich aber nicht als Problem dar, weil im DDR-Schiffsbau alles genormt bzw. standardisiert war. Das heißt vom Poller über Anker, Lüfter usw. bis hin zu Anker- und Schleppwinden gab es in der DDR an Stelle der DIN-Blätter die TGL-Standards. Darauf gab es Zeichnungen und Maßtabellen zu Formen, Aussehen, Größenabstufung und sämtliche Maße. Die für den Modellbau wichtigen Teile, Baugruppen und Maßtabellen wurden samt Zeichnung in der Modellbauzeitschrift der DDR, „Modellbau heute" (mbh), veröffentlicht. Dazu hat unter anderen der bekannte Bauplanzeichner Jürgen Eichardt einen wesentlichen Beitrag geleistet. Für den Zeitraum von 1957 bis 1991 besitze ich fast alle Ausgaben, die heute eine wertvolle Fundgrube darstellen.
Zusätzlich zu diesen Unterlagen wurden Fotos gesammelt, auf denen dieser Schleppertyp abgebildet ist. Eine Reihe Bilder wurde in den DDR-Schiffsjahrbüchern der 70er- und 80er-Jahre gefunden, worauf die meisten Schlepper in Aktion mit anderen Schiffen gezeigt werden. Außerdem habe ich Fotografien von einem Briefpartner erhalten, der auf der Binnenwerft Magdeburg Lehrling war und dort auch gearbeitet hat.

Günther Slansky



Das Rumpfskelett in Kiel-oben-Bauweise



Der fertige Rumpf: Die beiden Propeller und Ruder sind nicht vorbildgetreu

Schleppermodell „Oldendorf“



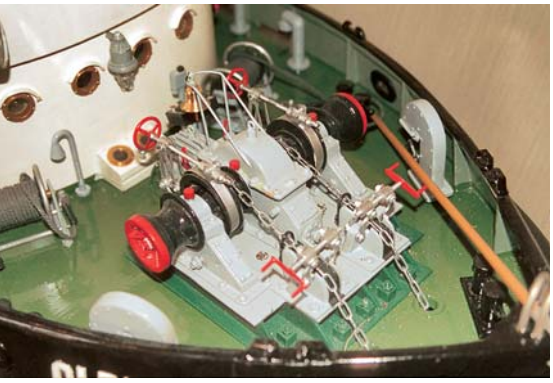
Ein Teil der Innenausstattung des Brückenhauses einschließlich des Rudergängers

Modellprojekt

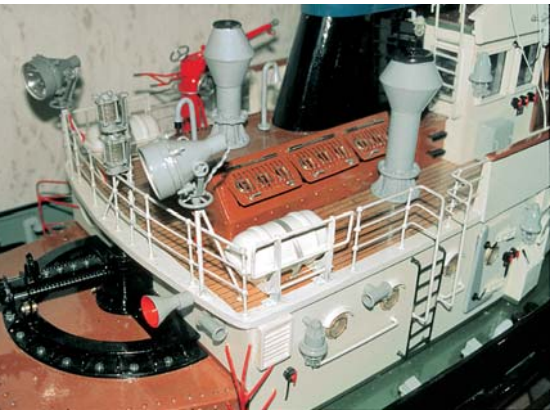
Nach jahrzehntelanger Gewohnheit habe ich mich selbstverständlich wieder für den klassischen Holzbau entschieden. Zur Festlegung des Baumaßstabes sind sowohl die Maße des Vorbilds als auch die gewünschte Modellgröße von Bedeutung. Entsprechend der Originalgröße von 26,43 m L.ü.a. führt der Maßstab 1:25 zu einer Modellgröße von 1.057 mm und der Maßstab 1:20 zu 1.322 mm Modelllänge. Da ich schon früher das Schleppermodell „Langenort“ im Maßstab 1:20 gebaut habe, war es eine logische Entscheidung, auch das Modell „Oldenburg“ in dem Maßstab zu bauen.



Der Hausbau geht seiner Vollendung entgegen



Blick auf das Vorschiff mit der bildbestimmenden Bugankerwinde



Teilansicht von Steuerbord achteraus

Damals hatte ich die von mir mehrfach beschriebene Methode der Zweiteilung angewendet. Das Schleppermodell „Langenort“ war also derart aufgebaut, dass das gesamte Hauptdeck einschließlich Schanzkleid, Deckshaus, Winden und allem anderen, was noch drauf ist, als Hauptbaugruppe abnehmbar ist. Diesmal sollten Rumpf, Hauptdeck, Schanzkleid und Scheuerleiste fest miteinander verbunden sein und eine Einheit bilden. Daher mussten die Zugangsmöglichkeiten zum Innenraum des Rumpfs betreffs Antriebsmotoren, Akku, Ruderanlage und sonstige elektrotechnische und elektronische Einbauten gesondert beachtet und geplant werden.

Nach Vorausberechnung ergab es sich, dass außer dem reinen Modellgewicht zusätzlich etwa 16 kg Ballast notwendig wären, um wenigstens annähernd die erforderliche Eintauchtiefe zu erreichen. An Stelle eines nutzlosen Blei- oder Eisenballasts wurde der Einsatz einer Autobatterie mit 12 V, 36 Ah und 12 kg Gewicht vorgesehen. Bei der Spantherstellung mussten die Spant-Innenkonturen mithin so festgelegt bzw. eingezeichnet werden, dass bereits im Rumpfskelett ein Raum für die Abmessungen der Autobatterie entstand. Zusammen mit Motoren, Lautsprecher, Elektronik, Ausrüstungen und anderen technischen Einbauten war das Gesamtgewicht letztlich mit ca. 30 kg für das Fahrmodell einigermaßen ausreichend. Aus den zugeordneten Abbildungen ist zu erkennen, dass das Modell nicht so tief eintaucht wie vergleichsweise das Vorbild.

Im Gegensatz zum Vorbild und zum Vorgängermodell „Langenort“ wurden diesmal zwei Antriebsmotoren, zwei gegenläufige Propeller und zwei Ruder vorgesehen. Wenn ich vorbildgetreu gebaut hätte, wäre der Einzelpropeller im Durchmesser 100 mm groß geworden, wie es am Modell „Langenort“ auch tatsächlich der Fall ist. An solch einem großen Propellerradius muss ein hohes Drehmoment aufgebracht werden, so dass, gebunden an die Drehzahl, nicht ohne Getriebe gearbeitet werden kann. Hinsichtlich des nötigen Schubs hatte ich bei der „Langenort“ immer Probleme. Das Nutzungsverhältnis zwischen Stromverbrauch und Modellgeschwindigkeit wie auch das Steuerverhalten bei Rückwärtsfahrt war nie so richtig zufrieden stellend. Dagegen sind nun das Fahrverhalten und die Leistungsbilanz beim Modell „Oldendorf“ wesentlich besser.

Neben den Hauptfunktionen Antriebs- und Ruderanlage sind alle Lichter und Lampen schaltbar; der Suchscheinwerfer ist extern schaltbar und durch ein Servo um 2×60° drehbar. Der auf 90° begrenzte Drehwinkel des Servos wurde durch ein Zahnradpaar mit 1:1,5 auf 120° gebracht. Selbstverständlich wurde auch ein digitales Multisoundmodul mit den Originalgeräuschen Schlepperdiesel, Signalhorn, Nebelhorn und Bugankerwinde eingebaut. Ihm wurden ein 10-Watt-Verstärker und ein 12-Watt-Lautsprecher nachgeschaltet.

Bau des Modells

Wie bereits aus meinen bisherigen Bauberichten und Fachbüchern hervorgeht, baue ich seit mehr als 50 Jahren Schiffsmodelle aller Kaliber. Und als ich anfing, gab es noch keine große Modellbauindustrie, fast keine Fertigteile, kein Epoxydharz und erst recht keine GFK-Rümpfe. Es war also immer nur die althergebrachte, „klassische“ Methode mit Holzbau nach Bauplan möglich. Und mittlerweile habe ich darin so viel an Erfahrung und Routine vorzuweisen, dass ich sie noch heute anwende. Wie das im Einzelnen geht, wurde schon sehr oft beschrieben. Besonders ausführlich habe ich dies in meinen Büchern „Schiffsmodellbau nach Bauplan“ und nun wieder neu in meinem Buch „Schiffsmodelle selber bauen“ (VTH-Best.-Nr. 310 2131) beschrieben und in Bildern gezeigt. Außerdem hat dies auch Jürgen Eichardt in seinem Buch „Rumpfbaupraxis“ (VTH-Best.-Nr. 312 0028) speziell zur Kiel-oben-Bauweise sehr ausführlich beschrieben und mit vielen Abbildungen verdeutlicht. Dies alles soll und kann hier nicht wiederholt werden. Ich möchte lediglich erwähnen, dass der Rumpf für das Modell „Oldendorf“ in dieser herkömmlichen Bauart mit Holzspanten kieloben aufgebaut, mit Holzleisten beplankt und mit Glassseide sowie Epoxydharz überzogen wurde.

Leider hört man immer wieder die schlimmsten Vorurteile über diese Baumethode. Man spricht von einem notwendigen Übel, wenn es in Ermangelung eines GFK-Rumpfs nicht anders geht. Es sei das Schlimmste im Schiffsmodellbau, und manche versteigen sich dabei sogar zu regelrechten Horrorszenarien. Das haben mir auch solche „Schiffsmodellbauer“ erzählt, die selbst noch gar keinen Holzrumpf gebaut haben. Aus meiner Sicht kann nur festgestellt werden, dass das alles nicht stimmt. Beim Bau eines detailreichen Schiffsmodells kann der Bauaufwand für den Rumpf mit etwa 20 bis 30% der gesamten Bauzeit beziffert werden. Wenn ich beispielsweise an mein Tonnenlegermodell „Dornbusch“ denke, so war der Rumpfbau wirklich nur das Geringste. Mit meiner Routine geht dieser herkömmliche Rumpfbau auf alle Fälle schneller als die Herstellung eines GFK-Rumpfs, sofern man die Vorarbeiten, einschließlich des Erstellens der Urform bzw. Negativform hinzurechnet.

Hauptdeck, Schanzkleid, Deckshaus und Ruderhaus sind aus 2 und 3 mm dickem Sperrholz aufgebaut. Das Gleiche gilt auch für Schlot und Mast. Im Übrigen ist der Mast so gebaut, dass er ab Schlotoberkante umgelegt werden

kann. Beim Vorbild ist dies zwar nicht der Fall, aber da ich mit dem Fahrmodell zu Ausstellungen und Fahrveranstaltungen gehe, ist es aus Transportgründen eine praktische Sache. Sogar Bugankerwinde und Schleppwinde sind zum großen Teil aus Sperrholz entstanden. Reling, Radarantenne, Löschmonitor und Ähnliches sind aus Messing gebaut, wobei der Radarschirm durch einen Getriebemotor, der unten im Deckshaus eingebaut ist, angetrieben wird. Er ist hinter dem Hauptschalter angeschlossen und dient mit seiner Drehbewegung als Einschaltkontrolle. Alle anderen Ausrüstungsdetails, wie etwa Anker, Poller, Lüfter, Schleppgeschirr, Gerätekästen, Rettungsringe, Positionslampen, Deckslampen, Scheinwerfer, Inneneinrichtung des Brückenhauses, Rettungsfloßbehälter, Signalhörner, Lautsprecher, Trossenwinden und andere Kleinteile, sind selbstverständlich auch im Eigenbau entstanden.

Große Rechteckfenster hat nur das Brückenhaus. Aus diesem Grund ist auch eine vorbildgetreue Innenausstattung eingebaut worden, denn wenn der Betrachter durch so große Fenster hineinschauen kann, so erwartet er, dass es innen etwas zu sehen gibt. Das große Deckshaus auf dem Hauptdeck hat keine großen Fenster, sondern nur 14 Bullaugen. Um die Attraktivität des Modells bei unseren Nachtfahrten zu erhöhen, wurden alle Bullaugen von innen mit je einer Lampe beleuchtet. Dies wurde derart realisiert, dass hinter jedes Bullauge eine röhrchenähnliche Medikamentendose aus Kunststoff geklebt wurde. Vorher wurde aber in jedes dieser „Lampengehäuse“ eine kleine Glühlampe mit festen Anschlussdrähten eingeharzt. Die leistungsmäßige Dimensionierung musste so erfolgen, dass die Bullaugen nicht wie Lampen leuchteten und schon gar nicht wie kleine Scheinwerfer strahlten. Die Glühlampen durften also nur so hell brennen, dass der Innenraum der „Lampengehäuse“ aufgehellt wurde. Dies wurde dadurch gelöst, dass am 12-V-Bordnetz jeweils drei Glühlampen à 6 V Betriebsspannung in Reihe geschaltet wurden. Daraus ergäbe sich eine Gesamtspannung von 18 V. Da aber nur 12 V anliegen, wird jede Lampe bloß mit 66% ihrer Nennspannung betrieben. Bei Tageslicht sind sie unauffällig, aber bei Nachtfahrt wird eine vorbildgetreue Wirkung erzielt.



Der komplette Aufbau als abnehmbare Hauptbaugruppe



Teilansicht von Backbord achteraus

Zusammenfassung

Beim Stapellauf war zunächst das Gewicht die erste und spannendste Frage. An den eingebauten Tragösen wurde mit zwei Mann das Modell vorsichtig zu Wasser gelassen. Nicht ganz ohne Staunen konnte ich feststellen, dass es weder Schlagseite, noch Stabilitätsprobleme gab. Die Schwimmlage war stabil, und die vorbestimmte Gewichtsbilanz erwies sich als richtig. Wie eingangs angenommen, taucht das Modell nicht ganz so tief ein wie das große Vorbild, denn solche Schlepper liegen meistens recht tief im Wasser. Auf eine Gewichtserhöhung durch Zusatzballast habe ich dennoch verzichtet.

Das Fahrverhalten ist ausgezeichnet. Am auffälligsten war ein unerwartet kleiner Kurvenradius, was auf die Anordnung der beiden Ruder zurückzuführen ist. Ebenso ist die Geschwindigkeit sehr zufrieden stellend, was dem Vorbild auch nahe kommt. Der erste Versuch, der anlässlich eines öffentlichen Schaufahrens durchgeführt werden musste, war ein voller Erfolg. Ein missglückter Stapellauf vor Publikum wäre sehr blamabel gewesen. Vom Erscheinungsbild her kann man das Modell „Oldendorf“ durchaus als schön bezeichnen. Es gefällt mir auf dem Ausstellungstisch wie im Wasser sehr gut.



Die Abenddämmerung beginnt. Die Lichter sind schon eingeschaltet



Das Vorgängermodell, Schlepper „Langenort“ – vor mehr als 20 Jahren gebaut

Anzeige

SCHIFFSBILDER

Ro-Ro-Dockschiff „Dock Express 10“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Verolme Scheepswerf Heusden B.V.
Niederlande
Werft existiert nicht mehr

Reederei:
Dockwise N.V.
Lange Mosten 21
NL-4822 NJ Breda
Niederlande
Tel.: +31 76 54 84 10 0
Fax: +31 76 54 84 29 9
headoffice@dockwise.com
www.dockwise.com

Wenn es darum geht, vornehmlich schwimmende Ladung zu transportieren, ist ein speziell dafür ausgerichteter Schiffstyp gefragt – das so genannte Dockschiff. Dieser, einem Schwimmdock ähnelnder Schiffstyp, wird zur Übernahme von schwimmender Ladung soweit geflutet, bis das zu befördernde Schiff oder eine beladene Barge etc. in das Dockschiff einfahren kann. Danach wird durch leistungsstarke Pumpen das Wasser wieder aus den Flutkammern ausgedrückt, bis das Transportschiff dann wieder „normal“ im Wasser liegt.

Eines dieser Docksschiffe ist die niederländische „Dock Express 10“ der Reederei Dockwise N.V. mit Sitz in Breda.

Im Februar 1979 erfolgte die Ablieferung des unter der Baunummer 966 beim Schiffbaubetrieb Verolme Heusden gefertigten Schiffes, welches in den Jahren 1987 bis 1994 als „Dock Express France“ beschäftigt war und heute wieder seinen Originalnamen trägt.

Das 153,78 m lange Spezialschiff ist 26,83 m breit und kommt auf 8,88 m Tiefgang.

Der durch eine Heckklappe – worüber selbstverständlich auch rollende Ladung aufgenommen werden kann – abgeschlossene Laderaum hat die Ausmaße von 102,80×20,10 m und ist somit groß genug, um nahezu alle anstehenden Schwerguttransporte durchführen zu können.

Bei Bedarf können aber auch bis 858 Container transportiert werden.

Das bordeigene Ladegeschirr der „Dock Express 10“ besteht derzeit aus einem, über die ganze Laderaumlänge laufenden Gantry-Kran. Ursprünglich waren es zwei Krane, wovon einer jedoch zwischenzeitlich demontiert wurde – bei Bedarf jedoch wieder aufgesetzt werden könnte.

Als Antrieb dienen zwei Werkspoor-Diesel vom Typ 6TM410 mit zusammen 6.652 kW Leistung, welche auf Verstellpropeller wirken und für die Geschwindigkeit von 15 kn sorgen.

Die „Dock Express 10“ wird unter der Flagge der Niederlande mit Heimathafen Rotterdam betrieben.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Lotsenversetzschiff „Weserlotse“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Fr. Fassmer GmbH & Co. KG
Industriestraße 2
27804 Berne/Motzen (Weser)
Tel.: 04 40 6 94 20
Fax: 04 40 6 94 21 00
info@fassmer.de
www.fassmer.de

Reederei:
Lotsbetriebsverein Bremerhaven
Am Alten Vorhafen
27568 Bremerhaven
Tel: 04 71 94 42 40

Im Rahmen der Flottenerneuerung konnte der Lotsbetriebsverein Bremerhaven im Jahr 1996 mit der „Weserlotse“ den Neubau 1460 von der Schiffswerft Fr. Fassmer mit Sitz in Berne an der Unterweser übernehmen.

Rumpf, Aufbauten und Steuerhaus des 28,70 m langen und 7,19 m breiten Spezialschiffes wurden, wie viele Schiffe aus dem Hause Fr. Fassmer, aus seewasserbeständigem Aluminium gefertigt. Der Rumpf der „Weserlotse“ wurde allerdings für den rauen Einsatz auf See zusätzlich verstärkt.

Das 100 t verdrängende und 2,20 m tiefgehende Schiff wird mit zwei Mann Besatzung gefahren und kann bis zu zwölf Lotsen unterbringen.

Zwei Deutz-MWM-Diesel vom Typ TBD 604BL6 erzeugen bei 1.745 U/min eine Leistung von 650 kW. Über ein Sammelgetriebe wirken diese auf einen 1,45 m Propeller und sorgen für die Geschwindigkeit von 18 kn.

Ein Hochleistungsruder sowie die Bugstrahlanlage sorgen für eine zuverlässige und schnelle Manövrierbarkeit der „Weserlotse“

Die 11.500 Liter fassenden Treibstofftanks reichen für einen Aktionsradius von 724 Seemeilen.

Um bei der Lotsenversetzung im Seegang die Rumpfstruktur des Schiffes nicht zu beschädigen, ist die „Weserlotse“ mit einem umlaufenden Fassmer-PU-Fender-System geschützt.

Daneben steht zur komfortablen Übersetzung der Lotsen ein integrierter Hydrauliklift zur Verfügung.

Basishafen der „Weserlotse“ ist Bremerhaven.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige

Das 1:64-Modell von Krick Modelltechnik im Test

Polarschiff „Gjøa“

In der MODELLWERFT 4/2005 berichteten wir bereits über den Baukasten der „Carmen“, der von Constructo produziert und über Krick vertrieben wird. Beide Modelle, sowohl die „Carmen“ als auch die nachfolgend vorgestellte „Gjøa“, gehören zum neuen Konzept „Linie Atlantis Initio“. Die Firma Constructo bietet in diesem Rahmen einfach zu bauende (easy build) Modelle in ausgesuchter Qualität zum günstigen Preis an. Ein löblicher Gedanke. Wir haben anhand der „Gjøa“ die Umsetzung der Firmenidee getestet.

Vorbild

Zunächst gefällt uns persönlich die Wahl des Modell-Vorbildes sehr gut. Mit dem doch recht kleinen, etwa 46 Tonnen schweren Polarschiff gelang Roald Amundsen gemeinsam mit sechs Mann Besatzung die Expedition in die Nordwestpassage, also die Durchfahrt nördlich des nordamerikanischen Festlandes in den Pazifik. Nach Meinung vieler Polarforscher ist er damit der erste, dem es gelungen ist, die Passage auf voller Länge zu befahren. Obwohl McClure bereits 1854 als Entdecker geehrt wurde. Die „Gjøa“ wurde 1872 in Norwegen gebaut. 1903 kaufte Roald Amundsen den Walfänger, ließ das Schiff verstärken, einen 13-PS-Zusatzmotor, Kraftstofftanks und einen Eisbrecher einbauen. Am 16. Juni 1903 lief die „Gjøa“ als Polarschiff aus. Einige Monate später siedelten sich die Forscher im heutigen Gjøa Haven auf King William Island an, um dort wissenschaftliche Untersuchungen durchzuführen. Dabei entdeckten sie unter anderem, dass der magnetische Nordpol nicht einmal ein fester Punkt ist. 1905 nahm die „Gjøa“ wieder Kurs nach Westen auf. Da Eisschollen den Weg in die Beringstraße versperrten, musste die Crew noch einmal überwintern. Im Frühsommer 1906 ging die „Gjøa“ dann wieder auf Fahrt, die im Oktober 1906 im Hafen von San Francisco endete. Ein Denkmal erinnert heute noch daran. In San Francisco lag die „Gjøa“ ab 1909 für viele Jahre im Trockendock. 1972 ging sie zurück nach Oslo, wo sie restauriert wurde und seitdem jährlich mehrere Tausend Besucher empfängt.

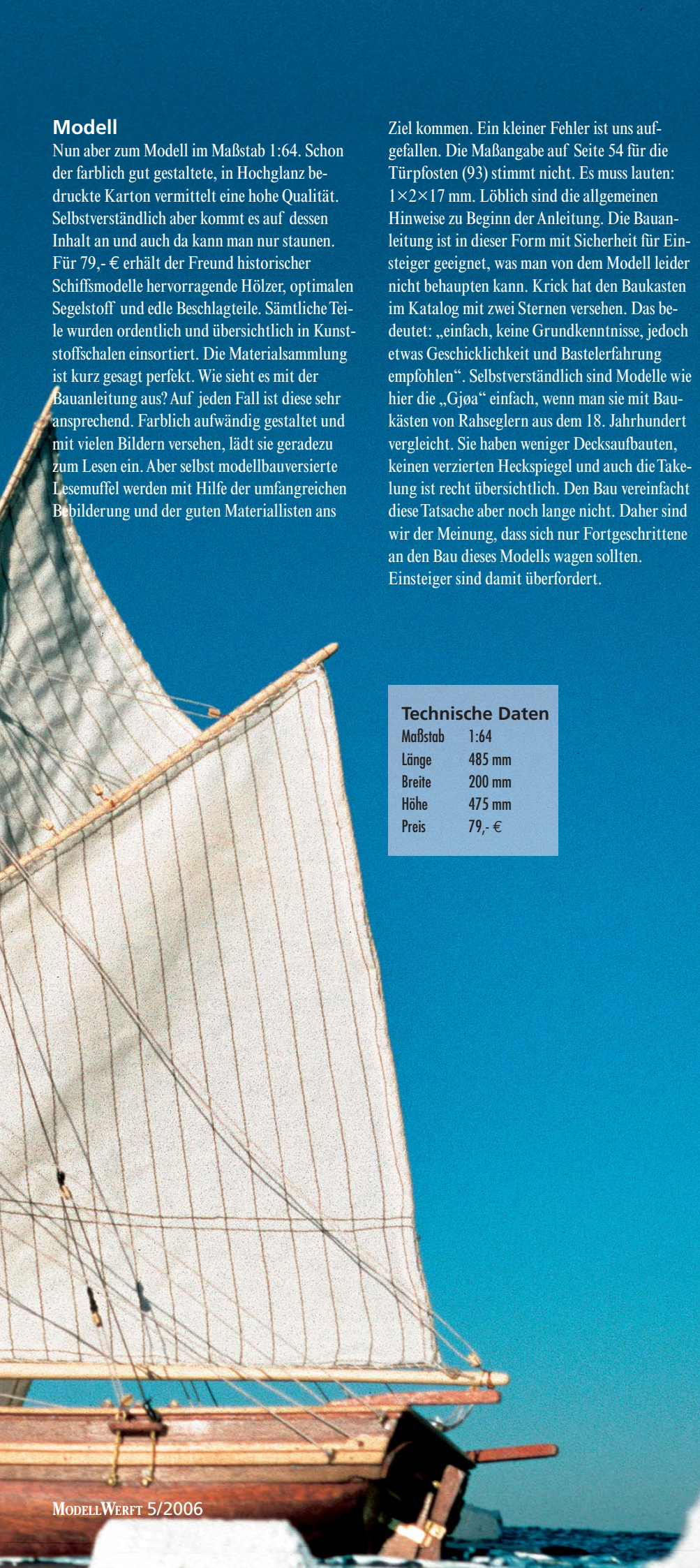
Andrea und Jürgen Kalvari



Baukasteninhalt

Modell

Nun aber zum Modell im Maßstab 1:64. Schon der farblich gut gestaltete, in Hochglanz bedruckte Karton vermittelt eine hohe Qualität. Selbstverständlich aber kommt es auf dessen Inhalt an und auch da kann man nur staunen. Für 79,- € erhält der Freund historischer Schiffsmodelle hervorragende Hölzer, optimalen Segelstoff und edle Beschlagteile. Sämtliche Teile wurden ordentlich und übersichtlich in Kunststoffschalen einsortiert. Die Materialsammlung ist kurz gesagt perfekt. Wie sieht es mit der Bauanleitung aus? Auf jeden Fall ist diese sehr ansprechend. Farblich aufwändig gestaltet und mit vielen Bildern versehen, lädt sie geradezu zum Lesen ein. Aber selbst modellbauversierte Lesemuffel werden mit Hilfe der umfangreichen Bebilderung und der guten Materiallisten ans Ziel kommen. Ein kleiner Fehler ist uns aufgefallen. Die Maßangabe auf Seite 54 für die Türpfosten (93) stimmt nicht. Es muss lauten: 1×2×17 mm. Löblich sind die allgemeinen Hinweise zu Beginn der Anleitung. Die Bauanleitung ist in dieser Form mit Sicherheit für Einsteiger geeignet, was man von dem Modell leider nicht behaupten kann. Krick hat den Baukasten im Katalog mit zwei Sternen versehen. Das bedeutet: „einfach, keine Grundkenntnisse, jedoch etwas Geschicklichkeit und Bastelerfahrung empfohlen“. Selbstverständlich sind Modelle wie hier die „Gjøa“ einfach, wenn man sie mit Baukästen von Rahseglern aus dem 18. Jahrhundert vergleicht. Sie haben weniger Decksaufbauten, keinen verzierten Heckspiegel und auch die Takelung ist recht übersichtlich. Den Bau vereinfacht diese Tatsache aber noch lange nicht. Daher sind wir der Meinung, dass sich nur Fortgeschrittene an den Bau dieses Modells wagen sollten. Einsteiger sind damit überfordert.



Technische Daten

Maßstab	1:64
Länge	485 mm
Breite	200 mm
Höhe	475 mm
Preis	79,- €

Bau

Es beginnt schon beim Beplanken des Rumpfes. Edle und sauber bearbeitete Holzleisten liegen dem Baukasten bei. Damit lässt sich das Schiff in einem Durchgang einwandfrei beplanken, vorausgesetzt, der Modellbauer arbeitet ebenso sauber und exakt. Selbst wir hatten bei der Ausführung ein wenig Probleme. Kleinere Lücken zwischen den einzelnen Planken waren unvermeidbar. Diese Lücken haben wir anschließend mit feinem Schleifmehl und etwas Holzleim zugekittet. Bei Ungeübten dürfte die Fehlerquote höher liegen und die Schäden irreparabel sichtbar bleiben. Das ist schade bei so hochwertigen Materialien und nicht gerade akzeptabel für ein Standmodell. Werden die Arbeiten ordentlich



Die Kalfaterung mit schwarzem Garn zwischen den Planken ist werkseitig nicht vorgesehen. Ein Bleistiftstrich reicht auch



Der fertig beplankte Rumpf. Eine Einfachbeplankung ist ausreichend



Der Achtersteven passt nicht an den nach Vorschrift beplankten Rumpf



Die „Gjøa“ kurz vor der Beringstraße



ausgeführt, und das Holz anschließend klar lackiert, ist der Rumpf meisterlich edel und schön. Und nun zum Deck: Falsche Lagerung schadet selbst hochwertigen Materialien. Das Grundholz des Decks hatte sich in unserem Baukasten verzogen. Das erschwerte den Einbau erheblich. Widerspenstig wehrte sich das Holz, die von uns gewünschte Form einzunehmen. Später war von der leichten Verformung nichts mehr zu sehen. Die Decksbeplankung ist im Vergleich zur Rumpfbeplankung relativ einfach. Die vorhandenen Holzleisten werden in kompletter Länge aufgeklebt und die einzelnen Planken später mit einem spitzen Bleistift eingezeichnet. Wir haben uns ein wenig mehr Arbeit gemacht. Mit schwarzem Garn deuteten wir die Kalfaterung zwischen den Planken an. Der übliche Bleistiftstrich ist aber wirklich ausreichend. Zum Deck gehören Nagelbänke, die sich am Schanzkleid befinden und Schandeckel, die auf die Nagelbänke geklebt werden. Der Rumpf war damit noch lange nicht fertig. Schwierigkeiten bereitete das Anbringen des Achterstevens. Dieser passte von den Maßen her nicht auf den nach Anleitung beplankten Rumpf. Wir haben das Ganze ein wenig angeglichen und unterfüttert. Diese Vorgehensweise hat der Optik nicht geschadet. Angebracht werden mussten noch Ruder und Eisbrecher. Dafür sind filigrane Scharniere, Nägel und Messingbleche vorhanden, die montiert werden mussten. Ankerklüsen, Püttingeisen, Blöcke und vieles mehr, alles wurde aus mehreren Kleinteilen gefertigt. Die Decksaufbauten verlangten ebenfalls viel Geschicklichkeit. Auch wenn die Bauanleitung sehr gut Schritt für Schritt den Zusammenbau der einzelnen Komponenten vorgibt, so kommt es doch auf die Umsetzung an.

Es war recht mühsam, die aus einfachem Holz bestehende Kajüte mit hochwertigen Leisten zu verkleiden und mit weiteren Leisten als eine Kajüte erkennbar aufzurüsten. Das Spill, mehrere Lukendeckel, das Steuerhaus, die Nagelbank, die Latrine, ein weiteres Spill sowie der Bugspriet mit Klüverbaum und kompletter Ausrüstungen gehören zu den Decksaufbauten dieses doch eher kleinen Schiffes. Alle Aufbauten sind sehr filigran, und deren Bau ist nicht in ein paar Stunden erledigt. Das hört sich jetzt vielleicht ein wenig negativ an. Soll es aber nicht. Uns hat der Bau der Miniaturteile viel Spaß gemacht. Wir werken gern und stundenlang mit Holz, sind eingefleischte Modellbauer und lieben es, wenn aus ein paar Holzleisten durch unsere Handarbeit eine schönes Modell entsteht. Wer genauso denkt, wird den Spaßfaktor selbst erkennen.

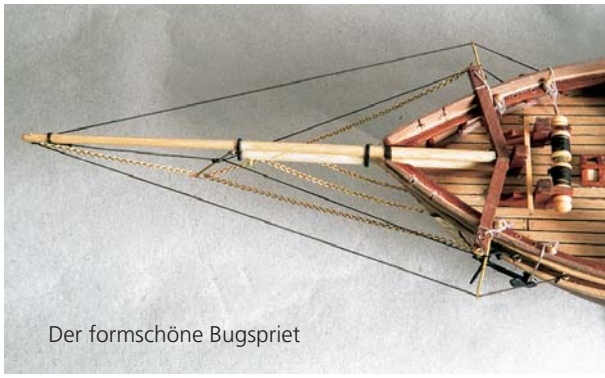
Gut zu erkennen ist auch die Detaillierung und die gut gearbeiteten Beschlagteile. Begeistert hat uns auch der Stoff für die Segel. Jeder, der schon einmal einen Segler nach Plan gebaut hat, weiß, wie schwierig es ist, brauchbares Segeltuch zu finden. Constructo ist es gelungen. Unsere Aufgabe war es nur noch, aus dem Stoff sehenswerte Segel zu nähen. Denn das muss der Modellbauer selbst erledigen. Mit der Nähmaschine haben wir die Kanten gesäumt und mit einzelnen Nähten die Bahnen angedeutet. Die Liektaue wurden anschließend per Hand um jedes Segel genäht. Eine nicht ganz so erquickende Arbeit, aber auch hier gilt das Motto „Wenn's Spaß macht“. Nach unzähligen Stunden – wir hätten es im Vorfeld nicht gedacht – standen wir endlich kurz vor dem Ziel. Was noch fehlte, war die Takelung. Auf den ersten Blick harmlos, entpuppte sich diese später als schwerer Brocken. Hier knoten, da knoten und dann auch noch alles unter dem Deck verstauen. Wie klein müssen Hände sein, damit sie derartige Arbeiten ohne Komplikationen ausführen können? Unsere waren eindeutig zu groß. Aber geht nicht gibt's nicht. Die Strippen wurden ordnungsgemäß gezogen und fortan steht das berühmte Polarschiff von Roald Amundsen nun an auch bei uns im Trockendock. Und es sieht richtig gut aus!

Fazit

Constructo hat mit der „Line Atlantis Initio“ eine wirklich tolle Baukastenserie gestartet. Es ist nicht übertrieben, wenn Krick mit dem Begriff ausgewählte Qualität wirbt. Die Materialsammlung ist wirklich durchweg vom Feinsten. Das Preis-Leistungsverhältnis passt daher überdurchschnittlich gut, und das 48,5 cm lange und 47,5 cm hohe Modell ist ein optisches Highlight.



Die Decksgestaltung ist sehr umfangreich



Der formschöne Bugspriet

Anzeige

Deutscher 533-mm-Torpe

Jürgen Eichardt

Bei den deutschen Marinen waren über lange Zeit die unterschiedlichsten Torpedokaliber üblich. Es gab mit der Weiterentwicklung der Technik 350-, 450-, 500- und 600-mm-Torpedos. Das ist jeweils der Außendurchmesser dieser Unterwassergeschosse. Die Torpedoboote der Raubvogel-/Raubtier-Klassen fuhren ursprünglich noch zwei 500-mm-Torpedorohr-Drillinge. Sie wurden erst nach 1931 auf das Kaliber 533 mm umgerüstet. Mit den Torpedobooten des Typs 35 und den Zerstörerneubauten vom Typ 1934 ging man auch in Deutschland auf das international gebräuchliche Kaliber 533,4 mm (das entspricht genau 21 Zoll und man spricht daher vom 533-mm-Torpedorohr!) über. Nur Japan verwendete im Zweiten Weltkrieg ein abnormes 600-mm-Kaliber.
Die Typ-35-Torpedoboote verschossen den damals eingesetzten 7,2 m langen Dampfgastorpedo „G7a“ aus Drillings-, die größeren Flottenzerstörer aus Vierlings-Rohrsätzen mit parallel nebeneinander angeordneten Rohren. Ich erwähne den Umstand der parallelen Nebeneinandersetzung deshalb, weil es bei der englischen und der italienischen Marine auch Torpedorohr(=TR)-Drillinge gab, bei denen zwei Rohre unten angeordnet waren und das dritte in der Mitte darüber. Der G7a-Torpedo wog insgesamt 1,538 t, hatte eine 280 kg schwere Ladungsmasse und es konnten verschiedene Laufstrecken eingestellt werden: 6 km bei 44 kn Geschwindigkeit, 7,8 km bei 40 kn und 12 km bei dann nur noch 30 kn Geschwindigkeit.
Von den Drillings- und Vierlings-Rohrsätzen habe ich vor Jahren relativ genaue Schiffsdetail-Zeichnungen entworfen. Der Vierlings-Rohrsatz soll in dieser ModellWerft-Ausgabe vorgestellt werden. Beide Zeichnungen können, wie inzwischen schon bekannt und von den Modellbauern gern angenommen, in der gezeichneten Originalgröße (Maßstab 1:25) bei mir bestellt werden (Tel.: 07 21/57 89 35, E-Mail: juergen.eichardt@t-online.de, oder über meine Homepage: www.ship-model-today.de). Der Plan ist für anspruchvollen Modellnachbau bis zum Maßstab 1:25 geeignet. Man kann auch zum Bau eines eigenständigen Teilmodells raten. Bei kleineren Maßstäben (in der Regel kann ein Zerstörer sinnvoll nur etwa 1:75 bis 1:100 gebaut werden) ist selbstverständlich je nach Können des Modellbauers eine weitgehende Stilisierung notwendig. Doch nur wenn man weiß, wie ein Ausrüstungsteil ausgesehen hat, kann man es wirklich gut stilisiert wiedergeben. Die Zeichnungen entstanden nach der Auswertung technischer Unterlagen und nach diversen, oft schlechten Fotos. Bei der Fotoauswertung konnte ich feststellen, dass es bei den deutschen Zerstörern mehrere Modifikationen der TR-Vierlinge gegeben hat. Auf den Fotos sind stets nur Details der Rohrsätze zu sehen, für uns wichtige Einzelheiten sind von Personen verdeckt und eine zeitliche Zuordnung ist kaum möglich. So stellt auch diese Zeichnung „nur“ eine Rekonstruktion dar. Um eine vollkommen authentische Zeichnung anfertigen zu können, müsste man eine größere (Detail-)Fotoserie von einem ganz bestimmten Rohrsatz, auf genommen an einem ganz bestimmten Tag haben – Wunschdenken! Die Anordnung und Ausführung von Armaturen, Rohrleitungen, Rohrsegmenten, Luftflaschen, Antrieben usw. erkennt man auf den Fotos oft unterschiedlich.
Jedes Einzelrohr besteht im dargestellten Fall aus drei Rohrsegmenten und einem unten offenen Mündungsstück. Die Segmente sind durch Zentrierflansche verbunden. Jeder wird von 32 Bolzen zusammengehalten. Der Decksdrehkranz ist in Höhe der Schwerpunkte der eingeschobenen Torpedos angeordnet. Deshalb erscheint das unten angeschrägte Mündungsstück nur als weit nach vorn überstehend. Die Kanten dieser Rohrmündungen haben ebenso wie die Blech-Oberkanten des Rohrmeisterstandes eine dicke Rohrgarnierung. Die beiden mittleren Rohre sind um etwa 10 cm nach hinten versetzt. Das erscheint eigenartig, hat aber einen technischen Grund.
Rechts unten habe ich das Laden der Torpedorohre mit einer Ladevorrichtung (a) dargestellt. Beim Laden eines mittleren Rohres fährt das Ladeseil (b) von einem Haken (c) (vgl. Ansicht C) über die beiden Scheiben der auf das Schwanzstück des Torpedos aufgesteckten Ladevorrichtung (a) und über die beiden Umlenkscheiben (d, e) zum Spillkopf (f) auf dem Rohrsatz. Damit das Ladeseil auf der Strecke d–e frei vom Verschluss des Außenrohrs fährt, mussten die Scheibe (d) und damit das gesamte Mittelrohr um den Nenndurchmesser dieser Scheibe nach hinten verschoben werden. Damit sind allerdings auch alle Rohrarmaturen verschoben, die zur Bedienung und Einstellung der Torpedos im Rohrinnern bestimmt sind. Zusätzlich sind die Mündungsstücke der mittleren Rohre um einen weiteren Betrag kürzer. Ähnlich sind auch die Verhältnisse bei den Drillings-Rohrsätzen (Best.-Nr. für den Drilling: sd065).
In der Mitte des Rohrsatzes liegt quer eine handkurbelbetriebene Welle (g). Sie hat in der

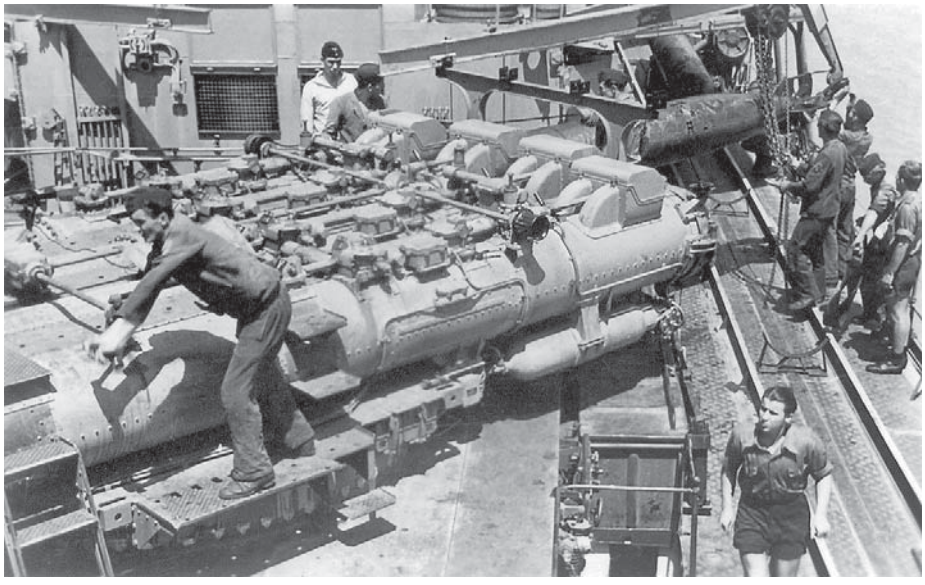


Bild 1: Für das Nachladen des rechten Torpedorohres ist der Rohrsatz aus der Mittschiffsachse etwa 45° schräg gestellt. Auf die hinteren Rohrenden stützt sich eine Quertraverse. Darauf liegt eine Doppel-T-Schiene mit einem verfahrbaren Flaschenzug. Zwischen den Minengleisen stehen noch die beiden Lagerböcke. Der Matrose im Vordergrund links kurbelt die Spillwelle. Auf dem rechten Spillkopf erkennt man mehrere Schläge des Ladeseils.

dorohr-Vierling

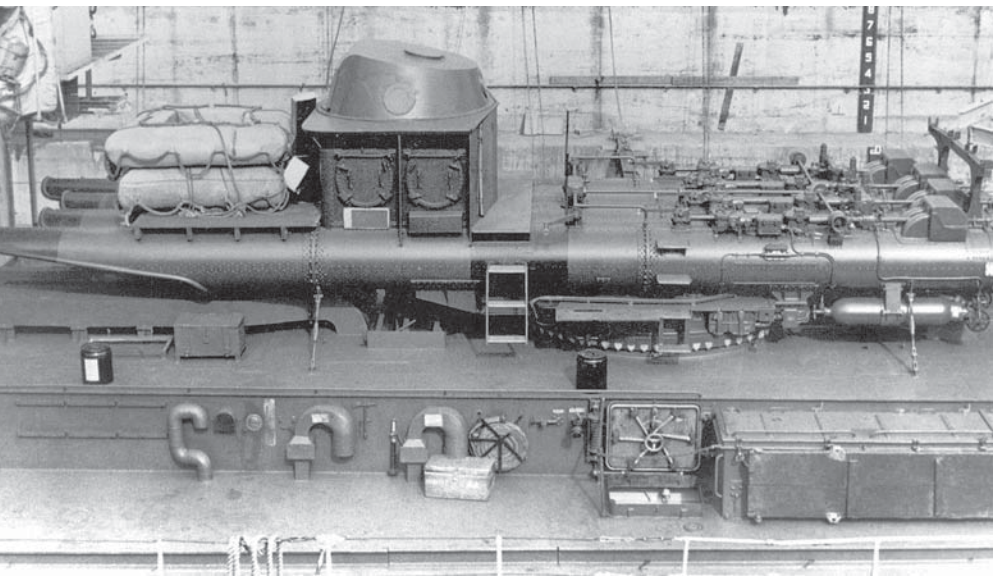
Mitte ein Schaltgetriebe, das die Kraft entweder zur Seitenrichtung des Rohrsatzes oder über eine längs liegende Welle (h) und ein weiteres Getriebe (i, Schnitt A–A) auf die Spillwelle (j) überträgt. Der eigentliche Motor-Schwenkantrieb mit einem Pressölgetriebe hängt hinten unter den mittleren Rohrenden (vgl. Ansicht C). Der Getriebekasten hat dabei extrem wenig „Bodenfreiheit" zum Deck (niedrige Einbauhöhe des gesamten Rohrsatzes – Schiffsstabilität!). Der Anlasser (v) ist an der rechten Wand des Rohrmeisterstandes angebracht. Angesteuert wird das Schwenk-Pressölgetriebe von einem Handrad (w) in der Mitte (Schnitt E–E). Auf Fotos kann man aber auch einen Schwenkgetriebeblock auf der rechten Seite des Rohrmeisterstandes sehen.

Der Ausstoß der Torpedos konnte offensichtlich auf zweierlei Weise geschehen: Jedes Rohr hatte eine doppelte, elektrisch auslösende Pulverausstoßvorrichtung (PAV) (k), außerdem gab es eine mit Pressluft (Luftflaschen (l)) betriebene Ausstoßvorrichtung. Der Torpedoschuss konnte von der Brücke aus elektrisch oder vom Rohrmeisterstand ebenfalls elektrisch oder wahlweise auch mit Pressluft (vier Handhebel, vgl. Schnitt W–W) erfolgen. Die Abfeuergeber (Zielsäulen) standen in den Brückennocken der Zerstörer.

Auf den Torpedorohren sind von hinten nach vorn diverse Armaturen und Öffnungen angeordnet: (m) das Öffnungsbolzengehäuse, (n) eine Wartungsöffnung für den allgemeinen Regler, (o) die Öffnung für den Geschwindigkeitsregler, (p) die Öffnung für Tiefeneinstellung und Kesselabsperrventil, (q) die Öffnung für das Ladeventil, (r) Abzugsgestänge, (s) Elektrischer Abzug, (t) Abzugsabschalter sowie (u) das Haltebolzengehäuse. Ein Teil dieser Armaturen wird im Moment des Torpedoschusses durch den Druck des Pulvergases bzw. durch die Pressluft über das Abzugsgestänge betätigt.

Die Torpedorohre haben oben eine innere T-Nut als Führungsschiene. In dieser hängt der Torpedo mit zwei angesetzten T-Hängewarzen (x) (vgl. Zeichnung des Torpedos). Diese T-Führungsschiene aus Messing ist jeweils bis in das Mündungsstück verlängert. Das Unterwassergeschoss beginnt also erst (auf einer Parabel) zu fallen, wenn die hintere Hängewarze das Mündungsstück ganz verlassen hat. Dennoch ist die Unterkante des Mündungsstücks, wie üblich, leicht nach unten geneigt. Die Geschwindigkeit des Ausstoßes beträgt 15 bis 25 m/sek.

Bild 2: Diese Aufnahme eines Rohrsatzes vom Zerstörer Z39 in einem amerikanischen Trockendock zeigt interessante Details: Auf dem Rohrmeisterstand befindet sich anstelle der Plexiglas- eine etwas anders geformte Blechkuppel mit einem Fenster an der Vorderseite (hier nicht sichtbar), zwei Rettungsinseln auf den Mündungsstücken (diese sind ganz vorn schwarz abgesetzt), die schon bei Bild 1 erwähnte Quertraverse auf den hinteren Rohrenden, und – der Rohrsatz ist mit vier Spannschrauben „seegangs"-gesichert. Rechts auf dem Backbord-Seitengang sieht man das Ende eines Kastens für einen Nachlade-Torpedo. Die weißen dreieckigen Marken unten am Rohrsockel sind Grad-Marken, offenbar in 5°-Teilung.

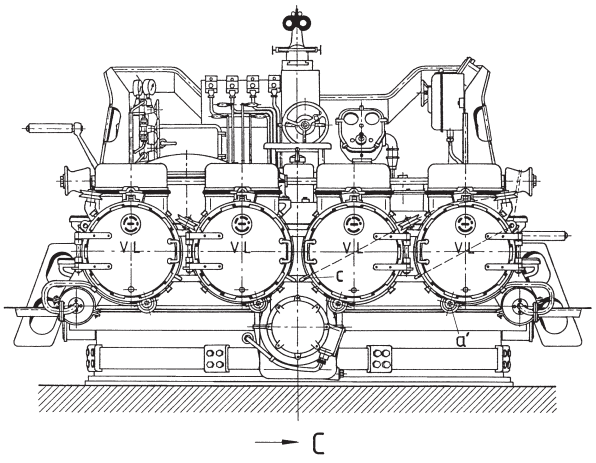


Bei den Schnitten A–A, S–S und E–E habe ich die Torpedodurchmesser jeweils gestrichelt mit dargestellt; beim Schnitt A–A zusätzlich die Längs-Gleitschienen (an der Seite und unten). Damit der Druck der Ausstoßgase vollständig genutzt wird, gibt es in Querrichtung im Rohr mehrere Liderungsringe. Außerdem sind in der Rohrwandung innen die flachen E-Heizungen angebracht. Bei kalter Witterung müssen bestimmte Teile im Torpedoinnern warm gehalten werden.

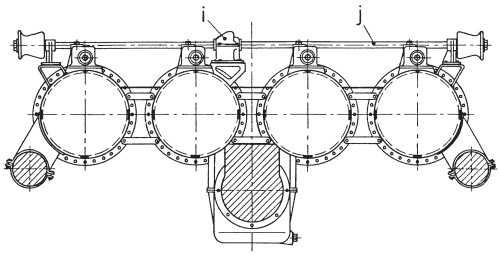
Der Rohrdeckel (y) wird von einem Pressring (z) verschlossen. Angetrieben wird der Pressring von einer Ritzelwelle (a') (Ansicht C), die auf ein Zahnbogenstück außen am Pressring wirkt. Staufferbuchsen (b') schmieren das Sägengewinde dieses Rings. Wird der Torpedo geladen, werden am hinteren Rohrende Passstücke (c') heruntergeklappt. Sie erleichtern das Einführen der ersten Hängewarze.

Am Rohrsatz sind seitliche Podeste (d') für die Bedienung der Handkurbeln angebracht. Bei Seegang wird der Rohrsatz mit zwei Spannschrauben festgesetzt (vgl. Schnitt F–F). Auf den vorderen Rohrenden ist ein Lager für eine (oder teilweise auch zwei) Rettungsinsel angebracht. Die vier seitlichen Begrenzungsstäbe sind so beschaffen, dass die Rettungsinsel beim Untergang des Zerstörers selbstständig aufschwimmt (Aufschwimmlager). Außen an den Seitenwänden des Rohrmeisterstandes sieht man vier Halterungen für die Rohrverschlussdeckel (e'). Nur wenn man das Schiffsmodell „als im Gefecht befindlich" darstellt, stecken die Deckel in diesen Halterungen. Die Gefechtsköpfe der Torpedos sollten dann in den Rohrinnern sichtbar sein.

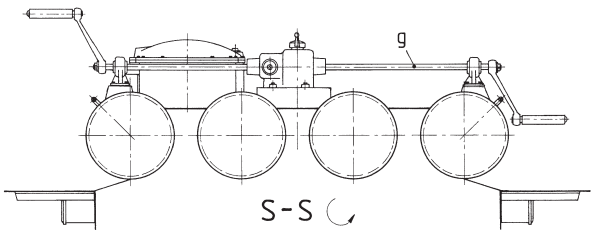
An „Backbord" ist ein Werkzeugkasten (f') angebracht sowie innen ein Kasten (g') (E–E) für die Ausstoßkartuschen. Die Vorderwand ist in unserem Beispiel in der Mitte abgesenkt (vgl. Ansicht B). Das ist nicht immer so. Gegen Ende des Krieges erhielten viele Rohrmeisterstände als Schutz vor Witterung eine Plexiglas-Kuppel. Dazu erhielt der Stand eine dreiflächig gewinkelte Rückwand sowie ein Blechdach mit einem runden Ausschnitt, auf den die Kuppel aufgesetzt wurde. In der Rückwand gab es in der Mitte eine niedrige Schiebetür. Das Torpedozielgerät (h') musste dazu mit dem Sitz weiter in das Zentrum verschoben werden. Auf einem Foto von einem Hochseetorpedoboot ist eindeutig zu erkennen, dass diese Glaskuppeln vorn ein eingesetztes „Fenster" (i') haben. Man sieht auch Fotos, bei denen die Glaskuppel ganz fehlt (Gefechtsschäden?).



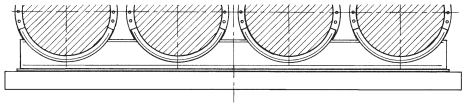
→ C



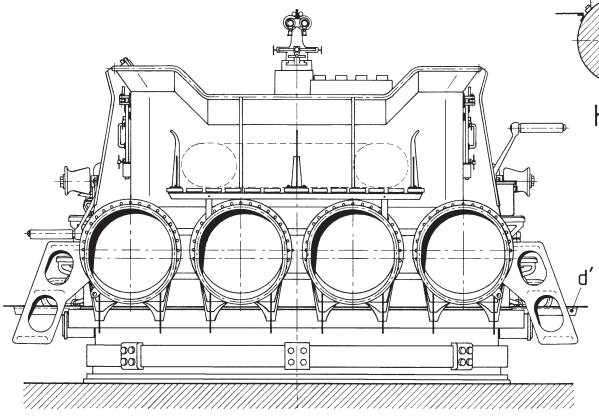
A - A



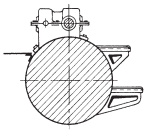
S - S



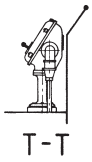
R - R



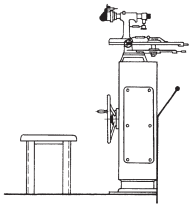
→ B



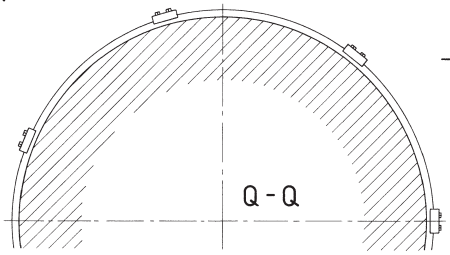
H - H



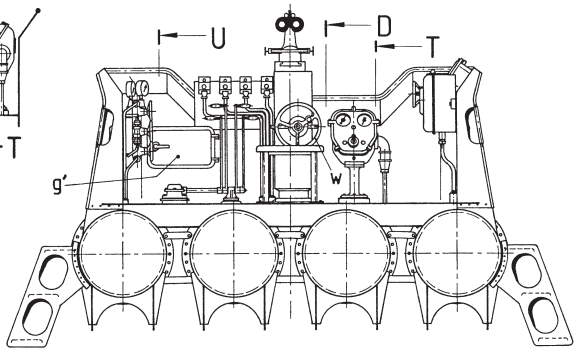
T - T



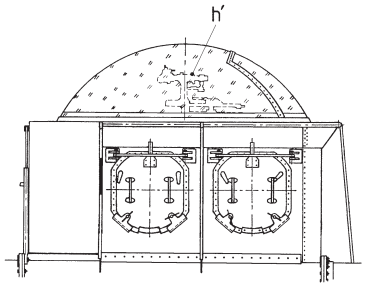
D - D

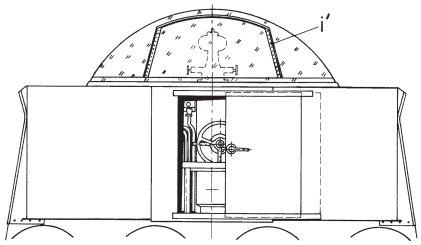


Q - Q

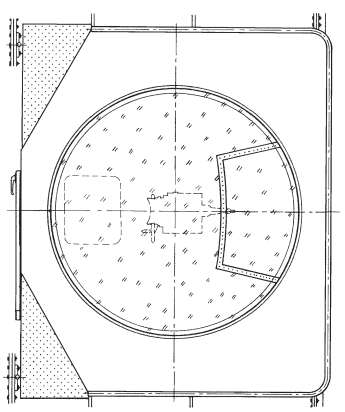


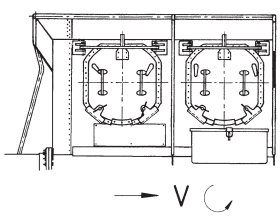
E - E





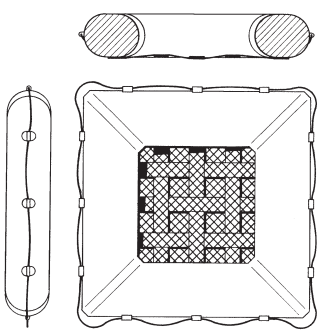
Plexiglas - Kuppel

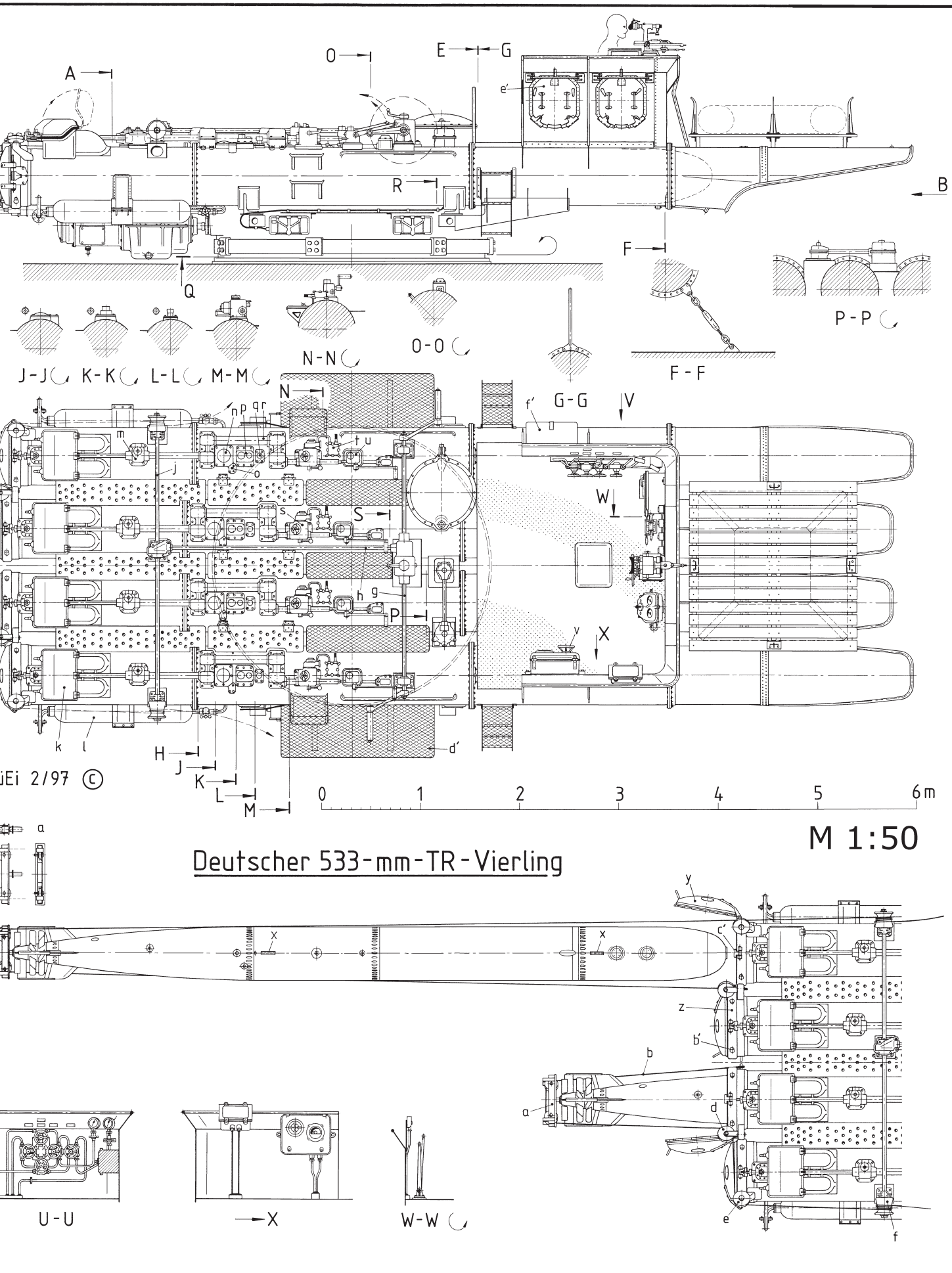




→ V

Rettungsinsel




A
O
E
G
e'
R
B
F
Q
P-P
O-O
J-J
K-K
L-L
M-M
N-N
F-F
N
G-G
V
W
S
P
X
H
J
K
L
M
0
1
2
3
4
5
6m
M 1:50
Deutscher 533-mm-TR-Vierling
U-U
X
W-W

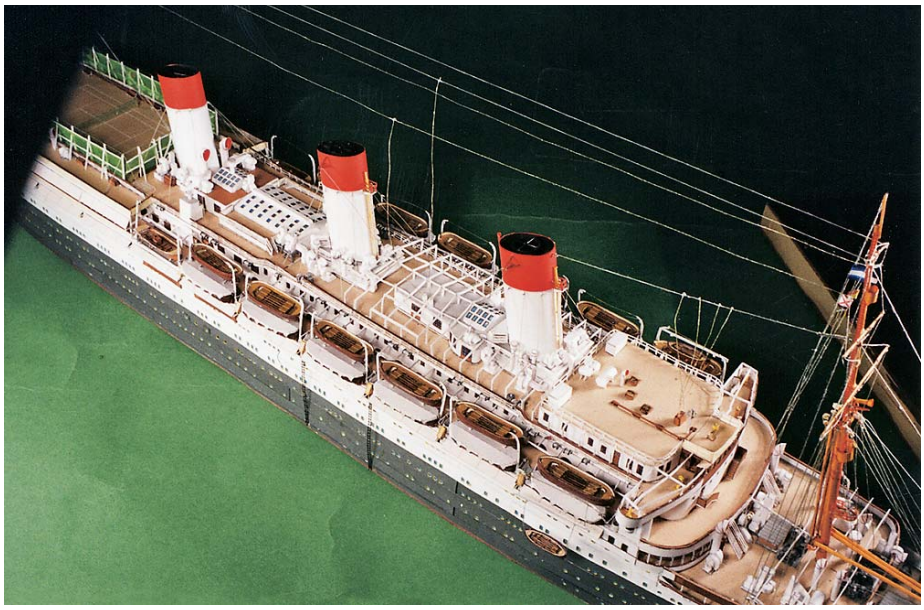
Ulrich Böhme



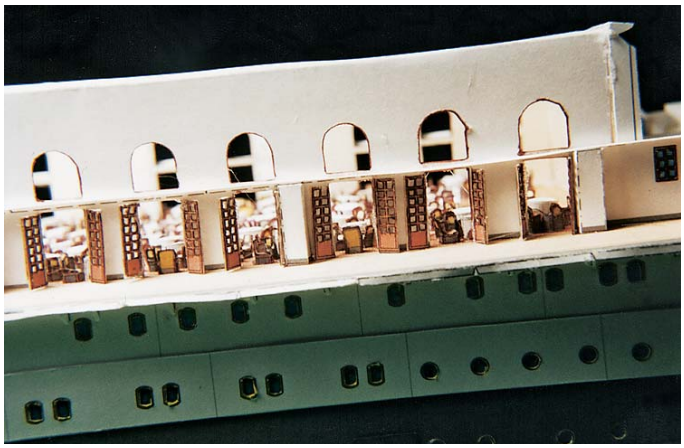
„Cap Arcona“ von 1927

Der Schnelldampfer als Kartonmodell in 1:250

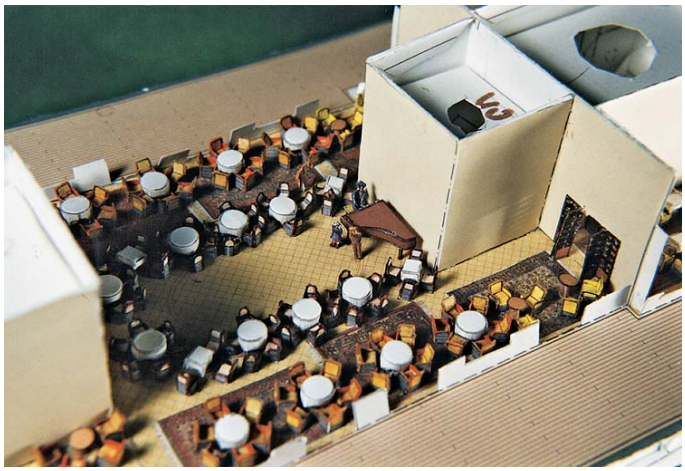
Nach dem Ersten Weltkrieg wurde die Passagierverbindung der Hamburg-Süd von Deutschland nach Südamerika zuerst mit der „Cap Polonia“ aus dem Jahr 1914 und später mit der neu erbauten „Cap Arcona“ wieder aufgenommen. Das Schiff wurde am 14.5.1927 bei Blohm & Voss in Hamburg vom Stapel gelassen und am 19.11.1927 in Dienst gestellt. Seine Länge betrug 205,90 m, die Breite 25,70 m. Die Vermessung ergab einen Rauminhalt von 24.560 BRT. Angetrieben wurde das Schiff durch zwei Sätze vierstufiger Dampfturbinen, deren Energieträger in vier Wasserrohr-Doppelkesseln erzeugt wurde.
Die zwei Mal 12.000 Wellen-PS verliehen dem Schiff für damalige Zeiten eine recht komfortable Geschwindigkeit von 23 kn. Durch die Turbinentechnik erzielte man einen ruhigen Fahrkomfort. 575 Passagiere konnten in der 1. Klasse, 275 in der 2. Klasse und 465 Personen in Schlafsälen (eine dritte Klasse gab es nicht mehr) auf dem Schiff einen Platz finden. Die Besatzung betrug 630 Personen.
Das Schiff war auf die speziellen Erfordernisse der Südamerikareise hin konzipiert. Lang gestreckte Aufbauten ergaben viel Platz für die Decks, auf denen laue Winde Kühlung verschafften. Alle Gesellschaftsräume bis auf den Wintergarten und zwei private Speisesuiten lagen auf einer Ebene. Als ein ganz besonderes Extra befand sich hinter dem dritten Schornstein ein Sportdeck, das man in einen Tennisplatz mit originalen Ausmaßen verwandeln konnte. Das Drahtgitter, das den Tennisplatz umgab, entwickelte sich zu so etwas wie dem Markenzeichen der „Cap Arcona“.
Die „Cap Arcona“ war für das gehobene und zahlungskräftigere Publikum gedacht und wurde von diesem auch angenommen, so dass die kaum genutzten Schlafsäle im Vorschiff zu Kühlräumen umgebaut wurden. 92 Reisen unternahm die „Cap Arcona“ nach Südamerika; am 25.8.1939 machte sie in Hamburg fest. 1940 ging das Schiff in die Hände der Kriegsmarine über und kam nach Gotenhafen/Gdingen in



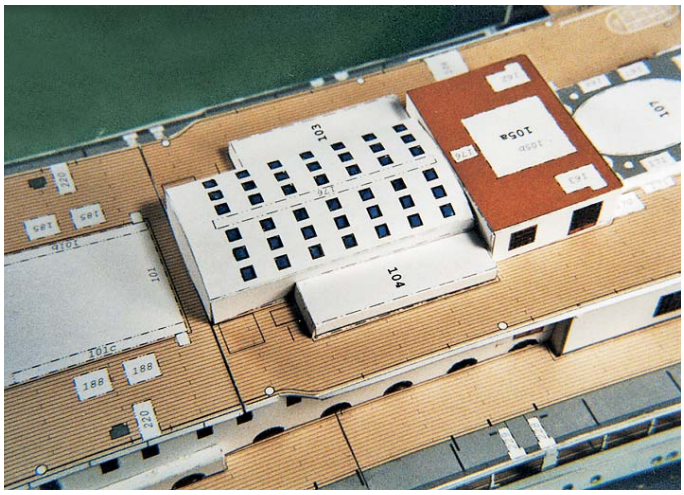
Die fertige Mittschiffssektion. Bei dem mittleren Boot sind Jakobsleitern herabgelassen



Die Türen sind geöffnet und die Salons möbliert



Der Flügel samt dem Pianisten. In den Schornsteinschächten links und rechts sind die Führungskeile zu erkennen, die oben eine Öffnung zur besseren Handhabung besitzen



Das große Oberlicht



Die Salons sind schon mit den Decks geschlossen. Blick auf die Inneneinrichtung der Brücke

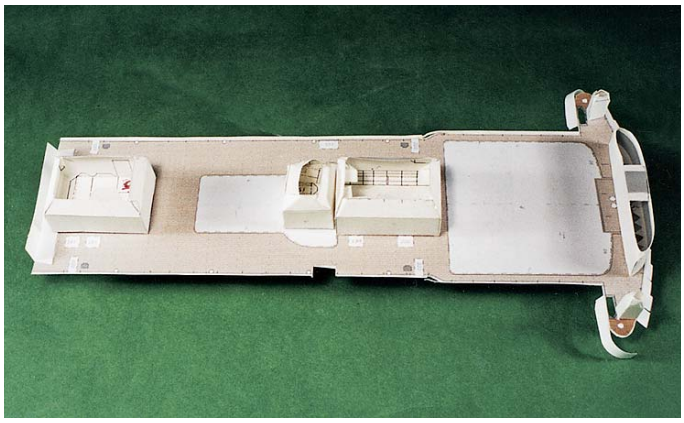
die Ostsee als Kasernenschiff. 1942 diente das Schiff als Kulisse für einen Film über den Untergang der „Titanic".
Anfang 1945 war die „Cap Arcona" an den Evakuierungsmaßnahmen Ostpreußens beteiligt. Mit 10.000 Menschen an Bord kam sie in der Lübecker Bucht an. Weil aber die Maschinen durch die lange Liegezeit gelitten hatten, konnte sie nicht wieder zurückfahren. Nach der Selbsttötung des damaligen Kapitäns Gerdt, der wohl den ständigen Druck der Kriegsmarine, die ihn nicht unterstützte, aber ein fahrbereites Schiff verlangte, nicht ausgehalten hatte, wurde der Erste Offizier, Bertram, Kapitän. Die Kriegsmarine half jetzt, so gut sie noch konnte. Im März 1945 nahm die „Cap Arcona" auf der Reede von Hela wieder 10.000 Flüchtlinge auf, um sie nach Kopenhagen zu bringen. Die Brennstoffreserven waren verbraucht und so wurde das Schiff in die Lübecker Bucht beordert. Dort wollte die SS den ehemaligen Luxusliner als Gefangenenlager einrichten. Bertram verstand es immer wieder, die SS hinzuhalten. Erst als die Kriegsmarine bestätigte, sie brauche das Schiff nicht mehr, und nach der Drohung der SS, sie würde Bertram erschießen, wenn er sich weigern sollte, Gefangene auf das Schiff zu lassen, musste der Kapitän nachgeben. 7.500 KZ-Häftlinge und Kriegsgefangene samt 500 Personen Wach- und Verwaltungspersonal wurden eingeschifft. Nach dem Hinweis des Kapitäns, dass bei dieser großen Anzahl von Menschen der Ausbruch von Seuchen drohe, wurden 2.000 französische Kriegsgefangene wieder von Bord genommen. Das hat ihnen das Leben gerettet.
Am 3.5.1945 verhandelten die Briten mit den Deutschen über einen Waffenstillstand, der am 4. Mai in Kraft treten sollte. Um 14.30 Uhr flogen trotzdem noch britische Jagdbomber einen Angriff auf die in der Neustädter Bucht liegende „Cap Arcona" und auf andere Schiffe dort. Die Briten vermuteten, dass sich führende Mitglieder der NSDAP absetzen wollten. Das Schiff ging sofort in Flammen auf. Es legte sich auf die Backbordseite und sank. Von den rund 6.000 Menschen an Bord konnten sich nur 500 retten.

Das Modell

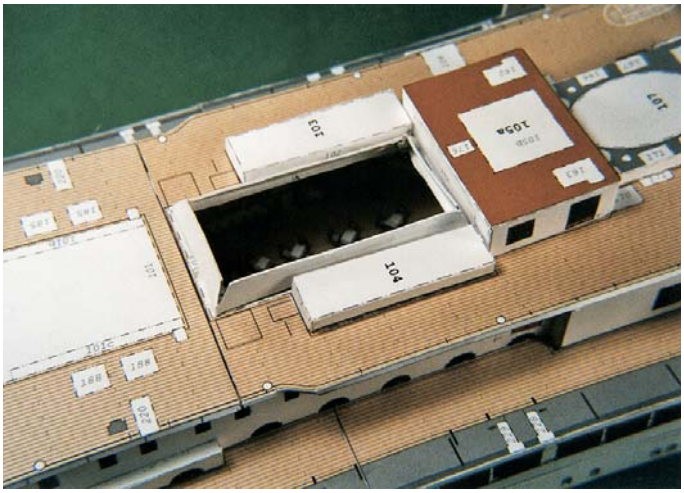
Der Hamburger Modellbogen Verlag brachte die „Cap Arcona" heraus. Als Konstrukteur zeichnete Peter Brandt den Modellbogen. Die Baupläne bzw. deren Reproduktionen stammen von Blohm & Voss. Das Modell kann auch mit einem Unterwasserschiff gebaut werden. Über die Bauweise von Kartonmodellen ist in der MODELLWERFT schon öfters berichtet werden, so dass in diesem Bericht nicht darauf eingegangen zu werden braucht. Mich reizte der Innenausbau des Schiffes. Wie oben erwähnt, lagen fast alle Gesellschaftseinrichtungen auf einer Decksebene. So hat Peter Brandt das Schiff auch konstruiert. Das ist eine sehr gute Idee und bereichert ein Modell sehr. Aber der Konstrukteur ist auf halbem Wege stehen geblieben. Wenn man das Modell nicht selbst umbaut, verschwinden die Salons samt ihren rund 800 Stühlen und Sesseln, nebst den rund 200 Tischen, der Bar, dem Piano und der Bibliothek, den bunten Teppichen und Tapeten, unter den einzubauenden Decks, die laut Modellkonstruktion nicht mehr entfernt werden können. Alle Arbeit wäre vergebliche Liebesmühe gewesen. Selbst wann man die Seitenfenster und die Türen mit Ätzteilen, die es damals, als ich das Modell baute, noch nicht gab und die außerdem sehr teuer sind, versähe oder die Fenster ausschnitte, so wäre der Blick von der Seite fast unmöglich, weil die „Cap Arcona" auch noch Sonnenjalousien an den Bordwänden führte. Also musste eine andere Konstruktion gefunden werden, die den Blick in das Innere ermöglicht. Die wichtigste Aufgabe vor dem Bau war, die Modellbögen sehr genau zu studieren und von Beginn an zu überlegen, welches Detail wann zu bauen sei, wie die entsprechende Änderung vor-



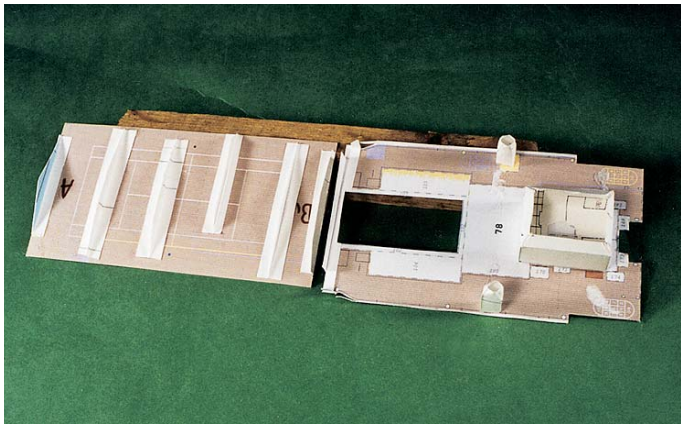
Die Rückwand der Brücke. Die Schiebetüren funktionieren! An der rechten Rückseite der Brückenrückwand erkennt man eine Landkarte mit dem Nordpfeil, der nach links zeigt. Die Karte zeigt die Ostspitze Südamerikas, das Kap Sao Roque



Das vordere Aufbautendeck von unten. Deutlich erkennt man die Führungsblöcke. Auch unter den Nocks sind Führungen angebracht



Blick durch den Oberlichtschacht des Bauteils 102. Man erkennt die Führung für das Oberlicht



▲ Man sieht links die Unterstruktur des Tennisplatzes, rechts das mittlere Deck von unten



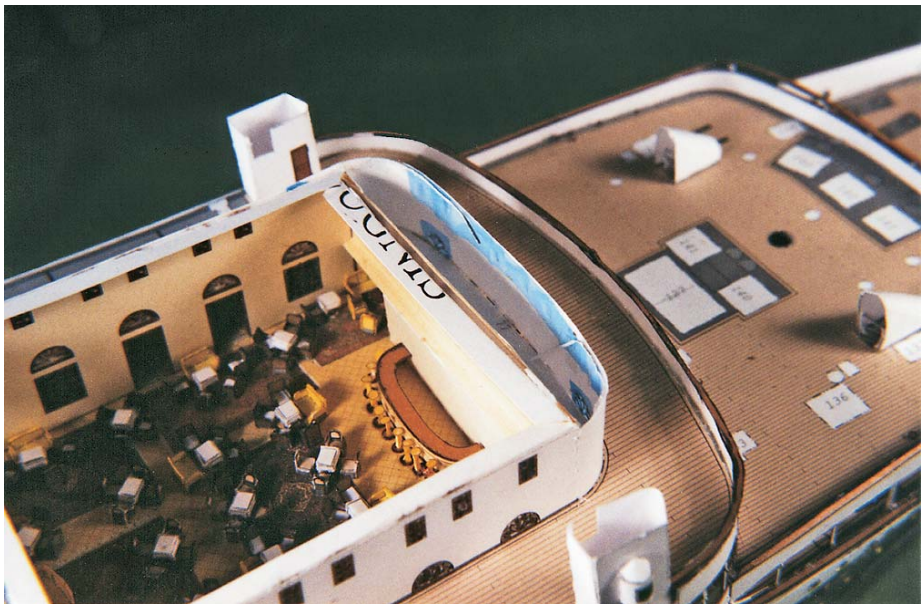
Bug und Vorschiff

genommen werden solle, welche konstruktiven Modifikationen nötig seien und welche Auswirkungen sie auf andere Bauteile hätten.
Solche Vorüberlegungen waren beim Bau der „Cap Arcona“ besonders wichtig, weil das durchgehende Deck der Salons (Bauteil 58 bis 58 c) als Fundament für alle darüber liegenden Aufbauten dient. Das Schiff besitzt drei große Salonräume und die Brücke, die alle geöffnet gezeigt werden können. Es war zuerst die Frage: Will ich sämtliche Räume geöffnet zeigen oder nur einen einzigen, und welche Auswirkung hat das für andere Baugruppen? Ich habe mich dafür entschieden, in alle Salons und in die Brücke hineinsehen zu können, und zwar nicht nur durch das Abnehmen der Oberlichter und Aufbauten, sondern auch durch das Entfernen der entsprechenden Decks.
Es musste eine Möglichkeit gefunden werden, die Decks passgenau und unverrückbar, aber dennoch abnehmbar anzubringen. Nach einigem Überlegen ergab sich folgende Vorgehensweise.
Im Bereich der hintersten Aufbauten des Salondecks gibt es in der Modellkonstruktion einen kleinen Raum, der nicht geöffnet zu werden braucht. Von dem darunterliegenden Längsträger habe ich einen trapezförmige Führung nach oben gezogen. Es gibt sonst auf dem Modell für die Decks oberhalb der Salons keinen Fix- oder

Zentrierungspunkt! Das Trapez stellt diesen Ausgangspunkt dar. Daher musste schon beim Bau der Längsspanten und vor dem Aufsetzen des Salondecks der Schlitz für das Trapez exakt eingeschnitten werden, also in einem sehr frühen Baustadium.
Durch die Erfahrung beim Bau der „Bremen" von HMV – dort stellte ich zuerst die Bordwände auf und „möblierte später", es war dann sehr eng zum Bauen – habe ich zuerst alle Tische und Sitzgelegenheiten samt Bibliothek, dazugehörigen Büchern und Zeitungen, Bar und Figuren fertig gestellt. Da ich den Eindruck hatte, dass nicht alle Stühle reichen würden, habe ich die vorhandenen eingescannt und als Reserve ausgedruckt. Das stellte sich später als eine gute Entscheidung heraus. Da die Stühle und Sessel sehr klein sind und der Karton beim Ritzen, Knicken und Schneiden sehr weich wird, habe ich die Sitzgelegenheiten vor dem Ausschneiden mit Klarlack kräftig eingesprüht, damit sie die nötige Steifheit bekamen. Die Kanten sind eingefärbt, denn ein holzbraun lackierter Sessel eines Erste-Klasse-Restaurants auf einem Luxusliner hat bestimmt keine weißen Lehnen oder Rücken. Weil es so viele Tische und Stühle waren, habe ich mir das Ziel gesetzt, erst eine Ecke mit so und so viel Sitzgelegenheiten auszustatten, dann eine nächste usw. Anfangs dauerte es ziemlich lange, die Stühlchen zu bauen, aber mit fortschreitender Arbeit ging es immer rascher.
Auf dem Deck 58–58 c befinden sich die Markierungen für die drei Schornsteinsockel. In diese hinein habe ich Führungsquader gebaut, die nach unten hin pyramidenstumpfförmig ausgebildet sind, damit sie besser in den Sockel passen. Für den vordersten Teil unter der Brücke habe ich auf Höhe der Wand 69 c eine Verlängerung nach oben gebaut. Die Höhe kann man von der Frontverkleidung abnehmen. Es entstand so ein Raum, in den ebenfalls eine Führung eingepasst ist.
Die Teile von Deck 78 habe ich sehr hoch auflösend eingescannt. Man kann aber auch fotokopieren. Dieses Deck schließt die Salons von oben her ab. Wenn etwas schief laufen sollte, wollte ich ein Reservedeck parat haben. Die schon erwähnten Steckwürfel bekamen etwas vergrößerte Klebelaschen, nach innen geknickt. Die Klebelaschen der Sockel 62, 68 und 69 habe ich innen festgeklebt, damit der obere Rand eine Versteifung erhielt. Anschließend wurden sämtliche Seitenteile der Salons umgebaut. Das gilt für die äußeren wie für die inneren Teile 60–66. Die Seitenteile sind doppelt (innen und außen) ausgeführt, damit man die Fotoätzteile einsetzen kann. Ich habe die Fenster und Türen mit dem Messer ausgeschnitten und die Scheiben aus Folie imitiert. Die Türen sind auf der Innen- und Außenseite ausgeschnitten und haben eine etwas stärkere Folie als Träger. So konnten die Türen etwas an Festigkeit gewinnen.
Um ein Hochrollen der Außenkanten der aufzusetzenden Decks zu verhindern, habe ich zwischen die Außen- und Innenseiten der Längsaufbauten Führungen gesteckt mit einer Klebelasche, die innen nach oben zeigt und die ich dann später unter die Decksabschnitte klebte.
Im hinteren Bereich des großen Salons sind vier Unterzüge vorgesehen, die querschiffs liegen. Sie verhindern das Durchbiegen des darüber liegenden Decks. Auch im vorderen Bereich habe ich solche Querträger als nötig erachtet. Die Maße und die Farben lagen durch die Bauteile 61 fest, und ich habe so ein paar zusätzliche Stützen angefertigt (der Scanner leistete hier gute Dienste). Die Teile der Stützen, die an den Bordwänden befestigt sind, habe ich insgesamt fünflagig verklebt, die Unterkante nur dreilagig. Es entstand so eine Art Tasche. In diese wurde von oben eine Klebelasche eingesteckt, die unter das daraufliegende Deck geklebt wurde. Alle Stecklaschen laufen nach unten konisch zu, damit sie besser in ihre „Taschen" passen.
Jetzt musste eine weitere Entscheidung getroffen werden. Sollten auch die Deckaufbauten auf dem Deck 79 abnehmbar gestaltet werden, und wie sollte ein Decksausschnitt auf dem Achterdeck aussehen, unter dem ein hervorragend gebautes Restaurant lag? Ich entschied mich dazu, alles, was abnehmbar zu gestalten war, auch so zu bauen. Weiterhin musste ich mich entscheiden, ob ich das Deck 78/79 als Ganzes, wie es die Konstruktion vorsieht, oder in zwei Teilen abnehmen wollte. Hier entschied ich mich aus Gründen der Praktikabilität für die Zweiteil-Lösung.
Damit die Stoßkanten der beiden Decksteile dort, wo sie normalerweise zusammengeklebt werden, sich nicht im Lauf der Zeit nach oben aufrollen, habe ich an den Schnittkanten jeweils eine rechtwinklige Stecklasche angebracht. Bewusst sind diese Laschen nicht ganz bis an die Schnittkante geführt, sondern einen halben



Die „Cap Arcona" ohne Schornstein und die übrigen oberen Aufbauten



Deutlich ist zu erkennen, wie die vordere Wand der Bar nach oben hin abschließt. Die blauen Streifen auf der Innenseite der Frontwand sind die „Glasscheiben" der dort ausgeschnittenen Fenster. Deutlich ist auch zu sehen, dass die Unterstruktur der Brückennock so gestaltet ist, dass die Führungen eingesteckt werden können

Millimeter von den Kanten weg angebracht. Klebelaschen neigen dazu, nicht ganz im rechten Winkel zu knicken und immer wieder etwas aufzuklappen. Da aber die Schnittkante der Decksteile zu sehen ist, musste gewährleistet sein, dass die Fuge so schmal wie möglich wurde. Die Lösung mit den untergeklebten Laschen ermöglichte einen fast fugenlosen Stoß. Direkt darunter fand einer der erwähnten Zusatzquerträger seinen Platz. In dessen Spalt stecken die Laschen. So bekamen die beiden Decksteile einen ersten Halt. Die Decksteile wurden ausgerichtet und mit ihrem Führungslaschen und -quadern punktartig verklebt, um eventuell später noch den Sitz korrigieren zu können. Das Fixieren geht sehr einfach, wenn man mit einer Spritze arbeitet. Als alles korrekt saß und der Leim abgebunden hatte, nahm ich die Decksteile heraus und klebte alle Führungen endgültig fest.

Damit ich später aber auch bei den Aufbauten und Oberlichtern und dem Tennisdeck in das Modell hineinschauen konnte, mussten alle Öffnungen vor dem endgültigern Fixieren der Steckverbindungen ausgeschnitten werden.

Die Grundmaße der Decksöffnungen des Bauteils 99, die hintere Hälfte, Teil 102 und der Tennisplatz liegen fest. Ich habe bei den neuen Decksöffnungen nicht ganz an der gedruckten Markierung geschnitten, sondern einen Rand gelassen so breit wie die Klebelasche, dann von hinten auf der äußeren Markierung geritzt und die Klebelasche nach oben geknickt. So entstand eine Führung für die abnehmbaren Teile. Bauteil 99 habe ich von hinten gesehen direkt bei Beginn der Rundung der Außenwand abgeschnitten, natürlich auch beim Deck, und habe dann jeweils ein Querschott in die nun zwei Bauteile geklebt, damit sich die offenen Seiten nicht nach außen biegen. Die Antennenhalterungen 99 c und 99 d sind abnehmbar gestaltet. Ein kleiner Draht mit dem Innendurchmesser der Halterung ist an Stelle der Kartonteile auf dem Deck angebracht. Darauf werden die Originale gesteckt, nachdem der Antennen-„Draht“ von unten eingeklebt worden ist. Ebenso mussten die Segeltuchstützen der Baugruppe 99 etwas umgebaut werden, damit Teil 99 vom Deck entfernt werden kann, um den Einblick in die darunterliegenden Räume zu ermöglichen.

Beim Bauteil 102 habe ich zusätzlich zu der Steckverbindung die Seitenteile 103 und 104 recht stramm an 102 gebaut. Ich kann das Modell auf den Kopf drehen, dieses Bauteil fällt nicht von seinem Platz. Beim Einbau der Lüftungen über Teil 102 ist darauf zu achten, dass man die Lüftungsrohre so anklebt, dass man Nummer 102 zusammen mit den Rohren wegnehmen kann.

Die Sonnensegelhalterungen Nr. 244 und 245 sind unterhalb des Überwurfs des Decks direkt an die Aufbauwand angeklebt. Das gilt auch für die Winschen der Davits. Aus dem Bauplan geht leider nicht genau hervor, an welchen Stellen diese Bauteile exakt anzubringen sind. Mir war es lieber, die Winschen stationär festzukleben und nicht immer mit den Decks herausnehmen zu müssen.

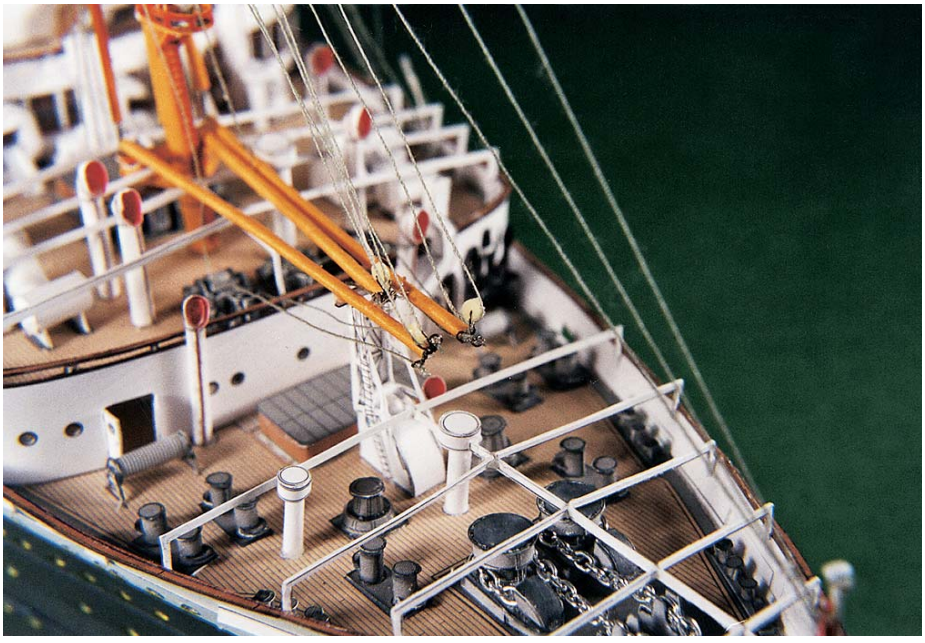
Etwas schwieriger war die Öffnung des Tennisdecks. Meine Schnittlinie war die Innenmarkierung des Tennisplatzes. Das ausgeschnittene Teil wurde aus Stabilitätsgründen verdoppelt. Über dem darunterliegenden Salon waren auch ein paar Querträger eingebaut, so dass mit den schon erwähnten rechtwinklig geknickten Stecklaschen das Deck wieder an seinen Platz gesteckt werden konnte. Aber es fehlten noch die Auflager für die Seitenränder. Da ich das Deck eingescannt hatte, konnte ich das Doppel als Unterlage benutzen. Der neu ausgedruckte Tennisplatz wurde wie eine Art Passepartout ausgeschnitten und unter die Öffnung im Originaldeck geklebt. Am vorderen Teil des Tennisplatzes musste eine spezielle Konstruktion für die Staghalterung des Besanmasts gefunden werden. Ein Keil ist an der Hinterkante des Schornsteinunterbaus angebracht. Auf diesem Keil ruht das Deck. Die vorderen Ecken des Tennisplatzes sind unterfüttert und verhindern, dass sich die Ecken des Originals nach unten wegbiegen. Um den Tennisplatz herausnehmen zu können, ohne den Karton an der Seite anpacken zu müssen, habe ich die Pfosten für das Netz rechtwinklig aus 0,5 mm starkem Messingdraht gebogen und von unten durch das Deck gesteckt und angeklebt. An diesen Pfosten kann ich das Deck herausnehmen. Ein ganz feiner, grün eingefärbter Brautschleierstoff imitiert das Netz ebenso wie die Netze um den Platz herum. Das vordere Ballnetz ist durch den Umbau bedingt dreiteilig gebaut. In der Mitte, dort wo der keilförmige Unterbau sitzt, ist es direkt mit dem Keil verbunden. Die Seitenteile sind auf dem Tennisplatz aufgeklebt und können somit auch entfernt werden.

Das Brückenhaus besitzt einen Vorbau. Bei dem dazugehörigen Peildeck habe ich die Abdeckung des Vorbaus abgeschnitten und mit einem sehr dünnen Streifen Seide wieder angeklebt. Der Stoff dient als Scharnier. Die Decke des Brückenhauses kann nun hochgeklappt werden.

Der Niedergang 96 e–f ist nur am Klappdeck angeklebt. Beim Anbringen der Segeltuchstützen auf der linken Nock muss die mittlere Querstütze durchgeschnitten sein, weil man sonst das Deck mit Niedergang nicht hochklappen kann. Man muss genau ausprobieren, wo die hochklappbare Reling des Niedergangs die Stützen touchieren würden. Dort ist dann der Schnitt zu machen.

Soweit die detaillierte Beschreibung des Innenausbaus. Insgesamt haben sich beim Weiterbau besonders auf dem Oberdeck bei den Lüftern einige Konstruktionsfehler herausgestellt, bzw. es sind Teile falsch angegeben oder es fehlen Bauteile. Aber wer ein so anspruchvolles Modell baut, wird damit fertig. Die Lüfter der „Cap Arcona“ waren alle weiß gepönt. Da mich die schwarzen Druckkanten stören, habe ich spiegelgleiche Lüfter von der unbedruckten Seite her gebaut.

Die „Cap Arcona“ stellt ein sehr anspruchsvolles Modell dar, besonders, wenn man es umbaut. Aber die Mühe eines halben Jahres Bauzeit wie in meinem Fall lohnt sich.



Die vorderen Ladepfosten

Anzeige

Drehen und Fräsen im Modellbau

Seminar-Saison 2005/2006

LUX-TOOLS
WILMS Metallmarkt Lochbleche
RC MACHINES

Vier Seminare zum Thema „Drehen und Fräsen im Modellbau“ fanden im November 2005 und im Januar 2006 im Rahmen des Seminarprogramms der ModellWerft statt. Die Firmen RC Machines, LUX und Wilms Metallmarkt waren wieder mit von der Partie und traten als Sponsoren dieser Seminare auf. Sie statteten die Kurse mit den erforderlichen Maschinen und Werkzeugen, mit der benötigten Schutzausrüstung und mit dem Rohmaterial aus, das zu verschiedenen Werkstücken verarbeitet wurde.

Der Reiz des Metalls

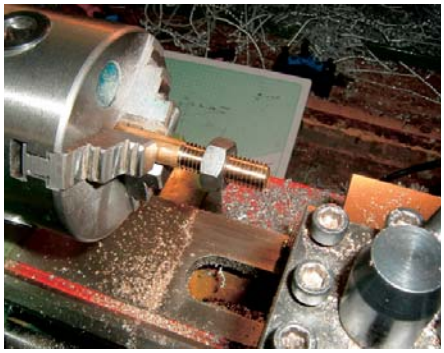
Dreh- und Fräsmaschinen faszinieren Modellbauer aller Altersgruppen, und natürlich der Umgang mit Metall. Das ist auch kein Wunder, wenn man einmal die kleinen Kunstwerke betrachtet, die sich mit Hilfe dieser Maschinen herstellen lassen. Modelle von Dampfmaschinen, Heißluftmotoren und Verbrennungsmotoren glänzen durch die Kombination von spiegelblanken metallischen Oberflächen, Präzision und Funktionalität und finden auf jeder Ausstellung oder Messe ihr Publikum.
Zahlreiche dieser Modellmaschinen kann man heute von dem einen oder anderen Hersteller bereits fertig montiert erstehen. Der Modellbauer aber sieht die Herausforderung eher darin, sein Modell selbst zu bauen und, wenn es sein muss, auch die Bauteile dafür zu bearbeiten oder gar selbst anzufertigen.
Jenen, die einen Metallberuf erlernt haben, mag das nicht besonders schwer fallen. Sie müssen sich oft nur an einen „anderen Maßstab“ gewöhnen. Alle anderen können sich das nötige Wissen über Maschinen, Werkstoffe und Arbeitstechniken durch die Lektüre von Büchern aneignen – theoretisch.



Theorie zum Anfassen

In der Praxis sieht es aber so aus, dass Dreh- oder Fräsmaschinen bei vielen Modellbauern oft jahrelang ungenutzt in der Werkstatt stehen, aus Angst vor Bedienungsfehlern, weil das richtige Werkzeug fehlt oder weil die Maschine einfach zu komplex ist.
Ziel der zweitägigen Seminare ist es deshalb, den Teilnehmern praxisnah das Grundwissen zu vermitteln, das sie zum Einrichten und Betreiben ihrer Maschinen benötigen. Dazu wird jede Maschine zunächst vermessen und neu

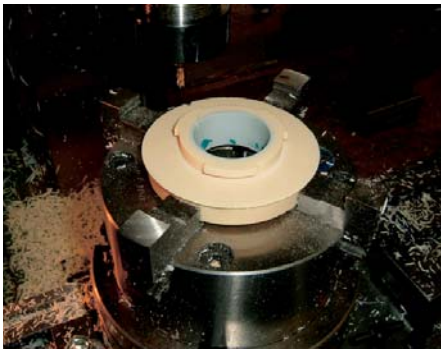
Michael Bloß



▲ Gewindeschneiden mit der Drehmaschine



▶ Konzentrierte Teamarbeit



Kunststoffbearbeitung: Fräsen eines Bajonettverschlusses aus Resin



Einsatz eines Rändelwerkzeugs



Abstechen einer Scheibe vom Rundmaterial

▼ Gruppenfoto der Seminarteilnehmer mit Richard Bünder (rechts)



eingestellt, denn Präzision ist beim Drehen und Fräsen das A und O. Anschließend fertigen die Teilnehmer einzeln oder im Team nach Vorgabe oder nach eigenen Ideen Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen an.
Damit die Theorie nicht zu kurz kommt, werden entsprechende Themen in den Ablauf des Seminars eingebettet: die Baugruppen der Maschinen und deren Funktion, Art und Einsatzbereich von Werkzeugen, das Planen der einzelnen Arbeitsschritte, die Besonderheiten der verschiedenen Werkstoffe etc. werden immer dann erläutert, wenn es zur aktuellen Situation passt.
Richard Bünder, der die Seminare leitet, hat konsequent die Erkenntnisse aus den beiden Pilotseminaren umgesetzt und das Konzept entsprechend verfeinert. Kurzweilig und unterhaltsam und mit vielen Tipps aus dem eigenen Erfahrungsschatz führt er durch die Veranstaltung. Es stehen jeweils zwei Dreh- bzw. Fräsmaschinen des Hauptsponsors RC Machines bereit, an denen gleichzeitig gearbeitet werden kann. Bei maximal acht Teilnehmern pro Seminar herrscht meist rege Betriebsamkeit und eine zwanglose Atmosphäre. Das gemeinsame Abendessen am ersten Seminartag hat mittlerweile schon Tradition und spätestens hier werden in fröhlicher Runde noch all jene Fragen geklärt, die bislang offen geblieben sind.



Richard Bünder an der Fräse

Die Seminarwoche

Erstmals werden im August dieses Jahres im Rahmen einer Seminarwoche je zwei Kurse zu den Themen Drehen und Fräsen im Modellbau angeboten. Die Kurse finden in Weisenbach, in der Nähe von Baden-Baden, statt. Vielleicht kombiniert der ein oder andere Teilnehmer ja den Kurs mit einem Aufenthalt in der Urlaubsregion Schwarzwald?
Bitte beachten Sie die Ankündigungen in der ModellWerft.

Hafenschlepper „Adrett"

... gebaut aus der „Odin" von robbe

Teil 2

Jürgen Jablonski

Im ersten Teil (MODELLWERFT 4/2006) wurde nach einer kurzen Dokumentation des Vorbilds mit dem Rumpfausbau begonnen. Das Deck wurde erstellt und das Maschinenhaus wurde aufgebaut. Beginnend mit dem Schornstein werden nun die restlichen Aufbauten fertiggestellt. Anschließend wird das Modell lackiert und mit Sonderfunktionen ausgestattet.

Als Nächstes wurde der Schornstein aus zwei Tiefziehteilen zusammen geheftet und innen mit Verstärkungsleisten ordentlich verklebt. Nach dem Einsetzen der Boden- und der Deckelplatten konnte auch schon der vorbereitete Mast mit dem Schornstein verbunden werden. Für das spätere Anbringen der Lampenpodeste wurden an den eingestanzten Stellen kleine Ausfräsungen angebracht. Somit konnten die Lampenpodeste später von innen haltbar mit Stabilit verklebt werden.

Die Löschmonitorplattform habe ich vor dem Einkleben von unten mit einer 2-mm-ABS-Platte verstärkt. Parallel dazu wurde der komplette Löschmonitor zusammen gebaut und lackiert.

Das Radarpodest wurde nicht, wie in der Bauanleitung beschrieben, verschraubt, sondern mit dem Mast verklebt. Vorher wurde provisorisch der Radarantrieb, bestehend aus einem kleinem Getriebemotor, getestet. Anschließend wurden alle Lampen- und Antennenpodeste in die Ausfräsungen eingeklebt. Die Mastrückwände wurden entgegen der Bauanleitung verklebt und nicht, wie eigentlich vorgesehen, verschraubt. Das erschwert zwar erheblich die spätere Verkabelung, sieht aber optisch wesentlich besser aus. Die Schraubenköpfe würden hier nur störend wirken. Die Leiter, das Lampengehäuse und einige Lüfter wurden erst nach dem Lackieren angebracht. Dieser Teilbereich ist mit der Herstellung der Reling an der Löschmonitor-Plattform beendet.

Das Führerhaus ist vom Hersteller eigentlich schon fertig dem Baukasten beigelegt. Lediglich die Höhe musste noch bearbeitet werden. Zum genauen Anzeichnen kam wieder mein selbst gebauter Parallelanreißer zum Einsatz. Mit dem Einbringen einer Bohrung für das Lösch- und

Technische Daten

	Vorbild	Modell
Länge	29,60 m	1.200 mm
Breite	7,90 m	35 cm
Höhe	17,5 m	70 cm
Verdrängung	145 BRT	20 kg
Antrieb	eine Schraube (Kortdüse)	eine Schraube (Kortdüse)
Leistung	1.200 PS	etwa 100 Watt
Pfahlzug	20 t	etwa 6–7 N
Maßstab	---	1 : 25

Das Vorbild ist ausgerüstet mit Radar, Echolot und einer UKW-Seefunkanlage.



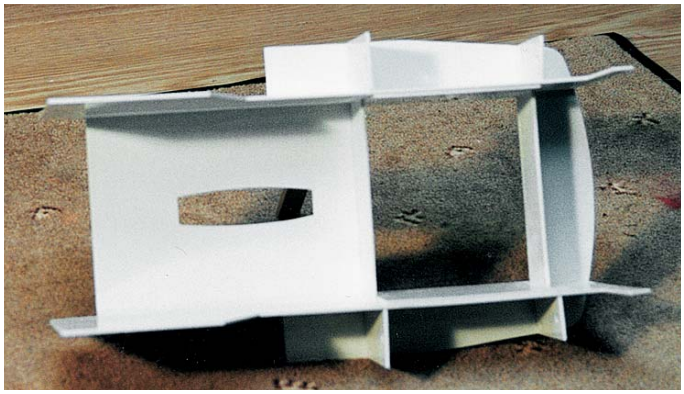
Drehrohr des Monitors war das Führerhaus fertig. Die Türen wurden erst ganz zum Schluss, nach dem Lackieren, angebracht. Da der Fahrstand aus durchsichtigem Material besteht, entfällt das Ausschneiden der Fensteröffnungen. Das Abkleben der im Baukasten enthaltenen Papierschablonen muss dafür aber mit größter Sorgfalt durchgeführt werden. Eine Korrektur ist nach dem Lackieren nicht mehr möglich, und ein Fehler kann das gesamte Erscheinungsbild des Schleppers verunzieren.
Da jetzt alle Bauteile des Aufbaus fertig gestellt waren, konnte dieser erstmals auf der vorgesehenen Position platziert werden. Das Führerhaus wurde als Erstes mit dem Aufbau verschraubt. Danach wurde das Löschmonitor-Drehrohr durch das Führerhaus gesteckt und ausgerichtet. Die so gefundene Position wurde auf das Aufbaudeck übertragen und dort eine Bohrung eingebracht. Als nächster Schritt wurde der Mast auf das Rohr durch die Bohrung im Löschmonitor-Fundament gesteckt und ausgerichtet. Jetzt war die genaue Position des Masts auch schon gefunden. Nach dem Übertragen der Außenkontur des Kamins wurde die Kaminsockelplatte auf das Deck geklebt. Nach dem Verschrauben aller Teile ist das Drehen, Heben und Senken des Monitors möglich.
Wären alle Teile nur durch Abmessen im Plan platziert worden, hätte das bestimmt nicht zusammen gepasst. Zugegeben, die Beschreibung ist etwas verwirrend, wer sich aber beim Bauen daran hält, wird mit Sicherheit zu einem guten Ergebnis kommen.
Jetzt brauchte nur noch das Löschrohr unterhalb des Monitorsockels geteilt und mit einer schraubbaren Hülse wieder eingebaut werden. Eine Demontage ist so jederzeit wieder möglich. Die Drehvorrichtung wurde mittels aufgesetzter Kettenräder mit dazugehöriger Kette und einem Standardservo nach Plan realisiert. Auf ein Heben und Senken des Monitors habe ich aus Kostengründen verzichtet. Im Bauplan ist aber auch dieser Arbeitsschritt genau dargestellt und beschrieben.
Als letzte Arbeit am Aufbau war noch das Herstellen der Reling notwendig. Die Relingstützen wurden entsprechend dem Bauplan gebogen und in vorher angezeichnete und gebohrte Löcher gestellt. Die vorher gebogenen Durchzüge wurden eingefädelt und verlötet. Nach dem Verputzen mit einem kleinen Fräser konnte die Reling wieder abgenommen und lackiert werden. Ganz vergessen wurde im Bauplan eine Befestigung des Aufbaus auf dem Deck. Ich habe dazu vorn einen Aluminiumwinkel mit einer Gewindebohrung auf das Deck geklebt und mit dem Aufbau verschraubt. Erst durch Lösen einer M4-Zylinderschraube kann jetzt der Aufbau abgenommen werden.

Ankerwinde, Beistopperwinde und Schlepphaken

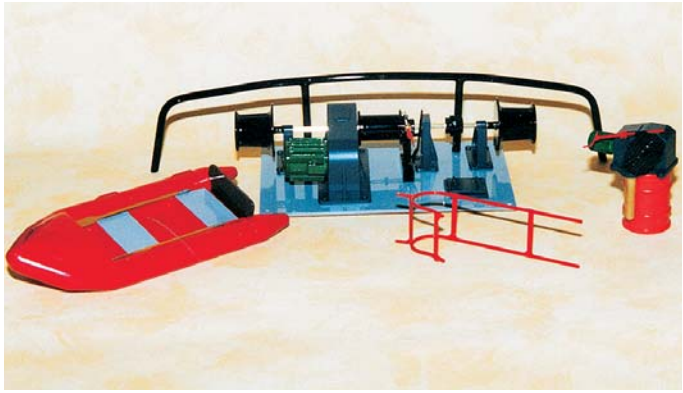
Das Anfertigen der Winden und des Schlepphakens bedarf keiner großartigen Erklärung. Alle Teile stammen aus dem umfangreichen Beschlagsatz. Wer sich genau an die Zeichnungen hält, wird keine Überraschungen erleben. Sogar der Abweiserbügel ist schon vorgebogen. Vor dem Zusammenbau sollten aber alle Teile lackiert werden. Die Beistopperwinde allein besteht schon aus 104 Einzelteilen. Wer möchte, kann beide Winden natürlich auch funktionsfähig ausführen. Auch dafür ist im Bauplan alles genau eingezeichnet und erklärt.
Sogar die elektrische Verdrahtung ist in den Plänen eingezeichnet. Die dafür benötigten Teile sind allerdings nicht im Beschlagsatz enthalten. Dafür gibt es aber eine Extra-Stückliste, in der diese Bauteile aufgelistet sind. Ich habe auf diese Funktionen verzichtet, da das Fallen des Ankers oder das Drehen der Seilwinde auf dem Wasser kaum zu sehen ist. Außerdem gehen die Baukosten durch solche Sonderfunktionen explosionsartig nach oben.

Die Lackierung

Nach dem Herstellen aller Bauteile konnte endlich mit dem Lackieren begonnen werden. Trotz aller lobenden Worte über den Baukasten ist hier nun doch ein großes Ärgernis



▲ Das Aufbaugerippe, noch ohne Seitenverkleidungen

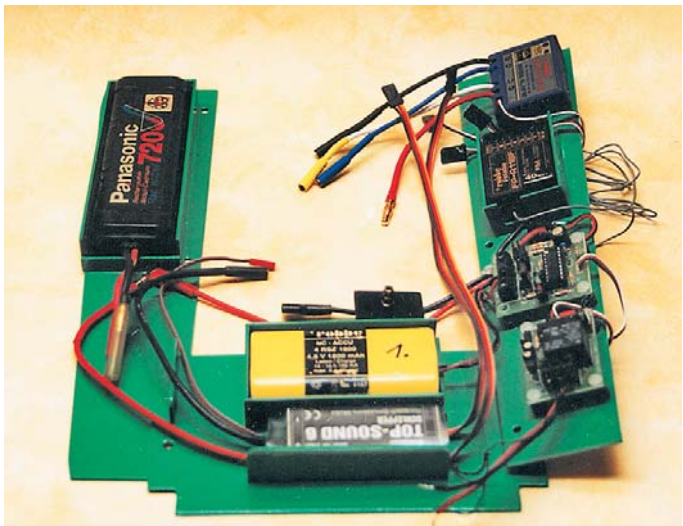


▲ Einige Bauteile nach der Lackierung

▼ Schlepper „Accurat“ im Hamburger Hafen



▼ Die komplette RC-Anlage vor dem Einbau in das Modell



zu nennen. Weder im Bauplan noch in der Bauanleitung sind Farbangaben enthalten. Als Orientierungshilfe steht nur ein Bild auf dem Verpackungskarton zur Verfügung. Da ich den riesigen Karton aber kurz nach Baubeginn zum Altpapier gegeben hatte, stand mir sogar nur das Katalogfoto zur Verfügung. Die anderen Fotos des Vorbilds, über die ich verfüge, sind alle in Schwarzweiß gehalten, so dass auch sie keine Orientierungshilfe bieten. Geholfen haben letztlich Farbfotos ähnlicher Schlepper.
Zu erwähnen ist dazu noch, dass die Kosten für die Lackierung nochmals ein odentliches Loch in der Modellkasse aufkommen ließen. Für das Unterwasserschiff (Feuerrot, RAL 3000) und das Überwasserschiff mit Schanzkleid (Tiefschwarz, RAL 9005) wurden allein vier Sprühdosen verbraucht. Dazu kamen noch zwei Dosen Kunststoffhaftgrund der Firma Faust. Insgesamt wurden zwölf Sprühdosen Farbe und vier Sprühdosen Haftgrund benötigt.

Elektrische Anlage

Folgende Funktionen sind ferngesteuert realisiert worden:

- Vorwärts- und Rückwärtsfahrt,
- Ruderbewegung,
- Löschmonitor drehbar und zum Spritzen eingerichtet,
- Beleuchtung,
- drehbares Radar,
- Motor- und Windengeräusch, Nebelhorn und Schiffshupe.

Die komplette RC-Anlage ist auf drei Polystyrolplatten angeordnet. Auf dem Foto ist die Anordnung gut zu erkennen. Noch vor dem Einbau ins Modell konnten die Bauteile wie

Das Gewicht der Modells, der Antrieb und die Kortdüse sorgen für sehr gute Fahreigenschaften



Die neueste „Adrett" im Hamburger Hafen

Fahrtregler, Empfänger und Soundmodul verkabelt werden. Ein Zweikanal-Memory-Schalter von Conrad schaltet die Beleuchtung und das Radar ein und aus. Ein Universalschalter mit einer Schaltleistung von 8 Ampere, ebenfalls von Conrad, schaltet die Wasserpumpe für den Löschmonitor. Als Antriebsakkus kommen zwei 6-V/10-Ah-Bleiakkus zum Einsatz. Damit wird eine Fahrtzeit von etwa drei Stunden erreicht. Die Sonderfunktionen werden mit einem 6-V/9-Ah-Bleiakku betrieben. Der große Basslautsprecher für das Soundmodul ist im hinteren Teil der Decksöffnung auf dem Süllrand untergebracht.
Um die Antriebsakkus besser in das Modell legen zu können, ist der Lautsprecher auf einer Trägerplatte montiert. Diese ist mit zwei Stiften mit dem Süllrand verbunden. So kann der Lautsprecher, ohne Schrauben zu lösen, jederzeit vom Süllrand abgenommen werden. Ein Verrutschen ist auch bei rauem Fahrwasser nicht möglich.

Fazit

Die Bauzeit des Hafenschleppers betrug etwa zehn Monate. Auf Grund der guten Bauunterlagen sind kaum Probleme aufgetreten. Obwohl ich oft eigene Wege beim Bau des Modells gegangen bin, ist das Konzept der Firma robbe ungewöhnlich gut. Die Fahreigenschaften des Schleppers haben mich sofort überzeugt. Mit genügend Zusatzballast kommt der Schlepper auf ein Gewicht von 20 kg. Der kraftvolle Antrieb verleiht dem Schlepper eine angemessene Fahrtgeschwindigkeit. Auch bei Rückwärtsfahrt ist jedes Manöver spielend zu bewältigen. Der Wendekreis beträgt etwa 3 m.
Neben dem bulligen Aussehen des Schleppers hat auch die Materialauswahl bei dem Kauf eine entscheidende Rolle gespielt. So schön es ist, mit Holz zu arbeiten, so sind doch die Vorzüge von ABS kaum zu überbieten. Vor allem beim Lackieren zeigt der Kunststoff seine Stärken.
Das Modell kann bei jedem Wetter gefahren werden, selbst große Wellen sind kein Problem. Als Manko wären höchstens das Fehlen von Farbangaben und der nicht berücksichtigte Fahrstandinnenausbau zu nennen. Ich habe mir aber vorgenommen, den Fahrstand nachträglich auszubauen. Leider fehlen mir dafür noch einige Unterlagen. Ansonsten kann ich den Baukasten jedem Modellbauer empfehlen.

Sehr nett wirkt die „Adrett" an Land wie im Wasser





Anzeige

Eine Wracktauchfahrt in der westlichen Ostsee auf Peter Klinks Bubblewatcher-Boot gilt in Insiderkreisen als exklusive Unternehmung: Tauchziele sind regelmäßig Wracks, die nicht gerade Tauchtouristenprogramm sind, aber Historiker sicher interessieren würden. Über deutsche „VII C"-U-Boote ist schon viel geschrieben worden, doch sie mit eigenen Augen zu sehen und auf dem Grund zu erleben ist etwas ganz anderes! Falk Wieland war für die ModellWerft am letzten Ruheplatz von U 251.



Grüne Hügel und der schneeweiße Radarturm prägen den Anblick von Anholt

Tauchfahrt zu U 251

Skipper Peter Klink ist länger als ein Jahrzehnt auf U-Booten der Bundesmarine gefahren und gehört heute im Hauptberuf zur Besatzung eines Seenotrettungskreuzers. Als Seemann und Taucher hat er den Blick fürs Wesentliche. So sind drei Dinge immer wieder garantiert:

1. Peter kennt oder zeigt nahezu nur Wracks, deren Geschichte jeweils marinehistorisches Bildungspotenzial besitzt.
2. Er findet „seine" Wracks auf den Punkt.
3. Er kocht fantastisch an Bord.

Falk Wieland

Ankunft in Anholt

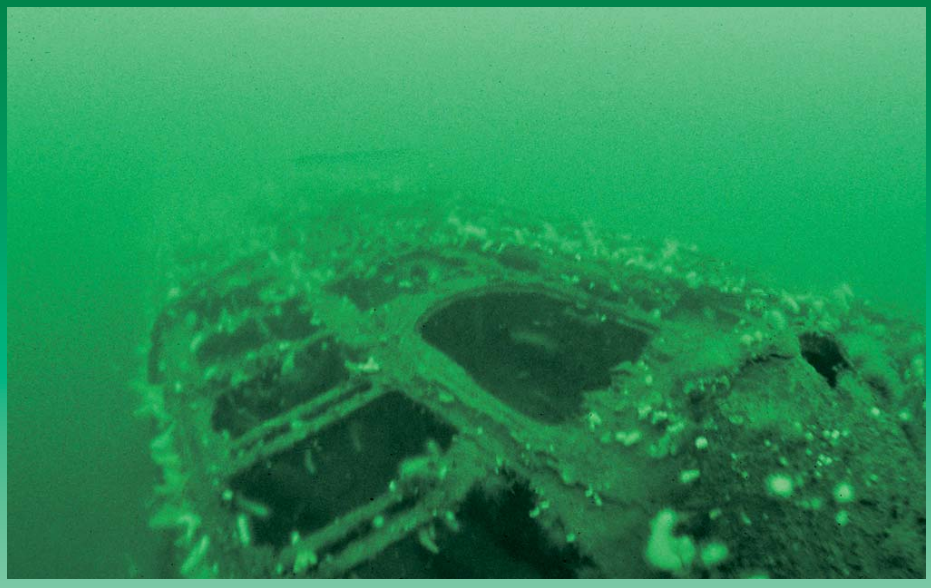
Der Weg nach Anholt kann weit sein. Doch die sagenhaften Wracks U 251 und M 403 locken. Und so reist man über endlose Autobahnen nach Flensburg, weiter über Kolding bis zum Hafenstädtchen Greena. Dort passiert Ungewohntes: Das Fährschiff nach Greena nimmt keine Autos mit. Und so gilt es, Gepäck, Tauchausrüstung und Fotoausrüstung in bereitstehende Metallcontainer zu verladen, die von der Besatzung an Bord der Fähre geschoben werden. Fahrzeuge bleiben auf dem Festland in Greena zurück. Vier Stunden später kommt das bewaldete Anholt mit seinen hellen Sandstränden in Sicht. Wir laufen in einen niedlichen Hafen ein, der von langen Molen schützend umfasst wird. Schon als die Gangway ausschwenkt, sehe ich das „Bubblewatcher"-Tauchschiff unmittelbar neben der Fähre. Noch einmal Ausrüstung umladen und verstauen auf der „Bubblewatcher II", und die Welt ist in Ordnung.
Am nächsten Morgen strahlt die Sonne vom Himmel. Vor Tau und Tag sind die Krabbenfischer vom Nachtfang zurückgekehrt und bieten um die Frühstückszeit frische Garnelen und kräftige Plattfische direkt vom Kutter weg an. Wir genießen noch einen Augenblick das geschäftige Hafentreiben und laufen dann aus.



Spannendes Tauchen über einem recht gut erhaltenen U-Boot des legendären Typs VII C



◀ Bereit zum Tauchen auf der achterlichen Taucherplattform



▲ Das Oberdeck des Boots weist beträchtliche Schäden auf, die vom Beschuss stammen können



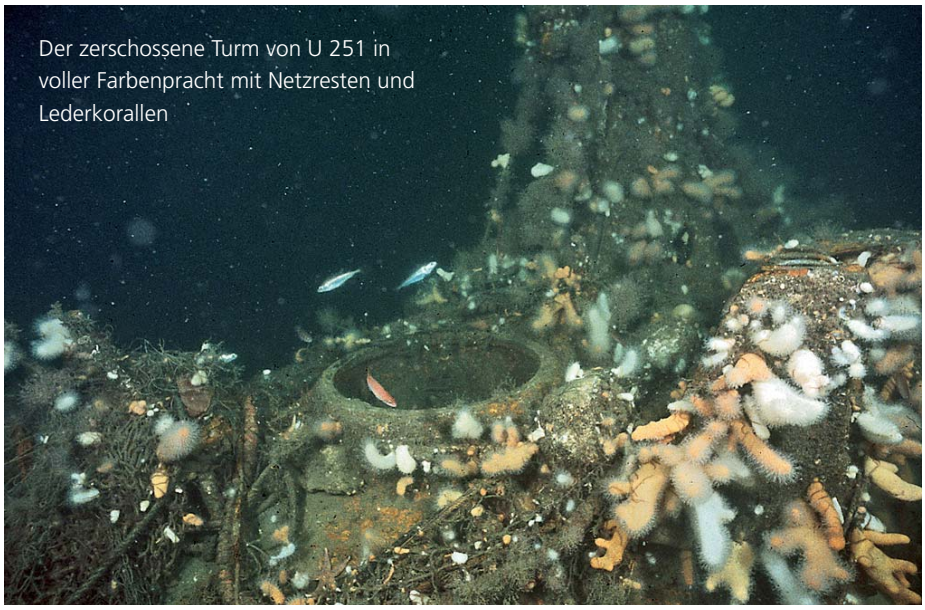
Das Einlaufen der Anholt-Fähre ist das Tagesereignis des kleinen Inselhafens

Unterwegs zu U 251

Wir fahren knapp zwei Stunden, ehe die Suchkurse beginnen. Irgendwo im Blaugrün unter uns ruht U 251. Peter ortet das Wrack und setzt eine Boje. Bald darauf tauchen wir ab. Im lichtgrünen Ostseewasser schweben zahlreiche Ohren- und Feuerquallen. Wir durchtauchen eine spürbare Temperatursprungschicht. Das magische Grün des Kattegatts wird intensiver, die Computeranzeige nähert sich der 25-m-Marke. Da erscheint der lange, schlanke, spindelförmige Rumpf unter uns. Wir haben U 251 erreicht, eines der wenigen erhaltenen „VII C"-U-Boote, von denen etwa 700 Stück gebaut wurden.
U 251 liegt von 28 nach 35 m Tiefe mit ein wenig Backbord-Krängung auf ebenem Kiel.
Wir tauchen am U-Boot entlang. In den Sattelltanks sind beidseitig zahlreiche Einschüsse erkennbar. Hoch ragt der dramatisch zerschossene

Schattenhaft erscheinen der Bootsrumpf und der teils zerstörte Turm von U 251 im magisch grünen Licht

Das offene Turmluk im zerschossenen Turmrest macht neugierig, doch ein Einstieg wäre sehr gefährlich


Der zerschossene Turm von U 251 in voller Farbenpracht mit Netzresten und Lederkorallen

Turm auf. Hier hängen viele Fischernetze. Dennoch können wir durch das geöffnete Turmluk bis in die Zentrale hineinsehen. Wir folgen dem Vorschiff an Deck. Auch das Torpedoübernahmeluk steht offen und gewährt Einblicke ins Boot. Schwere Gefechtsschäden am Oberdeck werden sichtbar. Sie mögen einst zum Sinken des Boots geführt haben.

In den Winkeln des vom Raketenbeschuss bizarr zertrümmerten Stahls verbergen sich Seeskorpione, Aale und Aalmuttern. Die Bugspitze, der vorderste Meter U-Boot, ist nach Backbord umgeknickt, so, als wenn das sinkende Boot mit dem Bug zuerst am Grund aufgeschlagen wäre, obwohl es sich danach auf fast ebenen Kiel legte.

Vom verbogenen Bug weg tauchen wir seitlich neben dem Boot nach achtern. Und wir meinen beinahe die Doldinger'sche Musik zum Film „Das Boot" im Wasser schwingen zu hören, als wir den Turm von unten im grünen Gegenlicht sehen. Beidseitig wirken die Tiefenruder völlig erhalten und intakt.

In der Tiefe spielt uns die launische Ostsee mit ihrer geringen Tiefe und der starken Windabhängigkeit einen Streich: Beim unteren Drittel des Bootsrumpfs liegt eine weitere, relativ schlierige Temperatursprungschicht. Hier können wir die Details des Boots beinahe nur wie durch trübes, vielfach brechendes Glas bewundern – und das, obwohl wir im Anflug von oben das Boot beinahe im Ganzen sahen. So sind die Ruderanlage und die Schrauben leider nur schemenhaft zu erahnen.

Oberdeck und Turm sind zum Teil dicht bewachsen. Riesige Taschenkrebse fliehen vor uns. Wir bewundern große Polypenkolonien und sehen so manchen Dorsch. Man könnte vielleicht sogar das Innere des Boots betauchen, doch davon wird aus Sicherheitsgründen abgeraten. Vielleicht wäre es mit zwei 10-Liter-Flaschen in „Side Mount"-Technik zu schaffen.

U 251 im Steckbrief

U 251 wurde unter der Baunummer 016 am 16.10.1940 bei der Vulkan Werft in Bremen-Vegesack auf Kiel gelegt. Der Stapellauf war am 26.7.1941. Am 20.9.1941 wurde das Boot unter Korvettenkapitän Heinrich Timm in Dienst gestellt. U 251 war bis zum Untergang unter der Feldpostnummer M 15 75 8 zu erreichen. U 251 machte 18 Feindfahrten und versenkte auf zweien dieser Fahrten Schiffe. Bereits ab 1. Juli 1943 war U 251 als Ausbildungsboot zur 24. U-Flotille in Memel kommandiert. Grund war die MAN-Dieselmotorenanlage. Mit dieser Motorenanlage waren nur noch wenige Boote ausgerüstet und die Ersatzteillage wurde immer schwieriger. Deshalb liefen als Frontboote überwiegend VII-C-Boote mit Germania-Motoren, für die es relativ lange alle Ersatzteile gab.

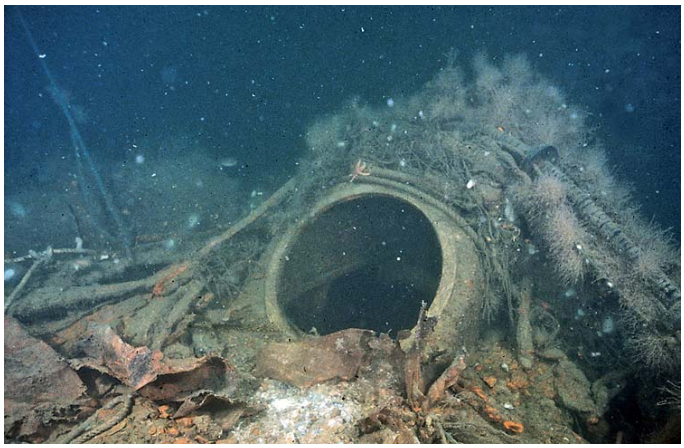
U 251 sank am 19.4.1945 unter schwerem Abwehrfeuer gegen die englischen und norwegischen Flugzeuge des „Banff Strike Wing"-Kommandos aus Schottland. Das Boot wurde laut militärhistorischen Quellen mit 56 Raketen und 3.540 Schuss aus den Bordkanonen von sieben „De Havilland Mosquitos MK IV" angegriffen. U 251 erhielt dadurch 11 direkte Treffer und etwa 19 weitere Nahtreffer, die sofort Wassereinbrüche in Bug und Heck sowie Brände hervorriefen. Die komplette Besatzung konnte das Boot verlassen, ehe U 251 rasch sank. Leider erfroren viele Männer im eisigen Wasser, ehe U 2502 auftauchte und Rettungsmaßnahmen einleiten konnte. U 251 ruht heute knapp 13 Seemeilen südöstlich der dänischen Insel Anholt.


Die „Bubblewatcher" im Hafenbecken von Anholt

Schicksalsgefährten auf M 403

In ganz geringer Entfernung von U 251 ist das Geleitschutzfahrzeug M 403 untergegangen. Der 70 m lange und 9 m breite Minenleger liegt in 37 m Tiefe auf der Steuerbordseite. Der Minenleger wurde nur drei Jahre alt. Am Wrack lassen sich die Aufbauten, Flakgeschütze, Entfernungsmesser, Antennen und die beiden dreiflügeligen Propeller betrachten, wenn die Sicht im Wasser dies gerade zulässt. Während an U 251 des Öfteren gute Sichtverhältnisse angetroffen werden, liegt M 403 meist völlig im Düsteren. Wahrscheinlich verursachen Meeresströmungen und sehr weiches Sediment gemeinsam die oftmals mysteriös geringe Sicht an diesem Wrack.

Diese beiden Wracks mit ihrer gemeinsamen Untergangsgeschichte aus den letzten Kriegstagen sind die berühmtesten marinehistorischen Sehenswürdigkeiten bei Anholt im Kattegat. Der Auszug aus dem Kriegstagebuch von U 251 (Archivmaterial aus der Sammlung des „Bubblewatcher"-Tauchservice) beschreibt die letzten Tage der beiden Schiffe militärisch knapp und doch eindrucksvoll:



Mit und ohne Blitz fotografiert: Auch das Torpedo-Übernahme-Luk steht offen und gewährt Einblick ins Boot



Einige Hohlräume sind schon stark zusedimentiert

Kriegstagebuch von U 251

Das Kriegstagebuch wurde erstellt vom überlebenden Kommandanten Oblt. z.S. Franz Säck kurz nach seiner Rettung. Oberleutnant Franz Säck wurde am 31. Dezember 1909 in Gelsenkirchen-Leithe geboren. Er wurde am 1. Januar 1943 zum Oberleutnant befördert und verstarb am 7. Januar 1984. Oblt. z.S. Franz Säck war ein so genannter Kriegsoffizier, d. h. er hat die eigentliche Offiziersausbildung, die unter normalen Friedensbedingungen mehrere Jahre dauert, in sehr kurzer Zeit durchlaufen und ist auf Grund seiner außerordentlichen Verdienste, die er zum größten Teil als Obersteuermann von U 552 unter dem Kommando von Korvettenkapitän Erich Topp erbrachte, zum Offizier befördert worden. – Hier nun der Auszug:

16.4.1945

20.00 Uhr Kieler Förde, Auslaufen Kiel (5. U. Flotille) Strander Bucht.

20.30 Uhr Balkensperre Friedrichsort passiert.

21.10 Uhr In der Strander Bucht geankert.

17.4.1945

07.15 Uhr Anker gelichtet und Marsch zum Geleitaufnahmepunkt (Kiel Feuerschiff) mit ausgebrachter GBT.

08.45 Uhr Geleitaufnahme durch Boot mit U 2502 und U 2335.

09.08 Uhr Punkt Rot I2 – Geleitfahrzeug hat Gerät verloren und bringt Gerät neu aus.

10.28 Uhr Weitermarsch.

11.12 Uhr Geleit räumt Mine, die vor U 2502 hochgeht. Über Wasser 24 sm / unter Wasser ./. sm / Etmal 24 sm.

12.05 Uhr Punkt Rot 05, Geleit bringt neues Gerät aus.

13.27 Uhr Weitermarsch.

15.21 Uhr Punkt Rot 17. Aus Geleit entlassen. Marsch nach Ankerplatz C.

23.30 Uhr Ankerplatz C. Auf 30 Meter Wassertiefe geankert. Morsespruch vom Wachschiff: „Ankern, auf Geleit warten".

18.04.1945

07.20 Uhr Ankerplatz C. Wegen starken Nebels zu Anker geblieben. Über Wasser 76 sm / unter Wasser ./. / Etmal 76 sm.

12.45 Uhr Geleitaufnahme durch M 403. Weitermarsch.

15.42 Uhr Am Westrand des Ankerplatzes E Minendetonation.

16.15 Uhr Ankerplatz E, auf 40 Meter Wassertiefe geankert. M 403 geht auch vor Anker.

19.04.1945

08.00 Uhr Weitermarsch im Geleit von M 403 nach Punkt Blüte. U 2335 marschiert jetzt als takt. Nummer 1 im Flakschutz von M 403. Die Marschgeschwindigkeit wird durch unseren kleinen Bruder gehemmt, da er nur 8 sm laufen kann, sonst werden seine Lager heiß.

16.16 Uhr 200 m vor U 2335 geht eine Mine hoch. Wassertiefe ca. 35 m.

16.23 Uhr Planquadrat A.O. 4876, 2 Flugzeuge 70 Grad, rw. 102 Grad, Entfernung 6.000 m Bug links. Gebe „Fliegeralarm" und nehme die Maschinen unter Feuer, um die anderen Boote aufmerksam zu machen. Die Flugzeuge nehmen Kurs auf meinen Verband, drehen aber nach kurzer Zeit wieder ab und gehen auf Parallelkurs zu uns und kommen in Richtung der schwedischen Küste außer Sicht. Halte die Maschinen für Schweden.

16.30 Uhr Richtung 80 Grad, rw. 112 Grad Entfernung 4.000 m, Verband von ca. 30 2-und 4-motorigen Flugzeugen, die wild durcheinander flogen, zum Alarmtauchen zu spät. Der Verband zog sich auseinander und griff M 403 und insbesondere mein Boot mit Raketen und Bordwaffen in 3 Wellen zu je 3–4 Maschinen an. Meine 2 cm und 3,7 cm feuerten, was die Rohre hergeben konnten, bis die 2-cm-Waffen ausfielen. Nach dem Angriff wurde mir ein starker Wassereinbruch im Bug- und Heckraum gemeldet. Ich befahl, alle Mann aus dem Boot. Das Boot lag noch auf ebenem Kiel.

16.35 Uhr Durch F.T. Kriegsnotmeldung abgegeben. An U 2502 wurde mit Scheinwerfer gegeben „Boot sinkt schnell". Mein L.I., der Zentralemaat und ich stiegen zur Zentrale und beobachteten das Boot. Der Papenberg zeigte 5,5 m. Ich ließ durch den L.I. das vordere Kugelschott anlüften, es kam uns ein starker Wasserstrahl entgegen. Alle verfügbaren Einmannschlauchboote wurden jetzt zur Brücke durchgegeben, bis von oben der Ruf kam „Neuer Angriff von Stb.-Seite". Die Besatzung machte zu dieser Zeit, außer der 3,7-cm-Flak-Bedienung, auf der Back die Schlauchboote klar.

Beim Angriff selbst nahm der größte Teil der Besatzung Deckung hinter dem Turm an Bb.-Seite. Das Boot wurde wieder in drei Wellen mit mörderischem Raketen- und Bordwaffenhagel überschüttet und sank danach schnell weg. Alle Schlauchboote, bis auf 2 Einmannschlauchboote, waren zerschossen. Ich befahl „Alle Mann von Bord". Anfangs waren alle noch frisch und guter Dinge, sahen wir doch den rettenden Engel M 403 200–300 m vor uns. Doch schon nach kurzer Zeit schoss M 403 auch rote Sterne, als Zeichen dafür, dass auch sie in absoluter Seenot waren. Nun war auch dieser Traum vorbei. Es blieb uns nur noch eine Rettung – unsere U-Boot-Kameraden –, aber noch war von U 2502 und U 2335 nichts zu sehen. Nach ca. 15–20 Minuten gingen die ersten Kameraden an Unterkühlung zu Grunde. Die Wassertemperatur betrug ca. 5–6 Grad C. Ich schwamm mit letzter Kraft an eines der Schlauchboote heran. Im Boot saßen der Masch. Ob. Gefr. Hoppe, der Matr. Gefr. Heiden, und am Boot hingen der Gefr. Mauermann, FK. Ob. Gefr. Felke, und der Masch. Gefr. Kunz. Mauermann, Felke und Kunz starben nach einiger Zeit. Plötzlich sahen wir den Turm von U 2502. Matr. Gefr. Heiden macht U 2502 durch Winken mit dem Halstuch und durch Pfeifen auf uns aufmerksam. Vom Untergang meines Bootes bis zur Aufnahme durch U 2502 waren etwas mehr als 2,5 Stunden vergangen. Später eingesetzte Seenotflugzeuge stellten an der Untergangsstelle nur noch Trümmer, Wrackteile und viele treibende Leichen fest.

Gerettet wurden außer mir: Masch. Mt. Blank, Ob. Gefr. Heiden und Masch. Ob. Gefr. Hoppe. In Arhus wurden nach deren Bergung beigesetzt: Matr. Ob. Gefr. Lange und Masch. Gefr. Fröhlingsdorf.

Anzeige

Anzeige



Die drei von Franz Hemmersbach gebauten und von der ModellWerft gesponserten Americas-Cupper

Oliver Bothmann und
Peter Hebbeker

ModellWerft-Action auf der Faszination Modellbau 2006

Trotz winterlicher Wetterkapriolen ließen es sich über 50.000 Besucher aus dem In- und Ausland nicht nehmen, die Faszination Modellbau in Sinsheim zu besuchen.

Bei den Aktionen am und auf dem Wasserbecken schlugen wieder die Herzen der Schiffsmodellfreunde höher: Piratenschlachten mit reichlich Lärm und Qualm, Galeeren, die majestätisch durch das Wasser glitten, ein Treffen eleganter Runabouts und die spannenden Matchraces um den ModellWerft-Americas-Cup – all das und noch viel mehr machten Sinsheim einmal wieder zum Paradies für Schiffsmodellbaufreunde.
Einige der Eindrücke finden Sie hier in diesem Beitrag. Um einmal die Gesamtheit dieses besonderen Modellbauspektakels zu erleben, kommen Sie doch auf die nächste Faszination Modellbau, die vom 15. bis zum 18. März 2007 in Sinsheim stattfindet!



Horst Findeisen (in der roten Weste) zeigt sein neuestes Piratenschiff. Er ist einer der guten Geister, die die Show rund ums Wasserbecken gestalten



Premiere des ModellWerft-Americas-Cup auf der Faszination Modellbau

„I am sailing"

Echtes Regattafeeling kam auf, wenn auf der Faszination Modellbau um den ModellWerft-Americas-Cup gesegelt wurde. Mit den eleganten Modellen, gebaut von Franz Hemmersbach und gesponsort von der ModellWerft, segelten erfahrene und auch weniger erfahrene Modellsegler in Matchraces im K.O.-System gegeneinander. Die Organisation der Rennen und die Überwachung der Regeleinhaltung übernahm dabei die „6 Beaufort Crew", deren Mitglied Ralf Dieter Stritzke auch die Regatten gekonnt moderierte und die Spannung noch weiter steigerte. Für das ganz besondere Feeling sorgte die „6 Beaufort Crew" mit der geeigneten Musik, welche die Matchraces begleitete. Der Sieger konnte sich dann an einem, von der ModellWerft gestifteten Preis erfreuen: einem silbernen Segelschiff. Vielen Dank an alle, die zum Gelingen dieser Aktion beigetragen haben!

Die Gewinner der Matchraces an den Messetagen

Freitag

Sieger	Ralf Klingel
2. Platz	Jörg Spengler

Samstag

Sieger	Wolfgang Crasser
2. Platz	Erik Zetzema

Sonntag

Sieger	Uwe Kreckel
2. Platz	Hans Düsel





▲ Die Schülerreporter der Klasse 9a

◀ Eifriges Teamwork. Am Messestand des VTH entstand in wenigen Stunden die komplette Schülerzeitung

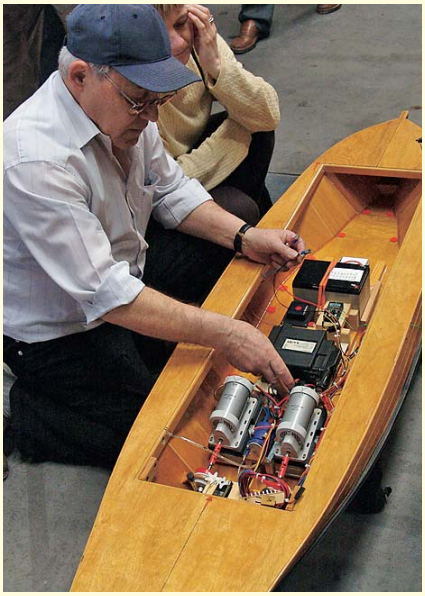
Eine etwas andere Sicht der Dinge

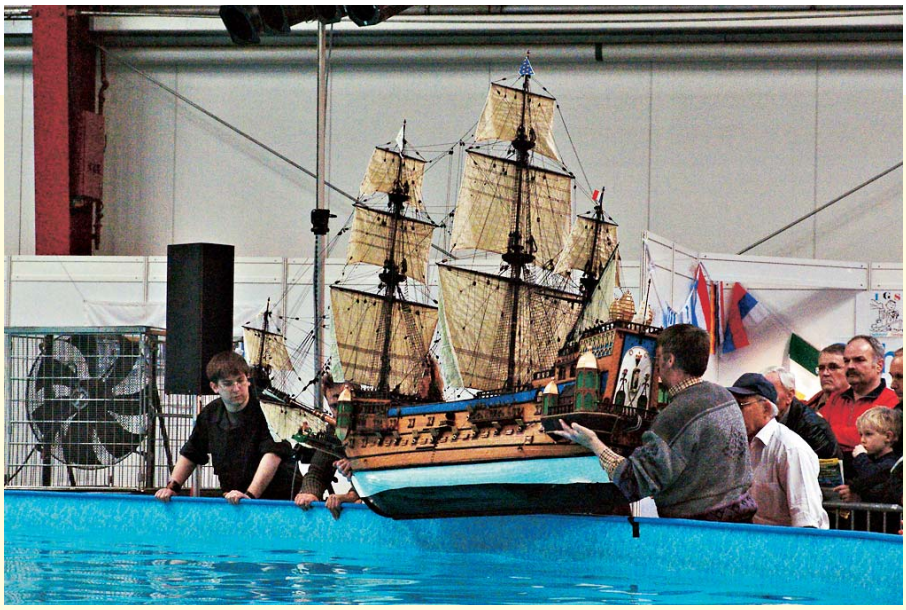
Es ist immer interessant, wenn Nichtmodellbauer über unser Hobby berichten. Diese andere Sicht auf den Modellbau erfährt man, wenn man sich die auf der Faszination Modellbau erstellte Schülerzeitung anschaut. Die Schüler der Klasse 9a der Lothar von Kübel Schule in Sinzheim bei Baden-Baden erstellten am Messedonnerstag, dem Schülerprojekttag, in nur wenigen Stunden eine komplette Zeitung.

Sieben Reporterteams zogen, ausgestattet mit Ausweis, Digitalkameras und Notizblock, durch die Messehallen und recherchierten Artikel zu den ihnen zugewiesenen Themen. Anschließend wurden aus den Notizen am VTH-Messestand Berichte verfasst und die schönsten Fotos ausgewählt. Die Layoutgruppe gestaltete dann zusammen mit den Schülerredakteuren die Artikel zu den einzelnen Bereiche des Modellbaus – und das manchmal mit außergewöhnlichen Erkenntnissen. Doch am besten schauen Sie sich das Ergebnis selbst an, denn die gesamte Zeitung lässt sich unter www.vth.de im PDF-Format herunterladen.

Vielen Dank an alle Aussteller, die unseren Schülerreportern Rede und Antwort standen und sie bei Ihren Recherchen unterstützten. Und natürlich ganz besonderen Dank an unsere Schülerreporter, die so eifrig gearbeitet haben!







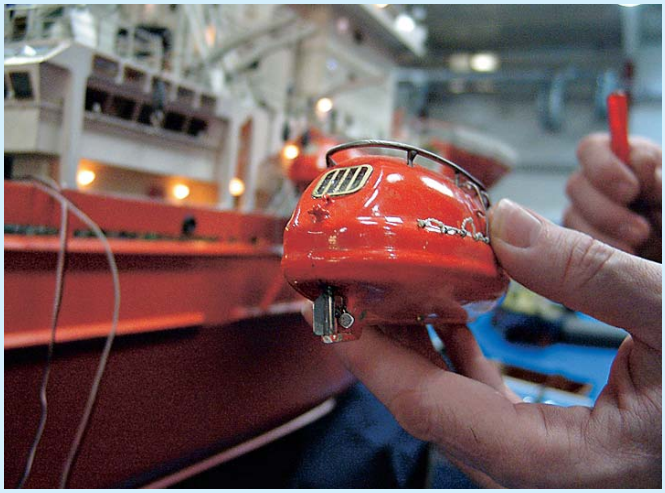
▲ Behutsam wird die „La Couronne“ ins Wasserbecken gesetzt
◀ Die Ärmel sind hochgekrempelt, die Anspannung steigt. Hans Burbulla schließt die Elektronik zur Steuerung der Kanonen an die Stromversorgung an

Aus allen Rohren

Mit ihren 74 Kanonen war die 1636 erbaute „La Couronne“ ein ebenso wehrhafter wie prunkvoller Segler. Feudal geschmückt, galt sie als schönstes Schiff ihrer Zeit und sollte als französischer Widerpart zur englischen „Sovereign of the Seas“ auf See agieren.
Das 2,65 Meter lange und 2 Meter hohe Modell von Hans Burbulla vermittelt einen großartigen Eindruck dieser provokanten Machtdemonstration. Jedes Detail ist sorgfältigst im Maßstab 1:32 dem Vorbild nachempfunden, nur die zwei Propeller am Heck machten stutzig und ließen schon vermuten, dass dieses Modell des mächtigen Kriegsschiffs nicht für den Ruhestand in der Vitrine geschaffen worden ist.
Ihre Feuertaufe stand der „La Couronne“ gleich am ersten Messetag bevor. Während sich Kennerblicke noch in der komplexen Takelage des Dreimasters verstrickten, kontrollierte Hans Burbulla die Funktion der Fernsteuerung seiner „La Couronne“, holte dann ein Handwägelchen unter dem Ausstellungstisch hervor, wuchtete zusammen mit seiner Frau Monika das 60 Kilo schwere Schiff auf den fahrbaren Untersatz und strebte, sein Modell und eine Traube von Schaulustigen im Schlepptau, in Richtung Wasserbecken. Wer clever war, sicherte sich dort bereits jetzt einen Platz in der ersten Reihe, denn pünktlich um 14 Uhr hatte die „La Couronne“ ihren angekündigten, großen Auftritt.
Eine schnell wachsende Menge von Zuschauern beobachtete, wie der stolze Segler mühsam über den Beckenrand gehievt wurde und dabei trotz zahlreich zupackender Hände in eine bedrohliche Schieflage geriet. Auf Drei gelang der Kraftakt aber glücklich. Kaum im Wasser, steuerte die „La Couronne“ die Beckenmitte an. Dort kreuzten bereits die drei angriffslustigen Piratenschiffe der Klabautermänner und belagerten das feindliche Fort.
Die „La Couronne“ brachte sich in Stellung. Martin Elsässer warnte das Publikum, da knallte schon der erste Schuss über das Wasser. Die aufgestaute Spannung der Zuschauer entlud sich in einem Blitzlichtgewitter, in das sich nun auch der Geschützdonner der „La Couronne“ mischte. Aus 18 Rohren nacheinander feuerte sie mit Schwarzpulver. Die Antwort aus dem Fort folgte Schlag auf Schlag. Wuchtig hämmerte der Schalldruck großkalibriger Schiffskanonen in der Magengrube, peitschend knallten Platzpatronenschüsse auf das Trommelfell, schwefeliger Pulverdampf stach in die Nase und brannte in erschreckt aufgerissenen Augen. Nach minutenlangem Widerstand kapitulierte das Fort, und der Schlachtenlärm verhallte. Auch auf den Zuschauerrängen entspannte sich die Lage. Bei dem Massenandrang während der Show hatte jeder Zentimeter gezählt, um einen Augenblick freie Sicht und ungehinderte Schussbahn für die Kamera zu haben.
Über die stürmische Begeisterung am Wasserbecken aber auch über die stille Neugier, mit der viele kundige Schiffsmodellbauer sein Modell auf dem Ausstellungstisch betrachteten, freute sich Hans Burbulla sehr. 20 Jahre hatte er ein liebevoll gestaltetes Detail dem anderen hinzugefügt, und als die „La Couronne“ fertig war, konnte er kaum glauben, dass seinem Schaffen dieses große Modell erwachsen war. Mit dem Schiffsmodellbau begann er, als man Segelmodelle, in Ermangelung einer Fernsteuerung, noch an der Kordel über den Teich führte. Er hat bereits ein 2-Meter-Modell der „Santa Maria“ gebaut und bezeichnet sich nach Fertigstellung der „La Couronne“ immer noch als blutigen Laien. So bescheiden kann wohl nur ein leidenschaftlicher Schiffsmodellbauer sein, der durch sein eigenes Werk das Können anderer Meister schätzen gelernt hat.



Die „La Couronne“ feuert aus allen Rohren



▲ Sogar für einen Däumling zu winzig wären die fernsteuerbaren Rettungsboote der „Energy Supporter“



▲ Jan Lindzen. Seine „Energy Supporter“ machte ihn zu einem viel gefragten Mann auf der Faszination Modellbau

▶ Jungfernfahrt der„Energy Supporter“. Alles funktioniert, auch das Absenken der Taucherglocke

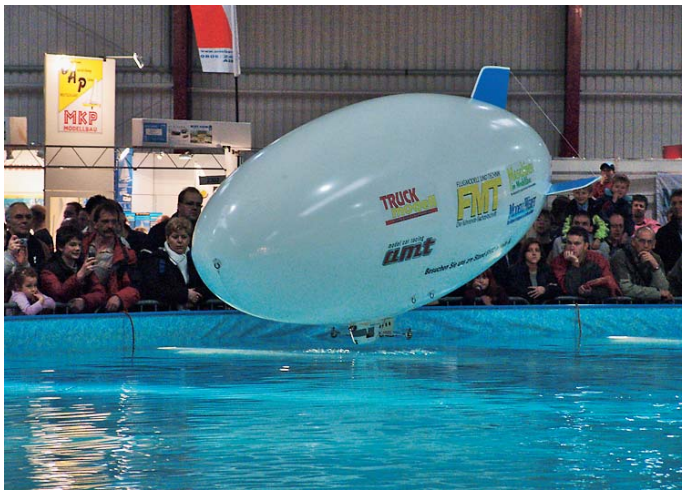


Am Limit

An die Grenzen der Funktionsvielfalt heutiger Fernsteuertechnik geht Jan Lindzen vom niederländischen RC Offshore Demo Team mit seiner „Energy Supporter“, die in Sinsheim nach vollzogener Schiffstaufe erfolgreich ihre Jungfernfahrt absolvierte. Drei Fernsteuerungen sind erforderlich, um die 80 Funktionen des 2,10 Meter langen Schiffs anzusteuern. Eine Futaba FC 28 übernimmt die Kontrolle über sämtliche Fahrfunktionen – die beiden Schottelantriebe und das Dreifach-Bugstrahlruder hat Jan Lindzen als gelernter Feinmechaniker selbst hergestellt. Mit einer weiteren FC 28 werden die Sonderfunktionen der „Energy Supporter“ bedient. Der dritte Sender steuert die drei funktionsfähigen Rettungsboote. Der Clou dabei: Ein Wasserkontaktschalter im Rumpfboden der Beiboote aktiviert immer nur das Boot, das sich gerade im Wasser befindet. So kann Jan Lindzen mit einem Sender die drei Modelle nacheinander ans Ufer steuern, ohne dass die anderen, noch am Davit hängenden oder sich bereits an Land befindlichen Rettungsboote ungeduldig zu zappeln anfangen. Gut 6.000 Stunden in fünf Jahren baute er zusammen mit seinem Vater an dem 55 Kilo schweren Modell im Maßstab 1:50, das nur zu besonderen Anlässen gefahren wird. Wer Funktionsmodellbau in dieser Vollendung hautnah erleben will, für den ist das Offshore-Treffen auf der Faszination Modellbau in Sinsheim ein Pflichttermin.



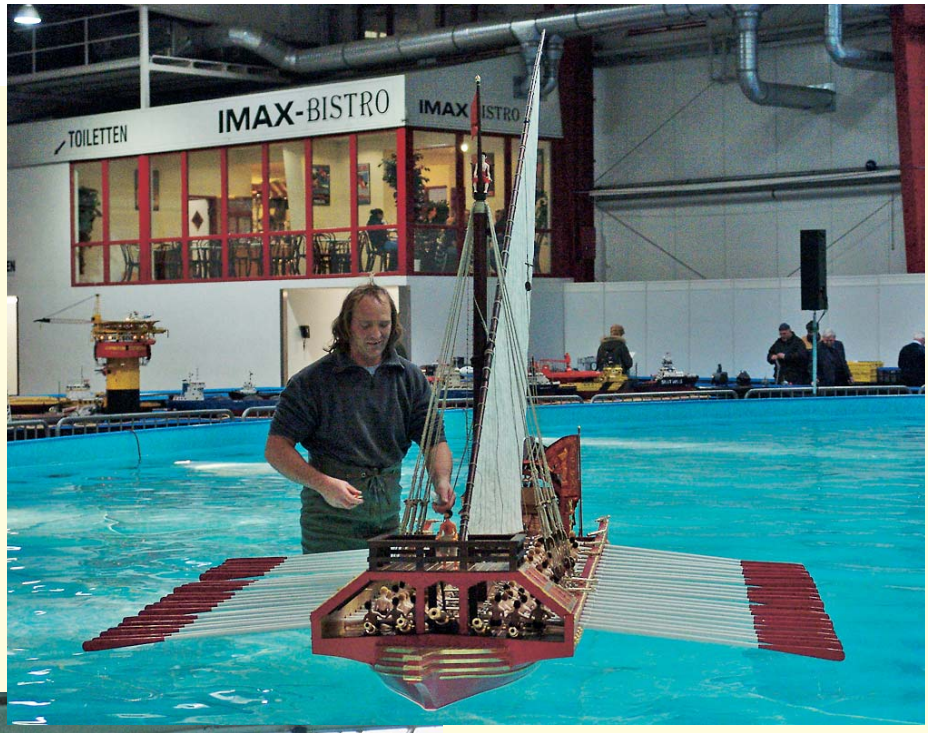
Premiere: Die „Hanseatic“ von robbe präsentierte sich den Besuchern der Faszination Modellbau in Aktion



Showeinlage des VTH-Zeppelins am Wasserbecken

Man Power

132 handspannenlange Kerle strecken und beugen ihre Gliedmaße im perfekt synchronisierten Rhythmus, wenn Gunter Müller an der Fernsteuerung seiner „La Capitana di Venezia“ den Befehl dazu erteilt. Ein einziger Elektromotor treibt über eine ausgeklügelte Mechanik alle 44 Riemen an, deren Schub ausreicht, das 3,60 Meter lange Modell in Fahrt zu bringen. Ein Schottelantrieb am Heck und ein Bugstrahlruder verleihen dem Modell der venezianischen Kommandogaleere aus der Schlacht von Lepanto die im Manöver geforderte Wendigkeit. Einen ausführlichen Baubericht dieses Modells, das im Maßstab 1:12 nach einem VTH-Bauplan entstanden ist, lesen Sie in einer der nächsten Ausgaben der ModellWerft.



▲ Ein wenig gute Zusprache von Gunter Müller benötigte die Mannschaft, dann legte sie sich bei der Jungfernfahrt der „La Capitana di Venezia“ tüchtig in die Ruder



◀ Exponierte Stellung. Der Mann im Ausguck der „La Capitana di Venezia“ hatte den Feind im Blick und die Witterung seiner schwitzenden Kameraden in der Nase



Lust auf Nachwuchsarbeit? Klar, wenn sie für so viel Spaß und Spannung sorgt wie bei den U-Boot-Modellbauern



Großer Publikumsandrang am Stand des Sonar e. V.

Anzeige

Man sagt, Ruhm sei vergänglich, doch diese Weisheit scheint für die Cunard Line nicht zu gelten. Seit 1840 ist sie neben dem Norddeutschen Lloyd, der Hapag und der Hamburg Süd die wohl berühmteste Reederei der Welt. Etwa 180 Fahrgastschiffe: Luxusliner, Schnelldampfer und Kreuzfahrtschiffe, hat sie bauen lassen; viele waren zu ihrer Zeit mit neuester Technik ausgestattet und stellten zahlreiche Rekorde auf, die in die unendliche Geschichte der Seefahrt eingingen,

Cunard Line

Jäger des Blauen Bandes

(Teil 1)

etwa die „Laconia“, die als erstes Schiff die Welt umrundete, auf der „Servia“ wurde zum ersten Mal die Elektrizität genutzt, und dann die legendäre „Mauretania“, die 22 Jahre lang das Blaue Band für die schnellste Atlantiküberquerung trug. Ganz zu schweigen von den beiden wohl berühmtesten Luxuslinern aller Zeiten: „Queen Mary“ und „Queen Elizabeth“. Sie galten als schwimmende Paläste und standen somit für den Inbegriff von Luxusreisen. Doch Cunard gibt keine Ruhe. Ein neuer Stern ist am Firmament der Kreuzfahrer aufgegangen: die „Queen Mary 2“, mit 148.000 BRT das größte Fahrgastschiff aller Zeiten. Im Januar 2004 fand die viel umjubelte Jungfernfahrt des hocheleganten Riesenschiffs statt.

Bernd D. Scholz

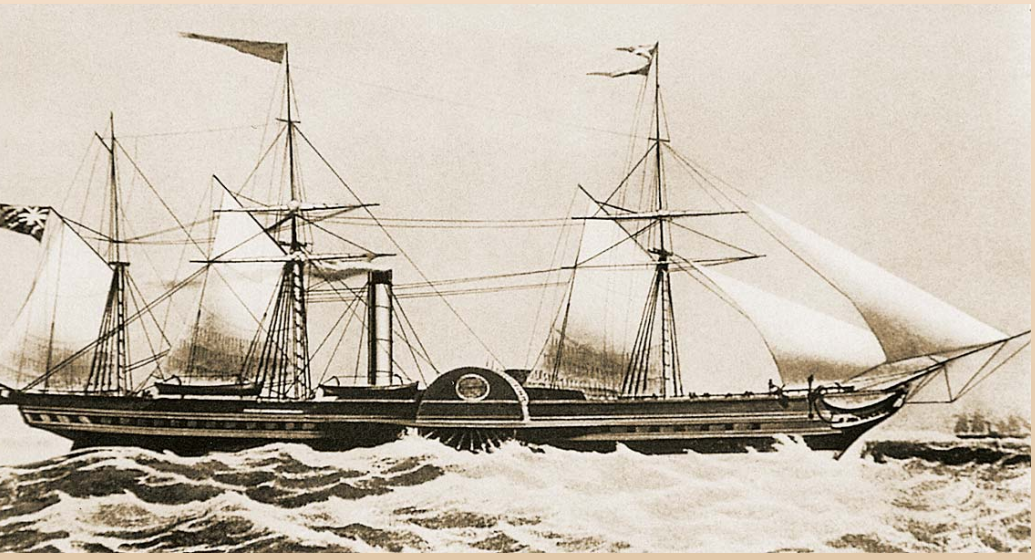


Der Gründer: Samuel Cunard (1787 – 1865)

Die Gründerjahre

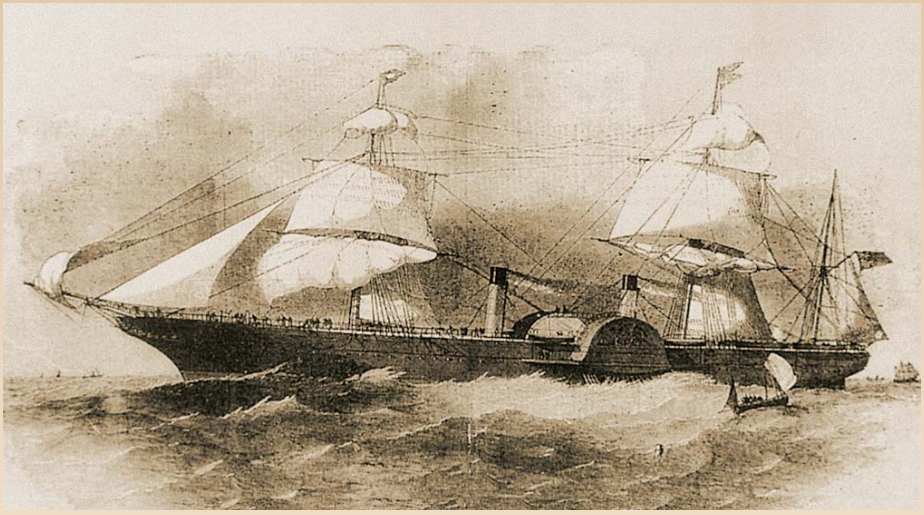
Alles begann mit einem Paukenschlag. Man schrieb das Jahr 1838. Samuel Cunard war ein Fremder in Großbritannien, zugereist aus der Kolonie Kanada. Er besaß noch nicht mal ein Schiff. Aber er bekam einen Vertrag zur Postbeförderung – offensichtlich waren seine Argumente überzeugender als der Nachweis eines leistungsfähigen Atlantikdampfers. Ziemlich verärgert war die Great Western Steamship Company, denn sie hatte Schiffe und ging leer aus. Nun hatte der damals 51-jährige Cunard neben seiner visionären Idee einer Postschiffverbindung zwischen Halifax und Liverpool aber auch kapitalkräftige Reeder und gewiefte Geldgeber wie George Burns und David McIver, die 1839 die „British and North American Royal Mail Steam Packet Co.“ gründeten. Da dieser Name doch etwas lang und umständlich geraten war, sprach man bald nur noch von „Cunard“. Den Geldgebern wird es einerlei gewesen sein.

Im Mai 1839 wurde also erstmals zwischen der britischen Regierung und einem Privatunternehmen ein Postvertrag abgeschlossen. Cunard wurde verpflichtet, vier Dampfer in Dienst zu stellen – Dampfer deshalb, weil die Segler der Royal Navy zu schwerfällig, zu langsam und zu unpünktlich waren, außerdem die Offiziere korrupt und die Organisation äußerst mangelhaft. Deshalb also dieser Vertrag mit einer Laufzeit von Jahren, von dem man sich Ordnung, Pünktlichkeit und Schnelligkeit erhoffte. Dafür ließ sich die Regierung nicht

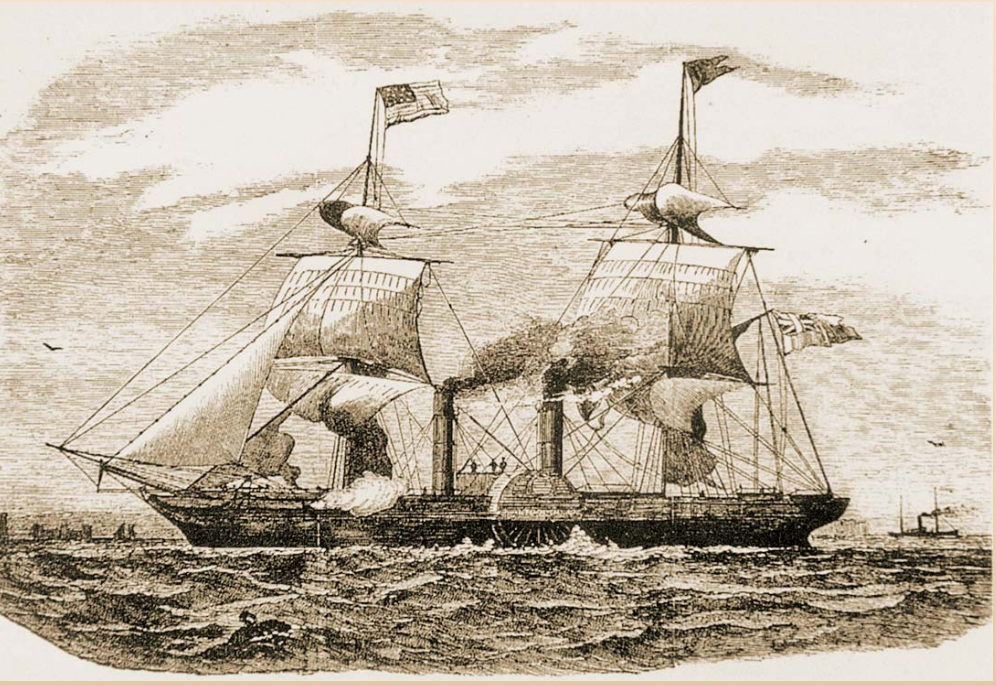


Einer der ersten vier Cunard-Dampfer war die „Britannia“

lumpen und gab der neuen Reederei einen jährlichen Zuschuss von 81.000 Pfund – eine Riesensumme seinerzeit. Heute würde man von Subventionen sprechen.
Ein Jahr später wurde der regelmäßige Postdienst aufgenommen. Bei den Schiffen handelte es sich um vier hölzerne Schaufelraddampfer mit den Namen „Britannia“, „Arcadia“, „Caledonia“ und „Columbia“. Die Dampfmaschinen lieferte der berühmte schottische Ingenieur Robert Napier. Die Größe der vier Schwestern lag bei 1.150 BRT, und sie besaßen Klipperbug, Spiegelheck, drei Masten und zwei Decks. 115 Passagiere und 89 Mann Besatzung passten an Bord, und als erster Beweis für Cunards bis zum heutigen Tag gerühmte Exklusivität befanden sich auch „seefeste“ Kühe an Bord, um Kinder und Frauen mit frischer Milch versorgen zu können.
Auf jeden Fall: Cunard triumphierte, und die anderen schauten grollend zu. Seine Dampfschiffe liefen wie Uhrwerke; trotzdem wurden so oft wie möglich Segel gesetzt, denn die Kapitäne hatten strikte Anweisung, Kohlen zu sparen, da dieses schwarze Gold in Boston drei Mal so teuer war wie in Liverpool. 1843 kamen die „Hibernia“ und die „Cambria“ zur Flotte – der aufmerksame Leser wird bereits bemerkt haben, dass Cunard die Namen seiner Schiffe auf „-ia“ enden ließ. Schnelligkeit und Sicherheit wurden die Trümpfe der Reederei. Die „Hibernia“ begann mit dem Einsammeln der neuen Atlantikrekorde: 9 Tage und 11 Stunden, 11,2 kn war der Durchschnitt; und etwas später waren es 8 Tage und 22 Stunden (11,8 kn). Doch wie bei Schwestern nicht unüblich: Der Ehrgeiz der „Cambria“ erbrachte 11,7 kn auf dem langsameren Westkurs. Und die beiden waren nicht nur schneller, sondern auch größer und damit komfortabler; sie erfreuten sich bei den Passagieren großer Beliebtheit.
Die Erfolge von Cunard bewogen die britische Regierung, den Postvertrag noch vor Ablauf der Frist um weitere sieben Jahre zu verlängern und die Subventionen auf jährlich 145.000 Pfund Sterling zu erhöhen. Dafür gab es zwei weitere Auflagen; erstens sollte ein wöchentlicher Dienst nach Nordamerika eingerichtet werden und zweitens eine weitere Linienverbindung nach New York. Die Weichen waren also gestellt. Neue Schiffe kamen hinzu, und 1850 schraubte die herrliche „Asia“ den Rekord auf 12,25 kn auf der traditionellen Route Liverpool–Halifax.

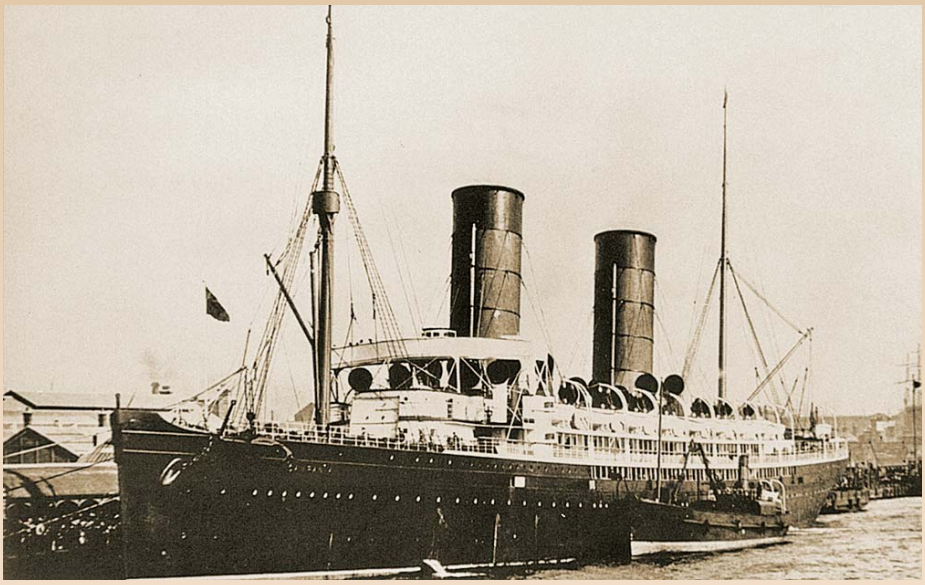


„Persia“ – ein wunderschönes Schiff



Noch mit Schaufelrädern unterwegs: die „Arabia“

Cunard besaß inzwischen eine beeindruckende Flotte; auf dem Nordatlantik gab es weit und breit keinen vergleichbaren Dienst. Das Dampfschiff hatte seine Bewährungsprobe bestanden. Doch nun ließen ernstzunehmende Mitbewerber nicht mehr lange auf sich warten und Cunard drohte ernsthafte Konkurrenz. 1850 begann die amerikanische Collins Line, ihre Schiffe in Fahrt zu bringen, die von vornherein mit einer höheren Geschwindigkeit ausgestattet waren als jene mit den roten Schornsteinen von Cunard. Prompt verloren dessen Dampfer das Blaue Band. Und man erlitt weitere wirtschaftliche Rückschläge. Jetzt wurde Cunard von der eigenen Geschichte eingeholt, weil durch den Krimkrieg 1853–1856 ein Großteil der Flotte der Royal Navy als Truppentransporter zur Verfügung gestellt werden musste. So rächten sich die Subventionen, und Collins beherrschte den Nordatlantik. Aber nicht lange, denn 1856 kehrte Cunard mit der schnellen „Persia“ zurück. Die durchschnittliche Geschwindigkeit des schönen Schiffs betrug 14,15 kn, und dem hatte der von mehreren tragischen Unglücken geschüttelte Amerikaner nichts mehr entgegenzusetzen. Angetreten, um Cunard vom Markt zu fegen, war Collins nach zehn Jahren pleite.
1860 bestand die Cunard-Flotte aus 20 größeren Dampfern, von denen die meisten auf dem Nordatlantik fuhren. Doch immer noch beherrschte das Schaufelrad die Szene, weil die Admiralität in ihrer unergründlichen Weisheit an der Technik von gestern festhielt. Als die neue „Scotia“ am 10. Mai 1862 Liverpool verließ, ging der schönste und zugleich letzte Raddampfer auf Atlantikkurs und holte auf Anhieb das Blaue Band für Cunard. Es folgte die bildhübsche „Russia“, die nicht nur elegant aussah, sondern auch schnell war – und das mit einer Schiffschraube!
Zu Beginn der 1870er-Jahre geriet Cunard in eine immer prekärer werdende finanzielle



„Campania“, wie die „Lucania“ ein sehr prunkvolles Schiff, doch …



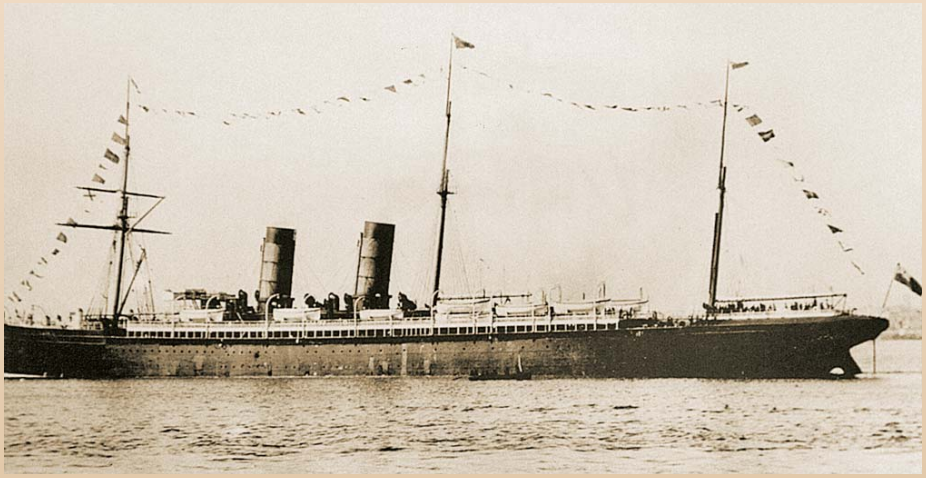
… die „Luciana“ war mit 21,65 kn ein Quäntchen schneller auf dem Nordatlantik unterwegs

Situation. Dem Firmengründer, inzwischen geadelt, blieb der Niedergang erspart, als er 1865 im Alter von 78 Jahren verstorben war. Die Ursachen der Misere waren neben den Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise auch nationale Veränderungen im Schiffstransport. So reduzierte die Regierung die Postsubventionen auf 70.000 Pfund Sterling und übertrug zugleich der Inman-Linie den kanadischen Posttransfer. Im Auswandererverkehr hatten sich bei den guten Gewinnen der zurückliegenden Jahre immer mehr neue Reedereien etabliert, und Cunard geriet zusehends ins Hintertreffen. Der finanzielle Zusammenbruch kam 1877, als man in England die Postbeförderung erneut regulierte: Die White Star Line war der Dritte im Bunde, und der Transport wurde nunmehr nach Masse und nicht mehr in einem festen Betrag ausgezahlt. Die Aussicht auf dieses große Stück Kuchen hatte dadurch die Reederei, die über die schnellsten Schiffe verfügte. Und das war eben nicht mehr Cunard.

Doch man zog schnell und pragmatisch die Notbremse. 1879 wurde Cunard Line in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, und war bis dahin eine Mischung aus Tradition und Fortschritt die Tugend der längst berühmten Reederei gewesen, so setzte der neue Vorstand alles auf eine Karte: technischer Fortschritt. Keine sechs Jahre später, und die Cunard Line hatte ihre führende Position im atlantischen Passagierverkehr zurückerobert. Die „Oregan“, ein erworbenens Schiff, machte den Anfang. 20 Jahre nach der „Scotia“ hatte die Reederei wieder das „blue ribbon“. Es folgten die herrlichen „Umbria“ und „Etruria“, die für längere Zeit nicht nur die größten und schönsten Schiffe waren, sondern auch mit ihren 15.000 PSi und 19 kn so stark wie schnell waren.

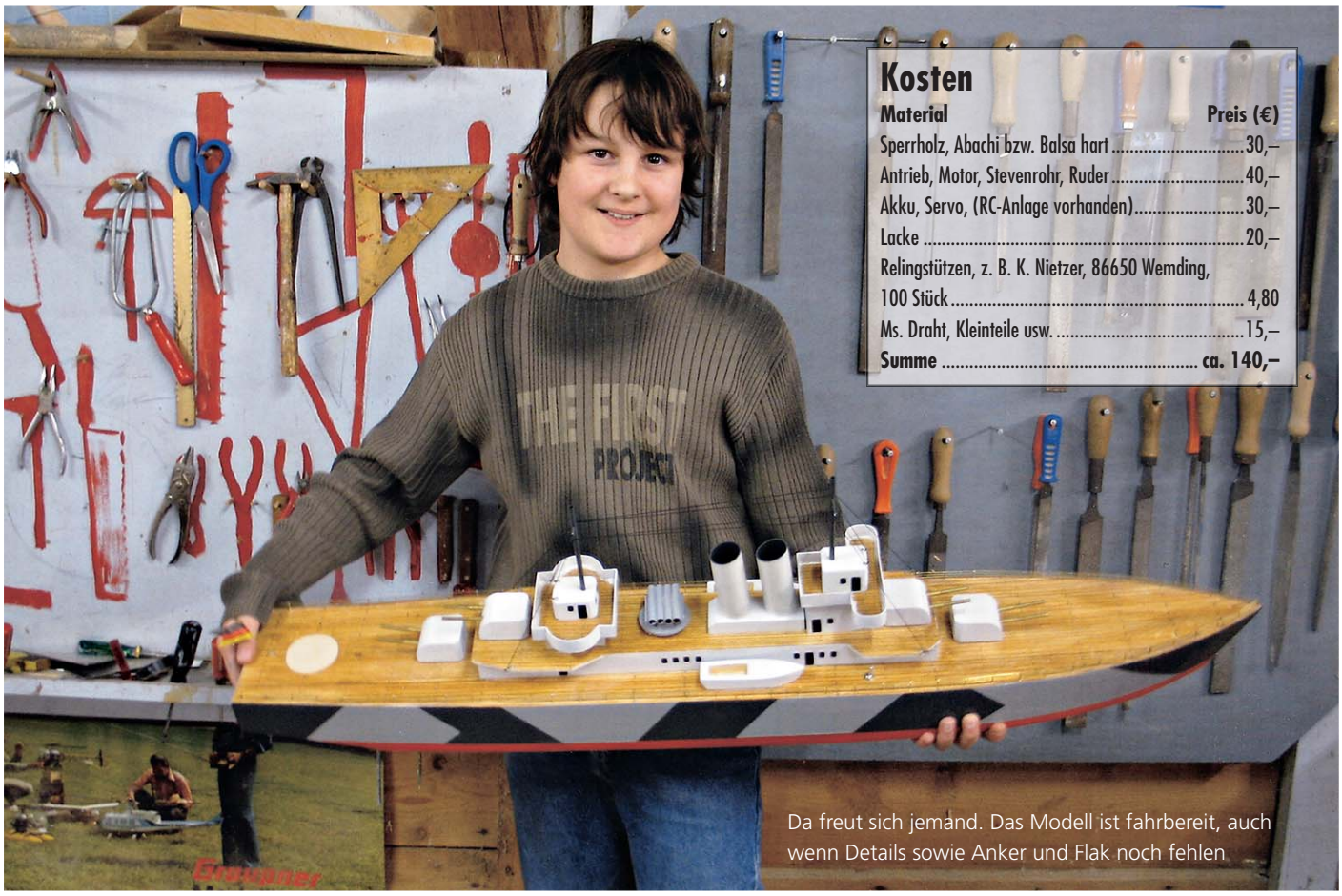
Cunard war wieder an der Spitze. Im Posttransport war die Reederei 1886 durchschnittlich um 28 Stunden schneller als die White Star Liner. Vier Jahre hielt Cunard den Rekord in beiden Richtungen, dann war wieder Inman an der Reihe. White Star hielt sofort dagegen, und Cunard konterte mit „Campania“ und „Lucania“. Diese beiden Dampfer galten als die prunkvollsten Passagierschiffe der Welt. Äußere Kennzeichen waren ein gerader Steven, ein Dampferheck, zwei Masten sowie drei gewaltige Schornsteine. 1893 und 1894 donnerten die beiden Traumschiffe mit 21,12 bzw. 21,65 kn über den Nordatlantik, wobei letztlich die „Lucania“ die schnellere der beiden Schwestern war. Cunards Spitzenstellung unter den großen Passagierreedereien schien unangefochten, denn Inman, Guion und National waren für immer aus dem Rennen. Nur noch die White Star hätte ihrem Rivalen Paroli bieten können. Doch da betraten völlig unerwartet ganz neue Konkurrenten die Arena: der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg Amerika Linie, auch Hapag genannt. Ab 1897 schickten sie ihre, obendrein auf heimischen Werften gebauten Rekordbrecher ins Rennen. Und zehn Jahre lang waren die Deutschen – sehr zum Leidwesen der Briten – mit ihrer Spitzentechnik die schnellsten. Wieder einmal war Cunard im Rennen um das Blaue Band gestrauchelt.

(Fortsetzung folgt)



Die „Umbria“ besaß bereits Schraubenantrieb

Anzeige



Da freut sich jemand. Das Modell ist fahrbereit, auch wenn Details sowie Anker und Flak noch fehlen

Kosten

Material	Preis (€)
Sperrholz, Abachi bzw. Balsa hart	30,–
Antrieb, Motor, Stevenrohr, Ruder	40,–
Akku, Servo, (RC-Anlage vorhanden)	30,–
Lacke	20,–
Relingstützen, z. B. K. Nietzer, 86650 Wemding, 100 Stück	4,80
Ms. Draht, Kleinteile usw.	15,–
Summe	**ca. 140,–**

Modellschiffe aus Holz

– im Schnellverfahren gebaut (Teil 3)

Klaus Nietzer

Im ersten Teil dieses Berichts (ModellWerft 3/2006) wurde beschrieben, wie mit einfachen Mitteln in kürzester Zeit ein Schiffsrumpf nach Plan komplett in Holz aufgebaut werden kann. Im zweiten Teil (ModellWerft 4/2006) wurde die RC-Technik installiert und das Modell lackierfertig aufgebaut.

Lackierung

Nun wenden wir uns dem Lackieren zu. Wir verwenden dazu Kunstharzlacke mit nachfolgenden Bezeichnungen.

- Rumpfboden: Rot, RAL 3000
- Rumpfseiten: Grau, RAL 7001
- Deck: Grün, RAL 6011, oder
- zur Holzimitation: Acryllack Rehbraun, RAL 8008 Satin, Kunstharzlack farblos, Porenfüller oder auch Schleifgrund und Modellleichtspachtel

Als Wichtigstes untersuchen wir den Schiffsrumpf auf Löcher und Risse, ebenso die Aufbauten und verspachteln diese. Nach dem Trocknen, ca. ½ Stunde, alles schön verschleifen und mit Porenfüller einstreichen. Auch dieser trocknet schnell, nicht in Mutters guter Stube trocknen lassen, denn es stinkt gewaltig.
Noch etwas ganz Wichtiges: Nitrolacke nicht auf Kunstharzlacke streichen. Der Lack schrumpelt sofort, und die Mühe war umsonst. Kunstharzlacke können unbedenklich auf Ni-

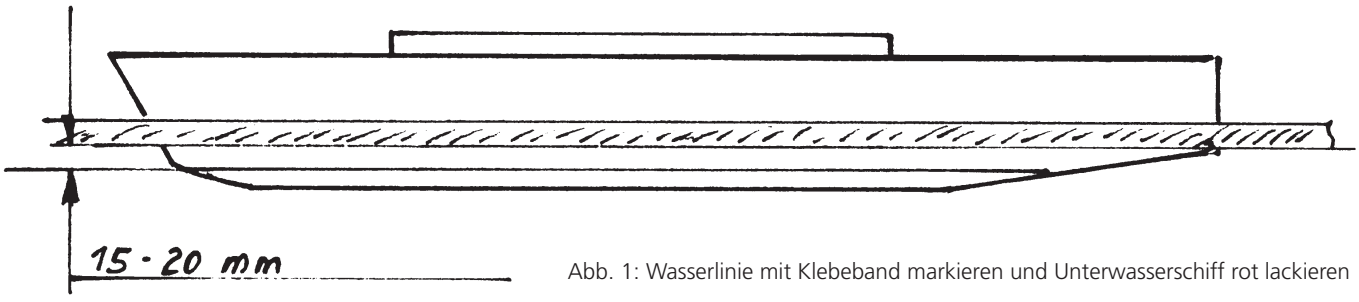


Abb. 1: Wasserlinie mit Klebeband markieren und Unterwasserschiff rot lackieren

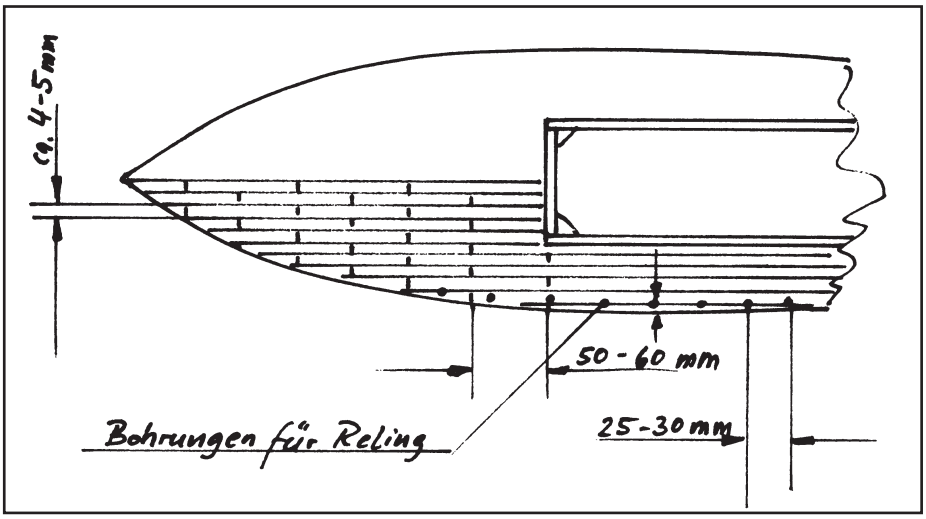


Abb. 2: Zeichnen der Planken

Die Aufbauten sind natürlich immer noch Einzelteile. Wir geben ihnen immer eine etwas hellere Farbe als den Rumpfseitenwänden. Dazu wird mit etwas Weiß das vorhandene Grau in einem extra Behälter aufgehellt.
Die Decks sind inzwischen trocken und wir können die Planken aufzeichnen. Mit spitzem Bleistift und Lineal, im Abstand von ca. 4–5 mm der Länge nach mit etwas Druck die einzelnen Linien aufzeichnen. ACHTUNG: Jeder Strich muss sitzen, ein Ändern oder Radieren ist nicht möglich. Kurze Querstriche zeigen das Ende jeder Planke an (siehe Abb. 2).
Zeitaufwand: 2 Stunden
Nach dieser Arbeit alle so behandelten Decks mit Klarlack streichen. Relingstützen im Maßstab 1:100 sind im Fachhandel oder bei mir zu



Abb. 3: Relingstützen einsetzen ...



Abb. 4: ... und verlöten

trolacke aufgebracht werden. Die verwendeten Pinsel auch immer in der richtigen Verdünnung reinigen. Wenn der Porenfüller getrocknet ist, mit feinem Schleifpapier alles glätten und den Staub abwischen. Mit Klebeband abdecken, ca. 2 cm nach oben und den ersten roten Anstrich auftragen, dünn! (siehe Abb. 1)
Zeitaufwand: 2 Sunden
Als Klebeband sogenanntes Abdeckband verwenden, es hat eine geringere Haftung. Bei Tesafilm und ähnlichem geht die untere Lackschicht mit ab. Nach dem Trocknen, ca. 24 Stunden, die roten Teile abdecken und den Rumpf grau streichen. Alles benötigt mindestens zwei bis drei Anstriche. Das Abdeckband wird gleich nach dem Streichen abgezogen. Soll nun eine Holzdeckimitation entstehen, entnehmen wir aus der Rehbraun-Dose etwas Lack, verdünnen diesen in einem gesonderten Behälter mit etwas Wasser und machen auf einem Abfallbrettchen einen Versuch. Ist das in Ordnung, den Lack mit einem kleinen Schwamm in Längsrichtung streichend auf die vorgesehenen Decks auftragen. Die Decks sind selbstverständlich auch mit Porenfüller vorbehandelt.

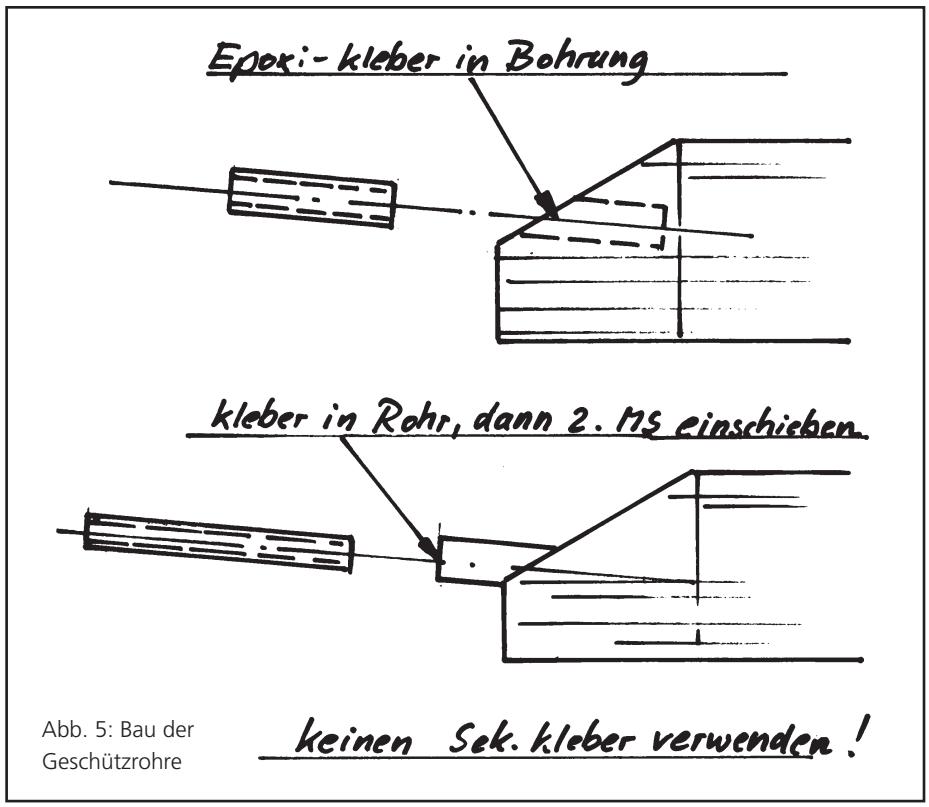


Abb. 5: Bau der Geschützrohre

erwerben. Das Anbringen dieser Teile geschieht folgendermaßen: Im Abstand von 25–30 mm die erforderlichen Bohrungen mit spitzem Gegenstand markieren, mit Spiralbohrer z. B. Sacklochbohrungen mit Ø 1,5 mm einbringen. Anschließend mit einem kleinen Hammer die Relingstützen einschlagen, ausrichten, Messingdrähte durchziehen und an jeder sechsten bis achten Relingstütze verlöten. Das sieht jetzt schon ganz nett aus (siehe Abb. 3 und 4).
Zeitaufwand: 3 Stunden
Messingrohre, z. B. 4 mm Ø außen und 3 mm Ø innen, auf gewünschte Länge absägen, die Enden entgraten und mit einer Bohrvorrichtung die erforderlichen Sacklöcher bohren. Bohrer langsam und vorsichtig ansetzen, denn durch die Schräge rutscht der Bohrer leicht ab. Vorgefertigte Rohrstückchen mit etwas Epoxi einkleben (siehe Abb. 5).
Bullaugen, Fenster und Türen sind als nächstes dran. Bullaugen entweder mit wasserfestem Edding-Filzstift und runder Schablone aufmalen, Ø ca. 5 mm, oder aus Klebefolie mit Locheisen ausstanzen und anbringen. Das ist etwas mühsam, aber notwendig.
Zeitaufwand: 2 Stunden
Jetzt endlich können alle Aufbauten und Geschütze mit UHU-hart oder Sekundenkleber an vorgesehener Stelle angeklebt werden. Da kommt Freude auf, endlich ist etwas zu sehen.
Zeitaufwand: 1 Stunde

Elektrik

Der elektrische Teil ist die nächste Aufgabe. Zu beschaffen ist ein elektronischer Fahrtenregler, mit den Funktionen vor/zurück und BEC-System. Das heißt, es ist kein separater Akku für die Stromversorgung des Empfängers notwendig, der Empfänger erhält seinen Strom aus dem Fahrakku. Außerdem ist noch ein Fahrakku zu kaufen, wenn er nicht schon von einem Elektro-RC-Car vorhanden ist. 6 Zellen und ca. 2.200 mAh sind ausreichend. Ich gehe davon aus, dass eine Fernsteuerung vorhanden ist.
Ein Stromverteiler oder auch Stützpunkt ist anzufertigen. Von hier aus werden alle Kabel verdrahtet. Auf ein 10 mm starkes Sperrholzbrettchen werden zwei Messingstreifen aufgeschraubt und mit + und – versehen. Um späteren Ärger zu vermeiden, sollten nur rote und schwarze Kabel verwendet werden. Vom Akku führen Plus und Minus an den Verteiler, wobei in die Plus-Leitung ein Kippschalter eingebaut, also eingelötet wird. Dieser ist später an Deck an gut zugänglicher Stelle zu befestigen. Vom Verteiler führen Plus und Minus zum Regler. Auf keinen Fall die Polung verwechseln, denn sonst ist der Regler hinüber. Auf der anderen Seite des Reglers kommen zwei Kabel heraus. Diese gehen, wenn möglich mit Steckverbindung, zum Motor. Hier ist die Polung nicht so wichtig. Dieser Stromverteiler kann jetzt an gut zugänglicher, aber nicht hinderlicher Stelle im Rumpf eingeklebt werden. Denn später können hier noch notwendige Verbraucher wie Lampen, Sirenen usw. angelötet werden (siehe Abb. 6).
Zeitaufwand: 2 Stunden
Der erste Probelauf kann beginnen. Die Belegung am Senderknüppel ist folgendermaßen:
- rechter Knüppel: Seitenruder links/rechts
- linker Knüppel: nach vorne Vorwärtsfahrt, nach hinten Rückwärtsfahrt

Ob letztere Funktion auch richtig ist, kann so geprüft werden: Knüppel auf vorwärts, mit der Hand hinter der Schiffsschraube erfühlen, ob ein deutlicher Luftzug zu spüren ist. Ist das nicht der Fall, nur am Motor umpolen. (Siehe Warnhinweis im vorigen Abschnitt!)
Der Fahrakku benötigt im Modell noch eine Fixierung, zwei Leisten rechts und links neben den Akku geklebt genügen. Fehlt diese, hat unser Kahn plötzlich Schlagseite. Die Anordnung der Einbauten lösen wir wie in Abb. 7 gezeigt.

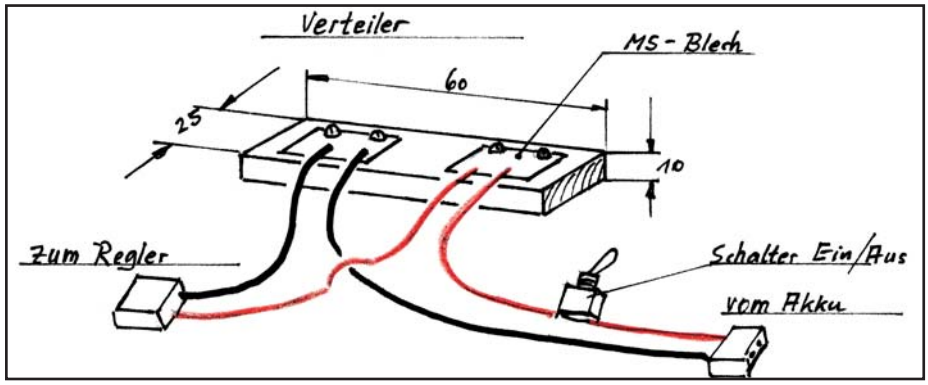


Abb. 6: Anfertigen eines Stromverteilers

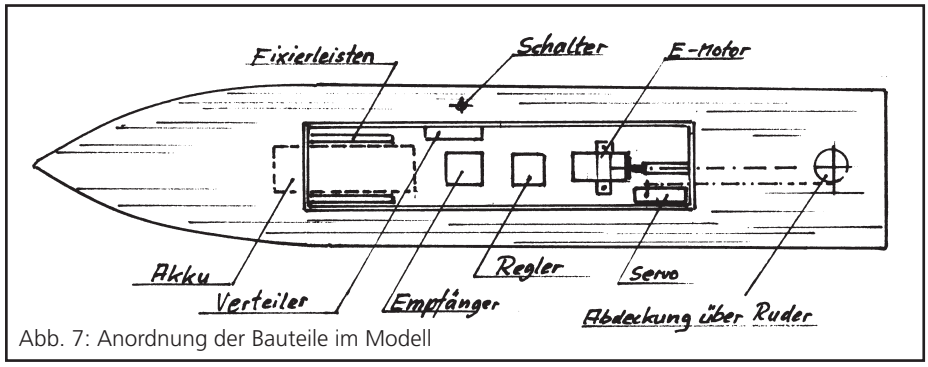


Abb. 7: Anordnung der Bauteile im Modell

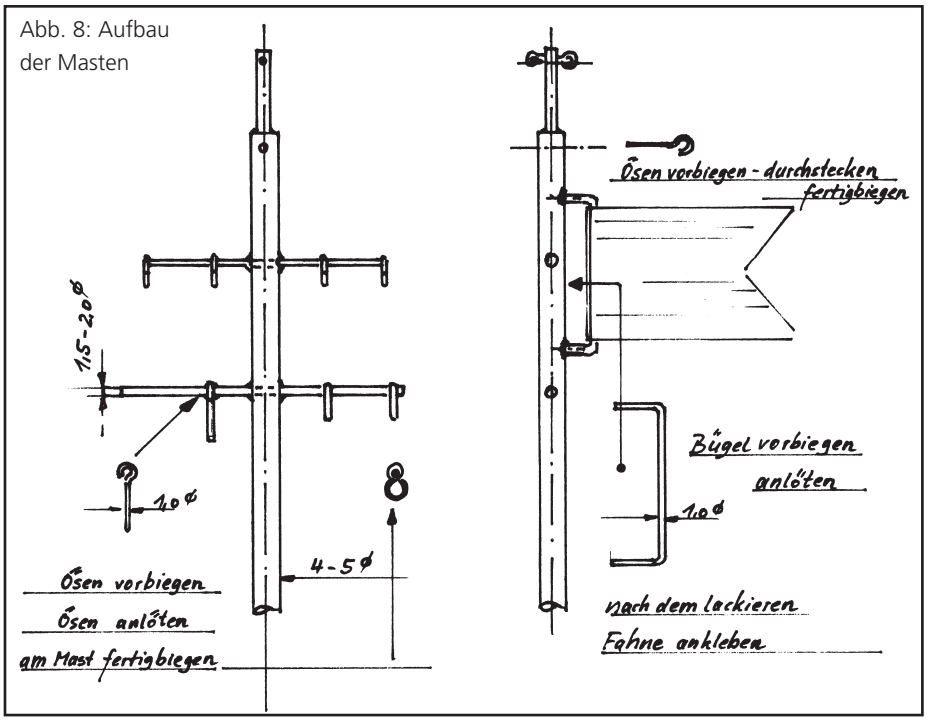


Abb. 8: Aufbau der Masten

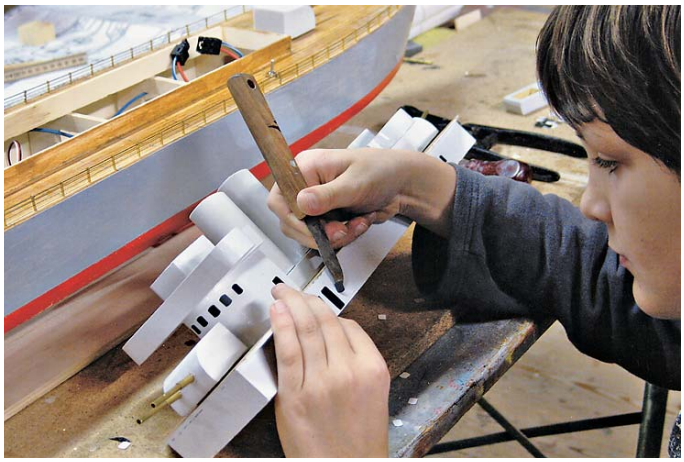
Erste Fahrt

Es ist nun alles für den ersten Fahrversuch bereit. Sender- und Fahrakku sind aufgeladen. Die Empfängerantenne muss noch aus dem Mo-

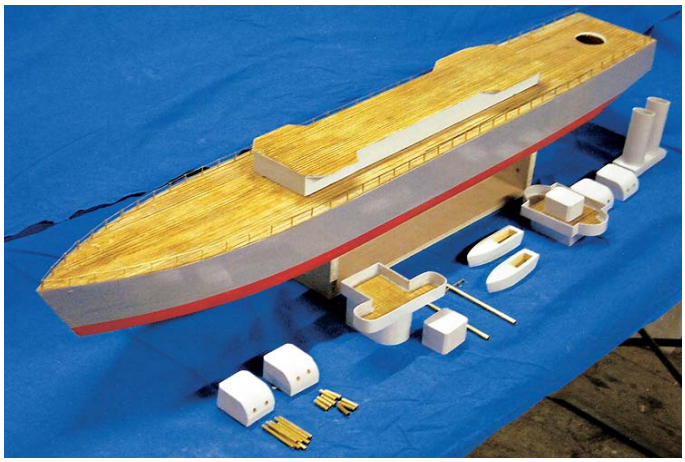


Bohrung ausschneiden für die Ruderanlenkung

dell herausgeführt werden und kann eventuell an einem der Masten verankert werden. Die Schiffschraube auf gute Befestigung prüfen. Ist auch das Stevenrohr bzw. die Welle geölt, kann es losgehen.
ACHTUNG: Immer zuerst den Sender einschalten, dann das Modell. Wird das nicht beachtet, gibt es Probleme. Vor allem beim Einbau von Sonderfunktionen geht alles wild durcheinander. Bei aufgesteckten Raketen kann das gefährlich sein.
Zu dieser Raketenabschussmöglichkeit mehr in einem späteren Bericht. Diese Möglichkeit ist ein toller Effekt und auch leicht anzubringen.
Nach der ersten Runde im Wasser zurück an Land die Aufbauten abnehmen und prüfen, ob irgendwo Wasser eindringt. Ist alles in Ordnung, dann GUTE FAHRT.
Der gesamte Zeitaufwand für dieses Projekt beträgt etwa 50 Stunden, natürlich muss ein Helfer eingerechnet werden mit ca. 10 Stunden.



Anbringen von Türen, Bullaugen etc.



Die Einzelteile sind lackiert



Die letzten Handgriffe



Volle Konzentration beim Anbringen der Details



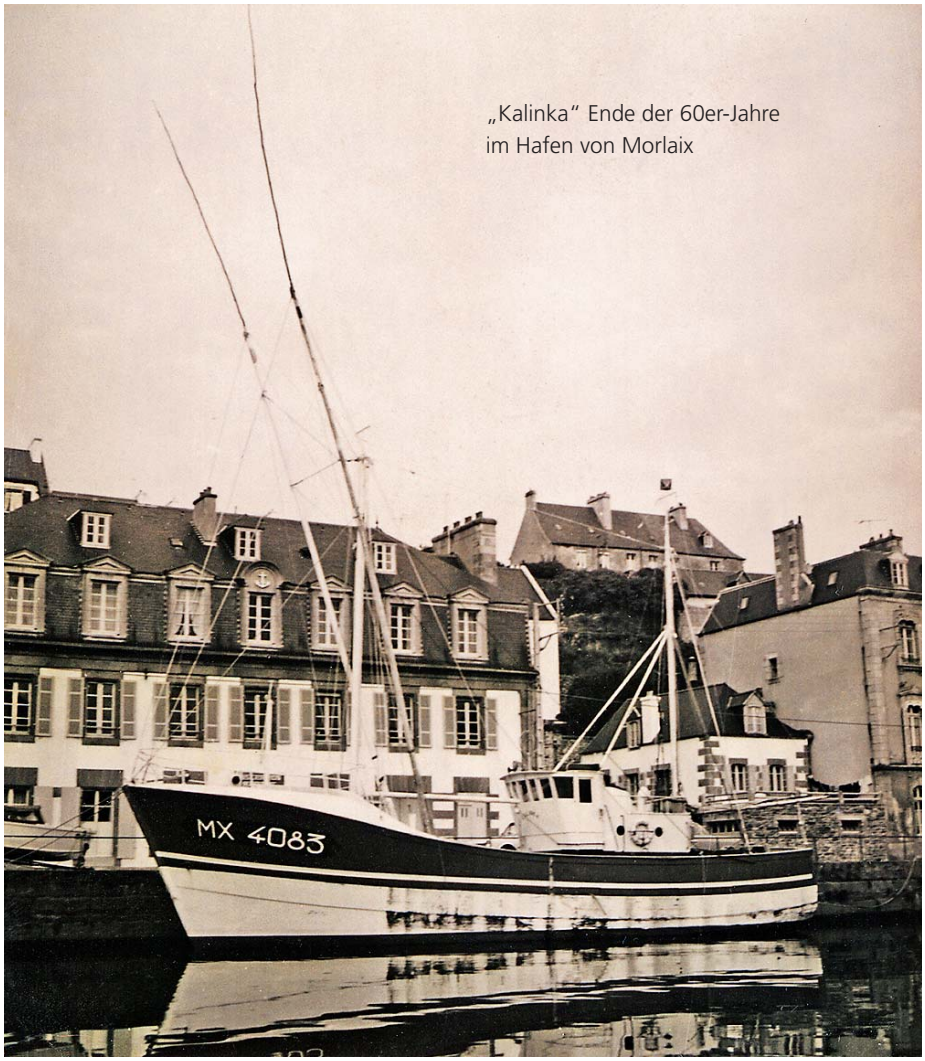
Gemeinsame Erfolgserlebnisse der Jugendlichen beim Modellbau

„Kalinka“

Ein bretonischer Fischkutter

Kalinka – ein seltsamer Name für ein französisches Schiff, aber das bekannte russische Lied hatte es den Erbauern und Eignern angetan. Auf „Kalinka“ stießen wir zum ersten Mal im Sommer 1975. Wir machten Urlaub in der Bretagne, in Primel en Plougasnou im Nord-Finistère. In Primel lag der Hauptanziehungspunkt für Schiffsmodelbauer: die Werft Rolland-Marine, Vater und Sohn, ein Unternehmen, das normalerweise für fremde Besucher nicht zugänglich ist. Aber wie schon öfter erlebt, ein Schiffsmodell im Kofferraum öffnete auch dort Tür und Tor.

Hellmut Krahé,
Frank Hudtwalker



„Kalinka“ Ende der 60er-Jahre im Hafen von Morlaix

Am Ausrüstungskai der Werft lag ein bulliger 19-Meter-Kutter, die „Kalinka“, breit und mit hohem Bug, ein starkes Schiff, das auch heftigem Seegang im Kanal und im Atlantik gewachsen ist. Entworfen hat den Kutter Jean Rolland, der jüngste Sohn der Rollands und seines Zeichens Schiffbauingenieur. Gebaut wurde das Schiff in der hauseigenen Werft für den älteren Bruder, der Fischer ist. Im Jahre 1965 war die Kiellegung. Mehr als acht Monate dauerte der Bau, mussten die Arbeiten doch neben der Erledigung der Aufträge erfolgen, die dem Unternehmen klingende Münze einbrachten.



„Sic transit gloria mundi – So vergeht der Ruhm der Welt“: „Kalinka“ im Sommer 2004 im Schiffsfriedhof

Vorgesehen war der Kutter anfänglich für den Thunfischfang in der Biskaya. Dafür war er mit speziellen, ca. 20 m langen Hochseeangeln ausgerüstet, die von einem eigenen Mast im vorderen Drittel des Schiffs gehalten wurden. Der weite Anfahrtsweg brachte es mit sich, dass diese Spezialausrüstung bereits nach wenigen Jahren abgebaut und der Fang in küstennäheren Gebieten betrieben wurde.

Ganz ohne Unfall ist dieses Schiffsleben nicht verlaufen. Bei einer Vercharterung war ein Schiffsführer an Bord, der die Schwierigkeiten der bretonischen Küste mit ihren Felsen, Klippen und Untiefen falsch einschätzte. Kiel und Vordersteven sowie die Beplankung über der Wasserlinie erlitten erhebliche Beschädigungen. Die Reparatur in der Werft war schwieriger als ein Neubau. Wer einmal sein beschädigtes Modell reparieren musste, kann sich ein Bild davon machen.

Im Sommer 2004 fand ich die „Kalinka“ wieder. Sie war außer Dienst gestellt und lag nun in einer flachen Bucht, in die nur bei Hochflut Wasser kommt. Ein Bild des Jammers, wenn man den Kutter in seiner Blütezeit gekannt hat. Jean Rolland erläutert: „Abwracken geht nicht bei der Art, wie wir das Schiff gebaut haben. Man könnte es nur verbrennen. Aber einen Kutter verbrennen, den wir selbst gebaut haben, in keinem Fall!“

Zurück zum Jahr 1975: Das wäre ein Modell! dachten wir damals. Nun ist es ja so, dass zwischen der Idee zu einem Modell und der ersten Probefahrt oft ein Weg liegt, den man zu Anfang gar nicht überblicken kann. Der Weg hier erstreckte sich über fast 30 Jahre. Die Werftpläne bekam ich schon 1976 von Rolland-Marine. Die Originale waren wohl mit Bleistift gezeichnet und die Lichtpausen sehr blass. Also erst mal deutliche Kopien zeichnen (in Tusche), von denen man Arbeitsunterlagen ziehen konnte.

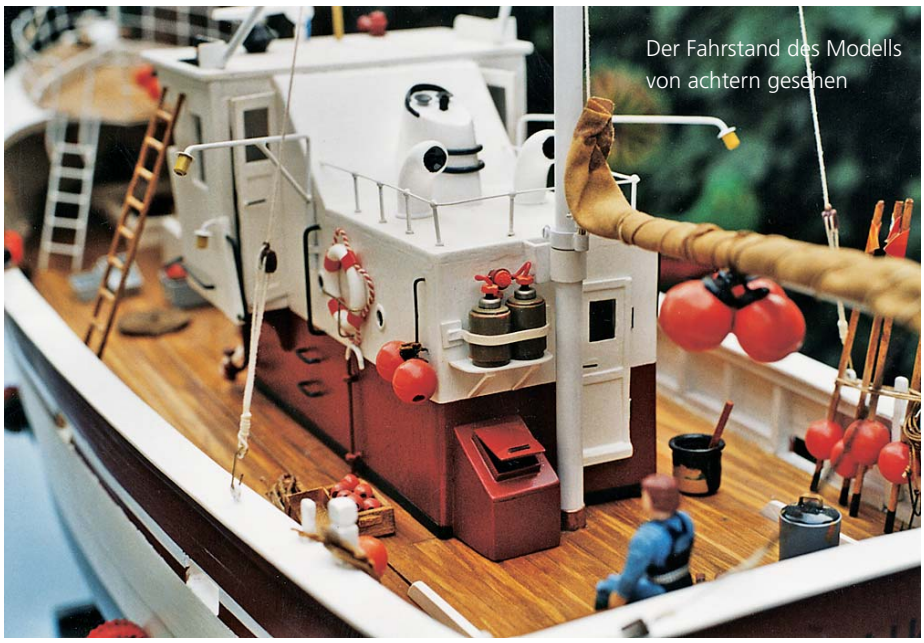
Der Kiel wurde dem Linienriss entnommen. Die Ausklinkungen für die Spanten waren einzuzeichnen mitsamt der Lage des Stevenrohres und des Ruderschafts. Das Gleiche galt für die Deckaufsicht. Hier wurden sämtliche Aussparungen für die späteren Schanzkleidstützen eingetragen. Die Spanten wurden einzeln auf besonderen Blättern gezeichnet und gleich auf den Modellbau abgerichtet. Die Beplankung sollte 3 mm dick werden. Ein 3 mm breites Zierband entlang der Außenlinie der Spanten aufgeklebt, ergibt in der Fotokopie oder der Lichtpause den für den Bau des Rumpfs maßgebenden Nettospant. Aber Vorsicht bei Lichtpausen! Die Originale immer in der gleichen Richtung auflegen, sonst kann es eine böse Überraschung geben. Das dürfte an der Fabrikationsrichtung der Bahnen für Lichtpauspapier liegen.



Das fertige Modell

Über der Anfertigung all der Zeichnungen waren etliche Monate vergangen, und die Dicke der Rolle mit Plänen erreichte das Ausmaß eines mittleren Abflussrohres, bevor der erste Sägeschnitt erfolgen konnte.

Der Bau des Modells begann mit der Herstellung des Kiels als Rückgrat für das ganze Schiff aus gutem, 10 mm dickem Bootssperrholz. Alle Sägearbeiten erfolgten schön zu Fuß und mit der Laubsäge, denn eine Dekupiersäge gab es in meiner Miniwerft nicht. An den entsprechenden Stellen wurde das Kielbrett durchtrennt, um dort das Stevenrohr und das Führungsrohr für den Ruderschaft einzulegen und einzuharzen. Der Kiel muss natürlich eine Sponung erhalten, in welche die spätere Beplankung einläuft. Aus 2 mm dickem Sperrholz lässt sich diese „gepfuschte Sponung“ leicht herstellen, die auf beiden Seiten auf den Kiel geklebt wird. Näheres dazu in der ModellWerft 5/2004 im Bericht über meinen Kutter „Rouanez ar Mor“.

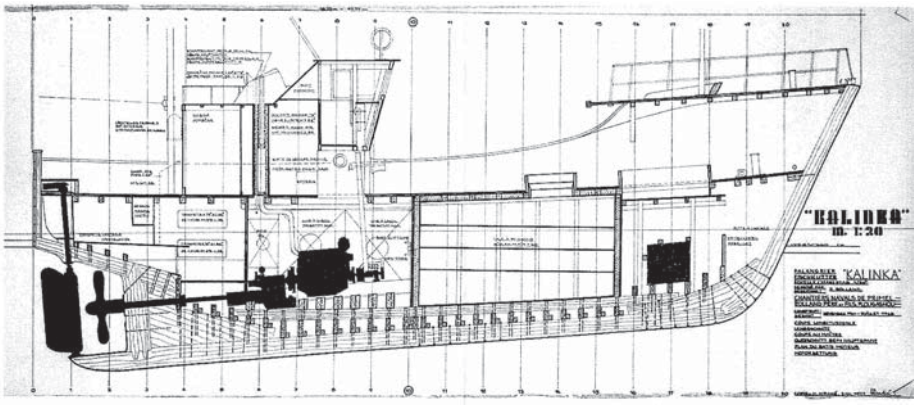


Der Fahrstand des Modells von achtern gesehen

Die bretonischen Fischerboote liegen nicht auf horizontalem Kiel. Eine Montagehelling, in der der Kiel fest sitzt und die der Schräglage des Kiels entsprechen muss, ist der nächste Arbeitsgang.

Über das Aussägen der Spanten ist nicht viel zu berichten. Sie haben bereits die Löcher für den Durchzug der späteren Kabel und die Ausklinkungen, in die sich der Deckstringer legt. Der Deckstringer besteht aus 2 mm dickem Sperrholz. Seine Form war aus der Deckaufsicht herauszuzeichnen. Auch er hat Ausklinkungen, um sich mit den Spanten zu verzahnen. Die Aussparungen für die Schanzkleidstützen (6×6 mm) waren aus der Deckaufsicht auf dieses Bauteil übernommen. Es lohnt sich immer, bei der Anfertigung der Einzelzeichnungen den Gesamtaufbau im Auge zu behalten, lernt man doch dadurch das Schiff in allen Baustadien genau kennen. Verleimt wurden alle Verbindungen mit Ponal. Nach dem Austrocknen konnte man das Rumpfgerippe aus der Montagehelling herausnehmen. Es war nun fest und verwindungssteif. Die Beplankung erfolgte mit 2×7-mm-Balsaleisten, die mit Ponal mit den Spanten und auch untereinander verleimt wurden. Nach gutem Durchtrocknen wurde dann das Innere des Rumpfs satt mit Epoxydharz ausgestrichen. Erst dann kam ein grober Schliff der Außenhaut des Kutters, bevor es an die Beschichtung mit Glasseide und Epoxydharz ging. Es empfiehlt sich, dabei zwei helfende Hände zur Verfügung zu haben, um die Matten blasenfrei aufzulegen und gut mit dem Harz zu durchtränken.

Was dann kam, ist die Freude des Modellbauers. Aber man muss sich ja nicht immer zu laut freuen. Wenn man den Rumpf nicht mehr dauernd bewegen muss, setzt man ihn am besten wieder in der Montagehelling fest, es sei denn, man hat bereits den endgültigen Ständer in einer Erholungspause fertig gestellt. Jetzt können die 6×6-mm-Schanzkleidstützen durch die dafür vorgesehenen Aussparungen im Deckträger



Längsschnitt durch einen 19-m-Kutter aus Primel en Plougasnou. Der enorme Holzbedarf für den Bau eines solchen Schiffs wird sichtbar – und die hier nur angedeuteten Spanten erfordern ja etliche weitere Festmeter Eichenholz

gesteckt und mit dem Rumpf innen mit Stabilit verklebt werden. Da sich jede Stütze innen an den Rumpf anlegt, erhält sie die richtige Neigung, im Bugbereich nach außen und im Heckbereich nach innen eingezogen. Hier haben sich Anklänge an den früheren Segelschiffsbau erhalten, die so genannte Fregattage. Das Schanzkleid wird mit 2 mm dicken Kiefernleisten beplankt, wobei man die Speigatten tunlichst gleich mit berücksichtigt. Der Handlauf auf dem Schanzkleid wurde im genauen Verlauf der Schiffsform aus 2-mm-Sperrholz hergestellt und verleimt sowie verschraubt.

Das Schiff sollte einmal seewassertauglich sein. Die Buchse des Stevenrohrs wurde daher aus Nylon hergestellt, für die Welle nahm ich 4-mm-VA-Stahl. Innen steht das Stevenrohr, das auch einen Fettnachfüllstutzen erhielt, etwas 10 mm über seine Bettung im Kiel hinaus. Darauf wurde eine auf der Bohrmaschine gedrechselte Aufnahmebuchse für das innere Kugellager geschoben und verklebt. Das Kugellager wurde trocken in die Aufnahmebuchse gedrückt und sitzt darin stramm fest. Das Gewinde auf der VA-Welle ließ sich nur auf der Drehbank schneiden. Ein hilfsbereiter Modellbaukollege hat das für mich tun können.

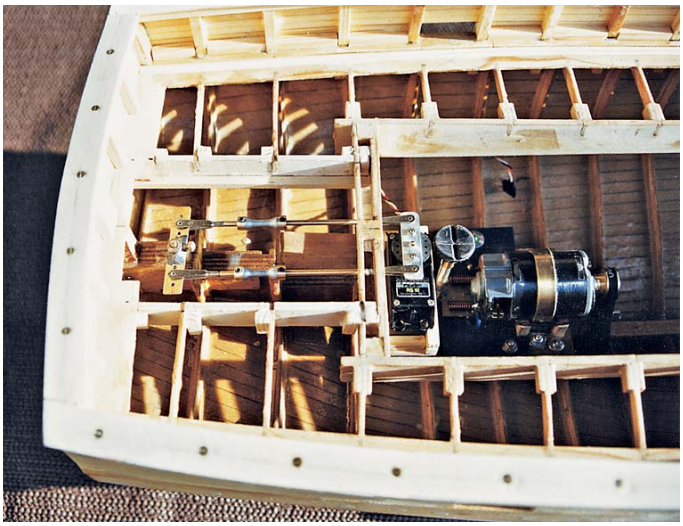
Jetzt konnte der Motor, bei der Größe des Modells ein echtes Kraftpaket, eingebaut werden. Die Motorbettung wurde entsprechend kräftig ausgeführt und mit Stabilit geklebt. Der Antrieb erfolgt über Zahnriemen und ist 3:1 untersetzt. So hält sich das Fahrgeräusch in Grenzen. Das Ruderblatt besteht aus 0,5 mm dickem Messingblech, das um ein 4-mm-Rohr gebogen und verlötet wurde. Ein Stellring für den 3-mm-Ruderschaft wurde in das Ruder eingearbeitet. Wie beim Vorbild erhielt das Ruderblatt auch die erforderlichen Verstärkungsrippen. Der Ruderschaft ist unten in der Kielverlängerung leicht drehbar, aber unverrückbar gelagert. Die Anlenkung des Ruders besteht bei allen meinen Modellen aus einem doppelten, sauber einstellbaren Gestänge, das ein Spiel des Ruders ausschließt. Betätigt wird das Ganze durch ein kräftiges robbe-Servo.

So weit war die „Kalinka“ gediehen, mit vielen Pausen, denn es kamen immer wieder andere Modelle dazwischen, die für den Augenblick interessanter waren. Man muss eben manchmal Prioritäten setzen Und schließlich kam um die Jahrtausendwende das echte „Aus“. Die Augen machten nicht mehr mit, der Graue Star war aber noch nicht reif zur Operation.

Jetzt berichtet Frank Hudtwalker weiter:

Im Frühjahr 2002 rief mich mein Vereinskollege Hellmut Krahé an. Er habe in seinem Bastelkeller den fertigen Rumpf nebst Plänen und Fotos der „Kalinka“ stehen. Und ob ich nicht Lust hätte, dieses Modell fertig zu stellen. Ich kannte Hellmuts andere Modelle und fühlte mich noch mehr als Anfänger. Trotzdem entschloss ich mich, mir dieses Projekt anzuschauen. Was mich erwartete, war ein sehr schöner Holzrumpf, ca. 95×30 cm groß, in Spantenbauweise gebaut, mit Epoxydharz beschichtet und fertig geschliffen. In den Rumpf waren schon der Motor, die Welle und die Rudersteuerung eingebaut. Das Ruderblatt aus Messing wurde wie beim Vorbild ausgeführt. Daneben erhielt ich einen riesigen Stapel selbst gefertigter Pläne sowie eine Mappe mit zahlreichen Fotos. Den Rest des Nachmittags unterhielten wir uns über die Entstehung des Schiffs, über seine Geschichte und die des Modells. Ermutigt und froh gelaunt trat ich die Heimfahrt mit meinen „Schätzen“ an. Zu Hause angekommen, wurde sofort der Hobbyraum geräumt, um mit der Arbeit am Modell zu beginnen. So dachte ich zumindest.

Die Pläne wurden studiert, die Fotos immer wieder angeschaut. Ich glaubte jetzt, mich ein wenig „übernommen“ zu haben. Bis dato hatte ich noch nie nach Plan gebaut. So kam es, dass das „Unternehmen Kalinka“ erst einmal in den Hintergrund gerückt wurde. Es sollte bis zum Frühjahr 2003 dauern, bis der Bau der „Kalinka“ wieder Fahrt aufnahm. Aus dem Bau eines weiteren Baukastenmodells und eines selbst entworfenen Schiffs hatte ich eine Menge dazugelernt. Jetzt traute ich mir die Fertigstellung des Kutters zu. Zunächst wurde das Deck beplankt. Hierzu verwendete ich 7×3-mm-Kiefernleisten. Parallel dazu fing ich mit dem Bau der Hauptaufbauten an. Der Fahrstand wurde aus 4 mm dickem Sperrholz gefertigt. Die Maße und die Form der Kabine konnte ich sehr gut den Plänen und Fotos entnehmen. Schablonen aus Pappe waren mir dabei sehr hilfreich, bevor ich die Teile aus Sperrholz aussägte. Dies geschah mit einer einfachen Laubsäge, da meine Werkstatt nur sehr spartanisch ausgerüstet, eine Dekupiersäge zum



◀ Die Anlenkung des Ruders, wie sie sich bei allen meinen Modellen bewährt hat



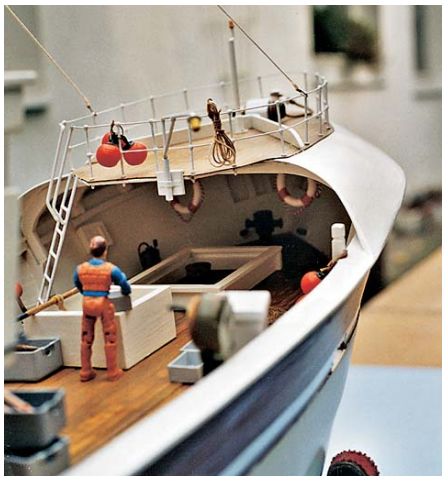
▲ Das Deck in der Vogelperspektive



▲ Der Unterstand im Bug des Vorbilds



▲ Hier nimmt der Unterstand beim Modell Gestalt an



▶ Der fertige Unterstand am Modell



Das Vorbild …



… und das Modell von vorn

Beispiel nicht vorhanden ist. Bei der Größe des Modells kam mir zugute, dass ich bei der Auswahl der Baumaterialien nicht auf das Gewicht achten musste. Ferner ließ auch der Maßstab (1:20) eine Bauweise zu, die nicht filigran und mit der Lupe zu bewerkstelligen ist.
Ein wenig Kopfschmerzen bereitete mir die gerundete Abdeckung des Unterstands im Bug. Zunächst wurden die Spanten mit Holzleisten (gesammelte Eisstiele meiner Kinder) belegt, dann mit Epoxydharz überstrichen und mit Spachtelmasse in Form gebracht. Schleifarbeiten muss ich keinem Modellbauer erklären. Der Bugunterstand des Modells entspricht genau dem des Vorbilds. Die alte Schreinerweisheit gilt eben immer noch: „Kitt und Späne machen die Arbeit schön".
Danach folgte der Anstrich des Rumpfs mit handelsüblicher Farbe auf Kunstharzbasis. Das Streichen der Farbe – ganz konventionell mit Pinsel – stellte keine zu große Herausforderung dar. Die Beschriftungen, den Namen und die Registriernummer, hat mir ein Arbeitskollege erstellt. Er ist Dekorateur und hat die entsprechenden Möglichkeiten und Geräte dafür.
Das Holzdeck wurde nach dem Schleifen auf „alt" gebeizt und anschließend mit mehreren Lagen Bootslack versiegelt. Da ich das Deck fast komplett abnehmen kann, habe ich einen riesigen Zugang ins Innere des Rumpfs. Das kommt mir zugute, wenn ich die Akkus, den Fahrregler und den Empfänger herausnehmen muss, um sie in anderen Modellen einzusetzen. Eine Fingerakrobatik ist dabei nicht erforderlich. Fertig bepackt mit Akkus und Zusatzgewichten wiegt die „Kalinka" nahezu 20 kg.
Als Nächstes kamen der Mast (Aluminium) und weitere Aufbauteile wie zum Beispiel Reling, Leitern, Lampen usw. an die Reihe. Die meisten Teile habe ich aus Messing gelötet. Ausrüstungsgegenstände wie Bojen, Schwimmer, Rettungsringe, Winden, Gasflaschen und Kisten sind aus der berühmten „Restekiste" entstanden. Hier fängt meiner Meinung nach der ursprüngliche Modellbau an, wenn man, wie ich, nicht alles für teures Geld kaufen kann. Mit ein wenig Fantasie und etwas Mühe entsteht so aus einem Gardinenring ein Rettungsring und aus Kugelschreiberhülsen die benötigten Gasflaschen für die Kombüse. Verschlusskappen von diversen Getränkeflaschen werden zu Eimern und Wannen umfunktioniert. Aus Holzperlen und Murmeln werden Bojen und Schwimmer der unterschiedlichsten Größe. Die Besatzung erstand ich, wie immer, für ein paar Cent auf Flohmärkten. So wird mit ein bisschen Farbe aus „Supermann" ein bretonischer Fischer. Das Stützsegel am Heck des Schiffs habe ich in geraffter Form aus einem Stück Leintuch hergestellt. Um das Tuch alt aussehen zu lassen, wurde es mit Beize eingefärbt. Nach und nach wurde so das Modell komplettiert. Endgültig fertig ist es noch nicht. So denke ich etwa daran, eine funktionstüchtige Beleuchtung einzubauen. Die Vorrichtungen hierfür habe ich teilweise bereits beim Bau vorgesehen.
Im Frühjahr 2004 fand anlässlich des Anfahrens in unserem Verein die Schiffstaufe statt.
Die „Kalinka" ist aber keineswegs ein Standmodell, also nur etwas zum Anschauen. Auch im Fahrbetrieb hat sich das Modell bewährt. Satt liegt der breite Rumpf im Wasser. Auf Grund seiner Größe und seines Gewichts schaukelt das Schiff nicht über jede kleine Welle. Die Fahrgeschwindigkeit ist die eines echten Arbeitsschiffs. Beim Fahren zeigt sich eine harmonische Wellenlinie. Wegen der bauchigen Form des Rumpfs lassen sich auch enge Kurven steuern. Und bei voller Fahrt schiebt die „Kalinka" einen schönen weißen Bart vor sich her.
Viele Köche verderben den Brei, sagt man. An der vorliegenden Geschichte waren allerdings nur zwei Verfasser tätig. Es sollte auch nicht eine reine Baubeschreibung für ein etwas ausgefallenes Model werden. Es ging vielmehr darum, über das Leben eines Schiffs über mehrere Jahrzehnte hinweg zu berichten bis zu seinem traurigen Ende in einem Schiffsfriedhof und über das, was erforderlich war, um den Kutter im Modell weiterleben zu lassen, als ein Unikat auf unseren Teichen und Seen. Und den beiden am Nachbau der „Kalinka" Beteiligten hat diese Zeit, trotz etlicher Mühen und manchmal auch Sorgen, viel Freude bereitet.

Vorschau
auf die Ausgabe 6/2006

▶ Der Baukasten der Sportmotoryacht „Beata“ von Graupner soll für Jugendliche ab 14 Jahren geeignet sein. Tobias Hundhausen, 16 Jahre, und Jürgen Kalvari testen in der nächsten Ausgabe der ModellWerft die Einsteigerfreundlichkeit des attraktiven Modells.





◀ Auf die altmodische Art, mit viel Schleifstaub und Muße für Details, ist dieses Modell des britischen Bergungsschleppers „Saint Abbs“ im Maßstab 1:48 entstanden. Den ausführlichen Baubericht von Karsten Eckardt lesen Sie in der nächsten Ausgabe der ModellWerft.

ModellWerft Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer **6/2006: Ab 31. Mai 2006 im Handel**

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	79	Maschinen im Modellbau	27
Breker	79	MHZ	85
Conrad Electronic	67	MKP Modellbau	40
Deans Marine	15	Modellbauwerft	85
Dreger	85	modell-laden	17
Eichardt	85	Modelltechnik Hamburg	79
Fachbücher	32/33/73	MOTOTECHNICA	40
Graupner	100	Proxxon GmbH	13/15/17
Jamara	57	R & G	17
JOJO Modellbau	79	robbe	2
JSB	99	Saemann	85
Krick	27	Scheuer & Strüver	79
Lassek	85	Step-Four	40
M.Z. Modellbau	85	The cool tool	13
Martor	85	WMS-Möller	85

Impressum

ModellWerft
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.
Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

6 2006
Juni 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Jetzt 100 Seiten Umfang!!!

U-Boote
- Die „Turtle“ von David Bushnell

Fahrmodelle
- Motoryacht „Beata“ von Graupner
- Galeere „La Capitana di Venezia“
- Feuerlöschboot „Frankfurt“

Standmodelle
- Kartonmodelle aus dem Internet

Baupraxis
- Bullaugeneinbau

Modelltechnik
- Ladegerät ALC 8500 von ELV

Reportage
- Intermodellbau Dortmund



4 190999 205206 06

Anzeige

Editorial



Zum fünften Mal waren Sie, liebe Leser, aufgefordert, aus den Neuheiten des Jahres 2005 die Produkte zu wählen, die Sie für die besten halten. Am 2. Mai war es nun soweit: Im Kurhaus in Baden-Baden wurden die Sieger mit dem ModellWerft-Kompass ausgezeichnet. Überraschende aber auch fast schon erwartete Sieger waren dabei. Welche Produkte im Bereich Schiffsmodellbau gewonnen haben, lesen Sie in unserem Beitrag ab Seite 94. Gleichzeitig können Sie dort auch feststellen, ob Sie einen der 47 ausgelobten Preise gewonnen haben. Falls nicht, nicht ärgern – auch in diesem Jahr werden wir unsere Leserwahl zum ModellWerft-Kompass durchführen und es wird wieder ein Gewinnspiel geben. Also schon einmal die Ausgabe 1/2007 vormerken!

Sicherlich keinen Preis für hohe Geschwindigkeit würde unser Titelmodell dieser Ausgabe gewinnen. Die „Turtle“ des Konstrukteurs David Bushnell war mit seiner einen Menschenstärke, die über eine Kurbel auf eine Schraube wirkte alles andere als ein Schnellboot. Doch diese ungewöhnliche Konstruktion aus dem amerikanischen Unabhängigkeitskrieg hatte ganz andere Qualitäten, die sie auszeichneten: Die Idee, ein Gefährt für die Unterwasserfahrt zu bauen, welches zur Bekämpfung feindlicher, in diesem Falle englischer, Schiffe diente, war bahnbrechend und geradezu visionär. Auch wenn alle Missionen der „Turtle“ mehr oder weniger katastrophale Fehlschläge waren, so zeugt die Konstruktion doch von enormem Erfindungsreichtum – und die Bereitschaft, sich mit diesem Boot auf offenes Wasser zu trauen, von gewaltigem Mut. Die Geschichte des Modells der „Turtle“ ist genauso beeindruckend, wie die des Originals. Lassen Sie sich also in diese Frühzeit der Tauchfahrten entführen!

Viel Spaß dabei!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle

Sportmotoryacht „Beata“ von Graupner 10
Steam Launch „Astrid“ 22
Britischer Bergungsschlepper „Saint Abbs“ – Teil 1 32
Funktionsmodell Feuerlöschboot „Frankfurt“ 38
„Atlantic 75“ und „Severn“ – zwei Modelle aus der Graupner-Juniorserie 56
Powerboat „Cougar 2“ von MHZ 64
Venizianische Galeere „La Capitana di Venezia“ 68
Bau eines Schwimmbaggers 72
„Classic-Runabout“ von JSB 76
Kriegsfischkutter und Seitenfänger – aus eins mach zwei 89
Hurtigrutenschiff „Kong Harald“ 91

U-Boote

„Turtle“ von Bushnell 4

Segelmodelle

Lustyacht „Kirsten“ – Teil 2 80
Bauplanvorstellung Lotsenkutter „Dorian Gray“ 62

Standmodelle

Kühlschiff MS „Horncap“ 20
Kartonmodelle aus dem Internet 44

Baupraxis

Bullaugen-Einbau 18

Modelltechnik

Akku-Lade-Center ALC 8500 Expert von ELV 14

Schiffsportrait

Französischer Lenkwaffenzerstörer „Latouche Treville“ 46

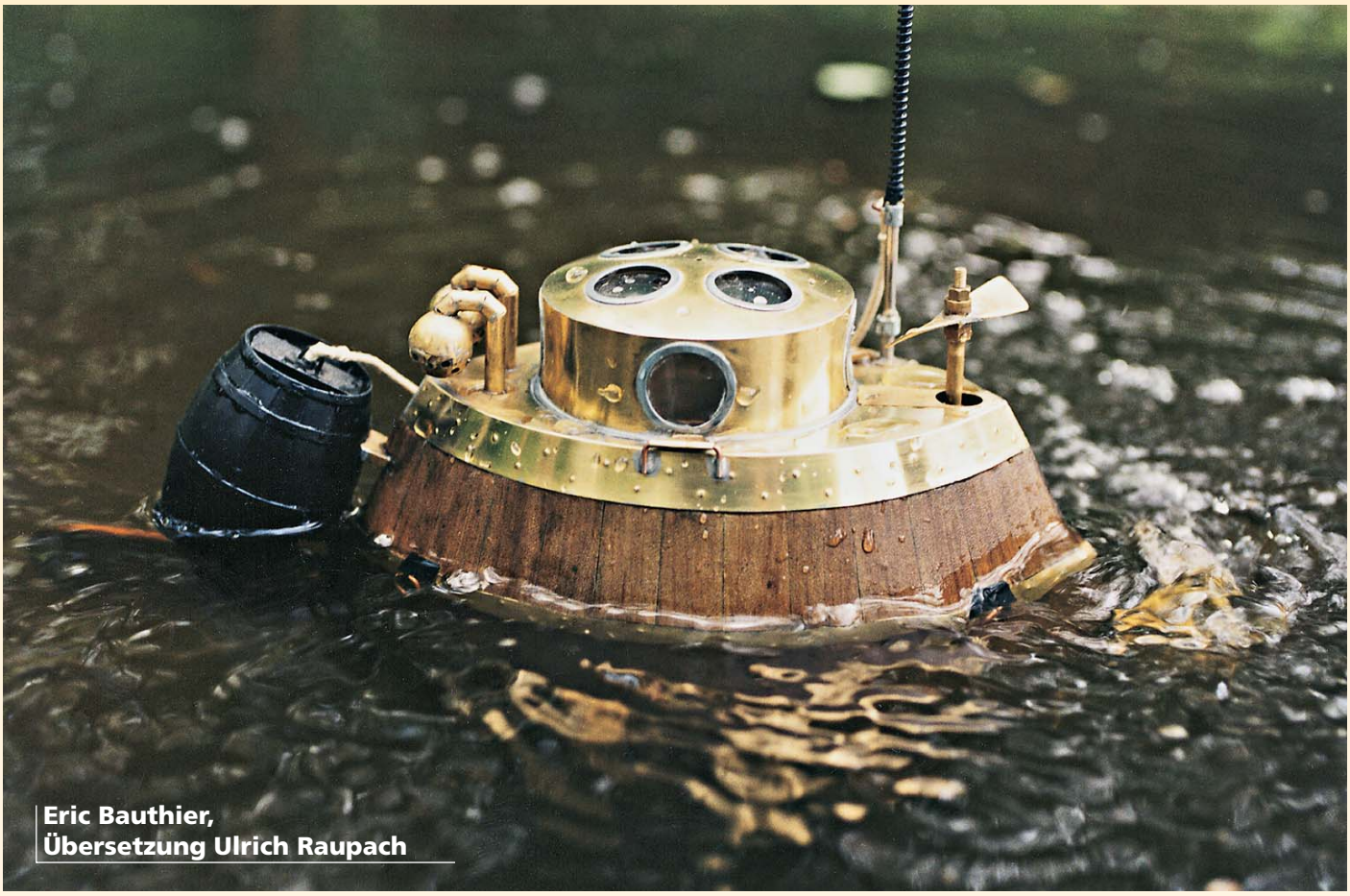
Reportage

Cunard Line – Teil 2 28
Intermodellbau Dortmund 2006 86

Verleihung des ModellWerft-Kompass 2006 94

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98



Eric Bauthier,
Übersetzung Ulrich Raupach

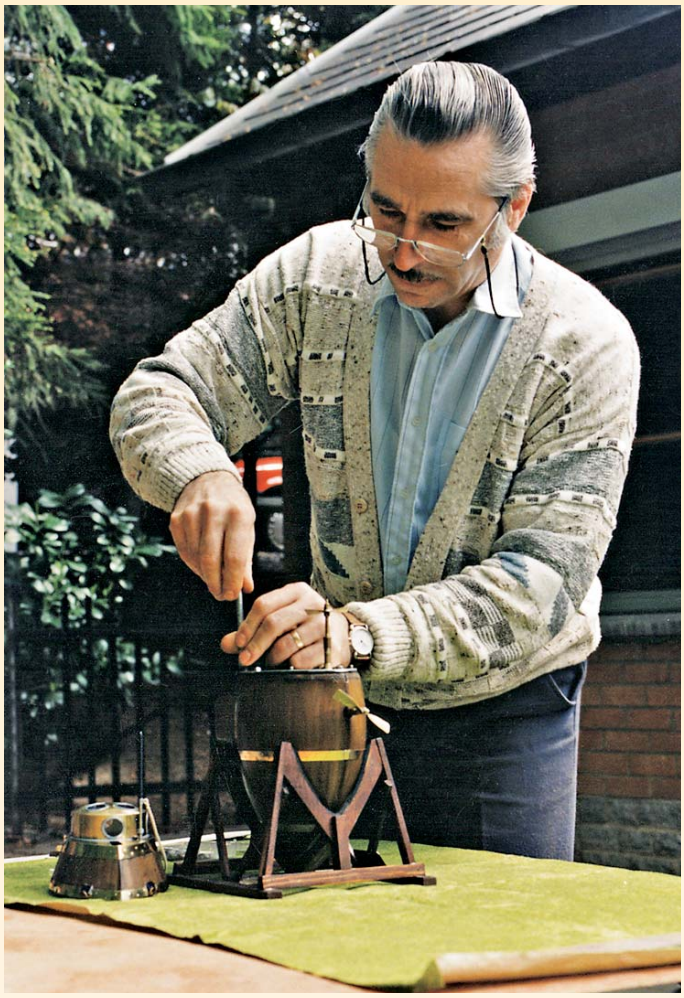
Bushnells „Turtle"

Während des Amerikanischen Unabhängigkeitskrieges (1775-1782) beschäftigte sich David Bushnell, ehemaliger Landwirt und Schüler der Yale-Universität, mit einer eher akademischen Frage: Der Explosion einer Ladung Schwarzpulver unter Wasser. Überzeugter Patriot, besaß dieser junge Wissenschaftler nicht die körperlichen Voraussetzungen für eine glänzende militärische Karriere. Seine Absicht bestand darin, seine Erfindungen dazu einzusetzen, Unruhe in den englischen Reihen zu stiften.

Als er die Möglichkeit entdeckte, eine Sprengladung unterhalb der Wasseroberfläche zur Explosion zu bringen, interessierte es David Bushnell, eine Methode zu entwickeln, mit deren Hilfe er diese Mine direkt in die Nähe eines feindlichen Schiff transportieren konnte. Er entwarf ein seltsames Gefährt, das in der Lage war, sich unter Wasser fortzubewegen. Nach zahlreichen Berechnungen gelang es dem Mathematiker seinen Apparat zu bauen, den er „American Turtle" oder schlicht „Turtle" (übersetzt Schildkröte) taufte. Diese Bezeichnung rührte von der Form her, die an zwei aneinandergeklebte Schildkrötenpanzer erinnerte, vielleicht auch wegen der geringen Geschwindigkeit mit der das Gerät sich fortbewegte. Die Erfindung wurde mit größter Geheimhaltung umgeben. Im Herbst 1775 transportierte Bushnell seine Maschine an das



Die Halbkugeln, am Ende der Zuluftrohre, einem Vorläufer des Schnorchels, sind, ebenso wie die gewölbte Haube des Turms, durch Hämmern nach dem Anlassen des Metalls entstanden



René Lefèvre bereitet seinen Apparat für den Fahrbetrieb vor

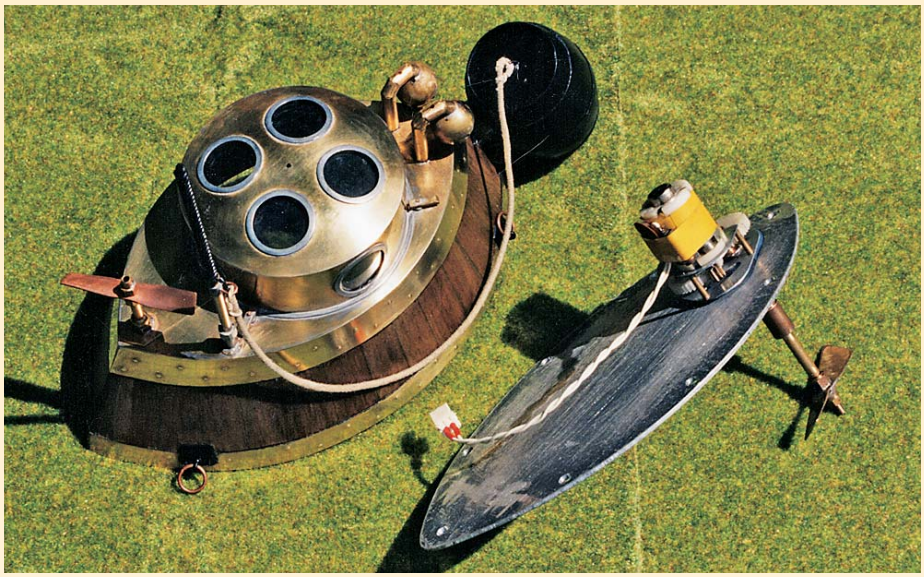


Die Vortriebsschraube eingebaut im Vorderteil der Maschine



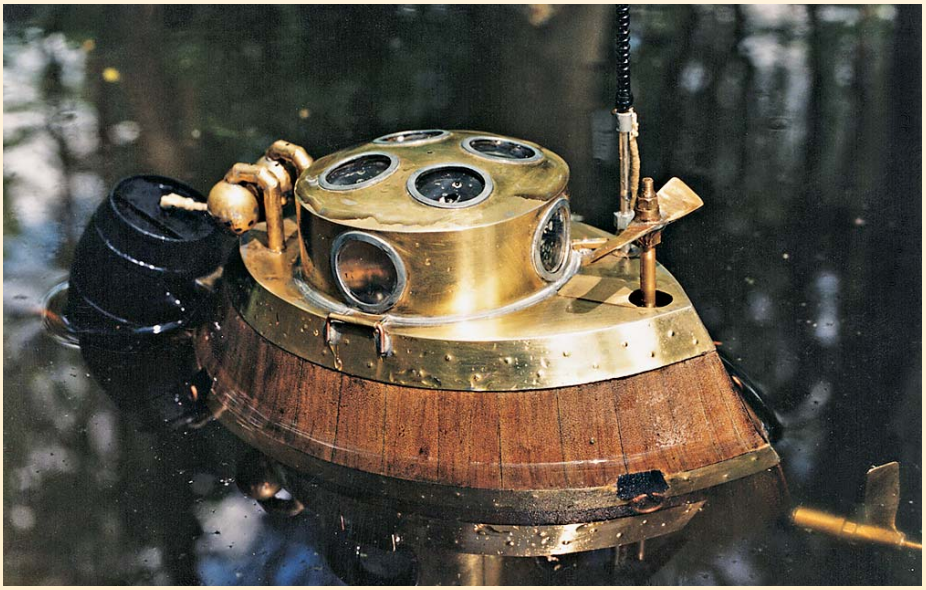
Das Ruder, schlicht aber wirkungsvoll

Ufer des Connecticut River, um die ersten Versuche durchzuführen.
Das kleine Fahrzeug war aus Eichenplanken gefertigt, Fassdauben sehr ähnlich und mit kupfernen Reifen eingefasst. Es war mit einem Bleikiel von ca. 300 kg beschwert, von dem im Notfall ein 90 kg schwerer Teil abgeworfen werden konnte. Die „Turtle“ maß ungefähr 2,10 m in der Länge bei 2,40 m in der Höhe und 1,20 m in der Breite. Sie war in der Lage, eine Tauchtiefe von etwa 15 m bis 20 m zu erreichen. Der Steuermann befand sich mutterseelenallein an Bord. Er war im Zentrum des Apparates untergebracht. Sein Kopf steckte in einem runden, mit Bullaugen versehenen, Turm. Ein wasserdichter Deckel verschloss den Turm. Seine Verriegelung wurde durch Schrauben gesichert, die sowohl von Innen wie von Außen zu bedienen waren. Der Antrieb des Gefährtes erfolgte ausschließlich durch die Kraft der Arme. Während er es fortbewegte, musste der Steuermann aufmerksam die Instrumente beobachten – und das alles, während er sich bemühte, sein Ziel auszumachen. Die rudimentäre Instrumentenausstattung bestand aus einem Kompass und einem „Barometer für die Tauchtiefe“. Letzteres bestand aus einem Glasrohr, in direktem Kontakt mit dem Seewasser, mit einem einfachen Korken, der eine Daumenbreite für jeden Faden Tauchtiefe anstieg. Bei klarem Wetter oder geringer Tauchtiefe war es möglich, die Instrumente abzulesen. Bushnell aber brachte neben ihnen verfaulendes Holz oder Pilze an, die im Dunkeln von selbst leuchteten. Wegen ihres Sauerstoffverbrauchs wurde die Verwendung einer Kerze von vornherein verworfen. Außerdem wäre sie in dunklen Nächten mit Sicherheit an der Oberfläche entdeckt worden.
Der wenig beneidenswerte Seemann mühte sich ab, die Einlassventile, die Ballastpumpe, die senkrechte Schiffsschraube zur Unterstützung des Ballastwassers beim Tauchen bzw. zur Tiefensteuerung, die waagerechte Schiffsschraube für den Vortrieb, das Ruder und zu guter Letzt den senkrecht angeordneten, mit einer Explosivladung von 150 kg Schwarzpulver verbundenen, lösbaren Bohrer zu bedienen. Was die verwendeten Schiffsschrauben betrifft, gleichen die von Bushnell verwendeten, wie es einige Skizzen zeigen, gestreckten Bohrern. Man bedenke, dass die Schiffsschraube, so wie wir sie heutzutage kennen, erst 1830 zum ersten Mal zum Einsatz kam.
Die Mine war so ausgelegt, dass sie einen geringen Auftrieb besaß, welcher es ihr erlaubte, nach dem Lösen zur Wasseroberfläche, dem Schiffsrumpf entgegen, aufzusteigen. Diese Entscheidung war durch zwei wesentliche Gesichtspunkte begründet: Erstens, um auf den in den Rumpf des feindlichen Schiffes getriebenen Bohrer keinen Zug auszuüben. Zweitens, um die „Turtle“ beim Lösen nicht zu destabilisieren. Nach dem Lösen der Mine setzte sich ein Uhrwerk in Gang, welches die Ladung nach dreißig Minuten explodieren ließ.
Bushnells Bruder führte die ersten Versuche mit der „Turtle“ durch. Als der Apparat zum ersten Mal ins Wasser eintauchte, konnte Bushnell zu seiner Freude feststellen, dass seine Berechnungen zur Eintauchtiefe des Rumpfes exakt waren.
Die „Turtle“ schwamm genau wie vorgesehen. Sogleich bemühte sich Bushnells Bruder, in das Innere des U-Bootes zu gelangen, das tiefer eintauchte, aber ein durchaus zufriedenstellendes Freibord behielt. Das Problem der Luftversorgung im Innern der Maschine wurde von ihrem Erfinder keinesfalls vernachlässigt. Das Luftvolumen im Inneren gewährte seinem Steuermann dreißig Minuten Unabhängigkeit. Auf Grund der geringen Geschwindigkeit des Gefährts war eine Lufterneuerung unbedingt erforderlich. Bushnell entwickelte ein System, das als Vorläufer des „Schnorchels“ angesehen werden kann. Die „Turtle“ war mit zwei umgedrehten U-förmigen Rohren versehen, die von zwei Kugeln aus Kork verschlossen wurden, sobald sie einzutauchen begannen. So bewegte sich das Gefährt auf die feindliche Flotte zu, mit seinem Turm über der Wasseroberfläche. In gewisser Entfernung zu dem Schiff, das als Ziel ausersehen war, tauchte es.



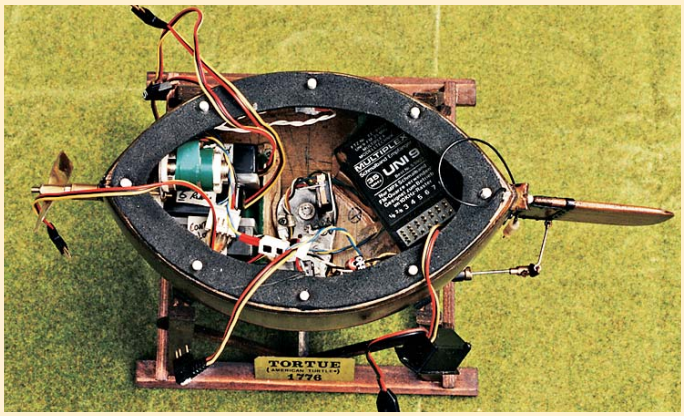
Der Turm und der wasserdichte Deckel. Der Letztere ist mit dem Motor für die senkrechte Schrauben versehen.

Bushnell hatte, so schien es, alles bis in die kleinsten Einzelheiten berechnet und die ersten von seinem Bruder unternommenen Versuche waren von Erfolg gekrönt. Trotz aller Begeisterung konnte Letzterer seine Tauchgänge infolge einer Erkrankung nicht fortsetzen. Glücklicherweise regten die durch die Aufständischen im Frühjahr 1776 erlittenen Niederlagen den General Samuel Peterson an, sich näher für Bushnells „Turtle“ zu interessieren und so wurden drei „Freiwillige“ für einen „gefährlichen Auftrag“ rekrutiert. Der Beste von ihnen wurde Bushnell zur Verfügung gestellt. Er erlernte sehr schnell die Funktionsweise der Maschine, wurde jedoch krank. Der Zweite war der Unteroffizier Ezra Lee aus der Armee Washingtons. Lee war ein kräftiger Bursche, entschlossen, patriotisch und furchtlos. Bis zum Frühsommer wurde Ezra Lee einem anstrengenden Training unterworfen, um sich mit der Handhabung des Tauchapparates vertraut zu machen.
Kurz vor der Morgendämmerung des 8. August 1776 arbeitete sich der Unteroffizier an den Steuerhebeln der „Turtle“ mit der Flut zur englischen Flotte vor. Er wählte das Admiralsschiff „Eagle“ aus und schätzte die Entfernung, die ihn von dem 64-Kanonen-Schiff trennte. Lee tauchte mit der „Turtle“ und gelangte, ohne sich weitere Markierungen zu machen, unter dessen Rumpf, zu diesem Zeitpunkt lag das Schiff vor New York vor Anker. Trotz seiner Erschöpfung, gelang es Lee, den Bohrer in den Kiel des Schiffes zu treiben. Unglücklicherweise richtete er, ohne es zu wissen, seine Anstrengungen entweder auf den Eisenbeschlag zur Verstärkung der Ruderbefestigung oder, was am wahrscheinlichsten erscheint, auf den mit Kupfer beschlagenen Rumpf. Eine Bauweise, die in jener Zeit aufkam. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen, der Tag brach an, musste Lee sich zurückziehen. Er stieg neben der „Eagle“ wie ein Korken auf, wurde entdeckt und von einer bewaffneten Pinasse gejagt. Um leichter zu werden, warf er auf der Flucht seine Sprengladung ab, die in der Folge explodierte, ohne Schaden zu verursachen. Mit kräftigen, nicht enden wollenden Umdrehungen der Handkurbel entkam die „Turtle“ schließlich ihren Verfolgern.
Trotz des fruchtlosen Ausgangs dieses Versuchs ließen sich Bushnell und Lee nicht entmutigen. Als Folge einiger Schwierigkeiten, die während des Einsatzes auftraten, nahm Bushnell einige Veränderungen an seinem Apparat vor, um dessen Leistungen zu verbessern. Auf dem Hudson River wurde ein erneuter Versuch unternommen. Doch Lee wurde von der Flut abgetrieben. Das ihn begleitende Schiff wurde von den englischen Schiffen, welche das Ziel der Unternehmung waren, versenkt: Das Opfer war zum Jäger geworden. Ein dritter Versuch endete ebenfalls mit einem Misserfolg. Im Delaware River gelangte Unteroffizier Lee dieses Mal unter sein Ziel, die „Maidstone“. Mit Leichtigkeit drang der von ihm betätigte Bohrer in den Rumpf des feindlichen Schiffes. Die Spindel war sicher befestigt und nach wenigen Augenblicken wiegte sich die Sprengladung unter dem Rumpf und der Zündmechanismus war entsichert. Lee betätigte mit aller Kraft die horizontale Schraube aber er spürte einen kräftigen Widerstand. Das Seil hatte sich in den Blättern der senkrechten Schraube verfangen! Er wandte alle Kräfte auf und manövrierte nach allen Seiten. Das Seil löste sich schließlich, indem es riss. Ezra Lee entfernte sich mit höchster Geschwindigkeit von dem englischen Schiff, aber die Mine hatte sich gelöst. Sie trieb ab und explodierte zu weit entfernt, als dass die „Maidstone“ hätte Schaden nehmen können. Das Abenteuer mit der „Turtle“ endete also mit einem dreifachen Misserfolg, und die Armee der Aufständischen verzichtete darauf, sich mit einer so wenig effektiven Waffe auszurüsten. Der Apparat überlebte den Krieg nicht. Verschiedenen Quellen zufolge wurde er von den Engländern versenkt, als ihn ein Schiff über einen Fluss setzen wollte.
Bushnell kam zum „Ingenieurkorps“ und erhielt dort das Kommando bis ins Jahr 1783. Nach dem Krieg zog er sich nach Georgia zurück, wo er zu Wohlstand gelangte, indem er sich erfolgreich der Medizin widmete. Er starb im Jahr 1824 in Warrenton.
Man sollte noch bis zum Sezessionskrieg (1861-1865) warten müssen, bis ein Schiff durch ein U-Boot zerstört wurde: Es handelte sich um die „Hunley“, welche die „Housatonic“ versenkte.

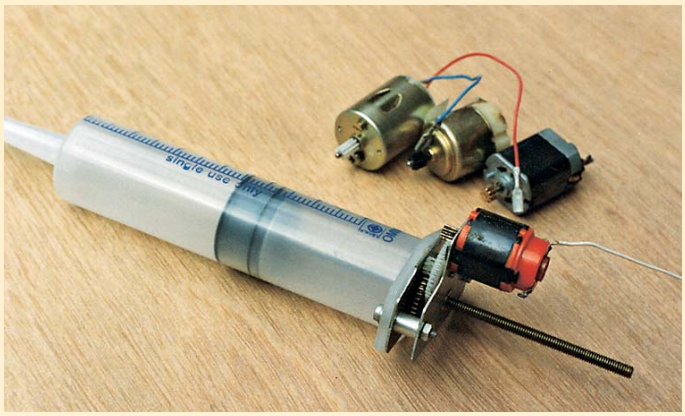


Beschreibung der „Turtle“

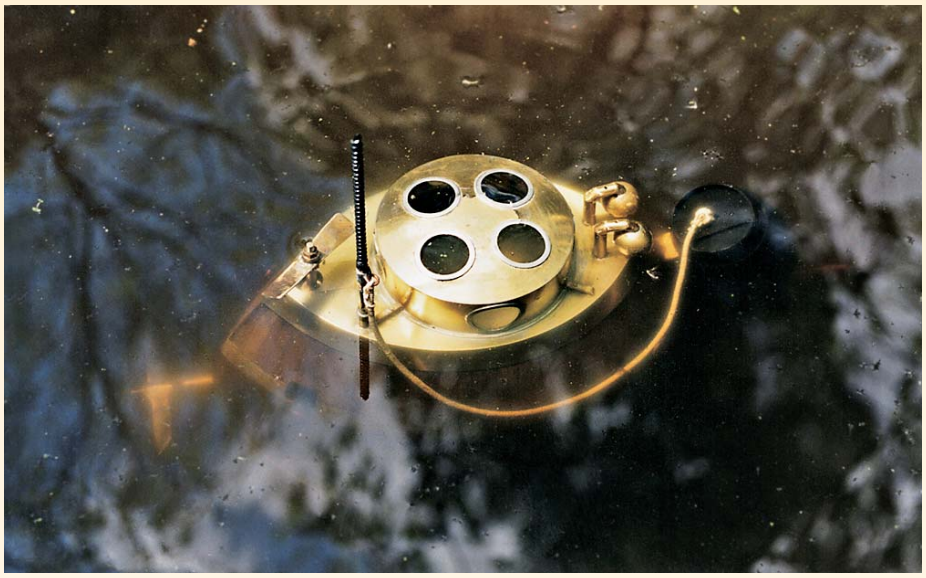
Das Original der „Turtle“ ist also zerstört. Zahlreiche Bücher beschreiben ihr Aussehen und ihre wesentlichen Merkmale, doch es existiert keinerlei glaubwürdige Zeichnung. Die Zeichnungen und Skizzen sind erst ein Jahrhundert später entstanden, fußend auf knappen Berichten und Beschreibungen. Der Erbauer dieses Modells, René Lefèvre, hat sich darum



Das Modell ohne den wasserdichten Deckel. Die letzten Verbindungen müssen noch hergestellt werden.



Prinzip der Tauchtechnik, wie sie bei der „Turtle“ angewandt wurde. Hier ein Versuchsaufbau mit einer Spritze von 60 cm³ Inhalt



bemüht, all die Angaben zusammenzutragen, die am glaubwürdigsten schienen, um einen akzeptablen Entwurf zu erarbeiten und so die originalgetreue Umsetzung in Angriff zu nehmen. Vor einigen Jahren haben zwei Amerikaner einen Nachbau der „Turtle“ in natürlicher Größe realisiert, um die Fähigkeiten dieses Gefährts abschätzen zu können. Die verschiedenen Versuche endeten allesamt als Misserfolg. Es ist im wesentlichen diese Nachbildung, auf die sich der Nachbau des Modells stützt.

Der Bau des Modells

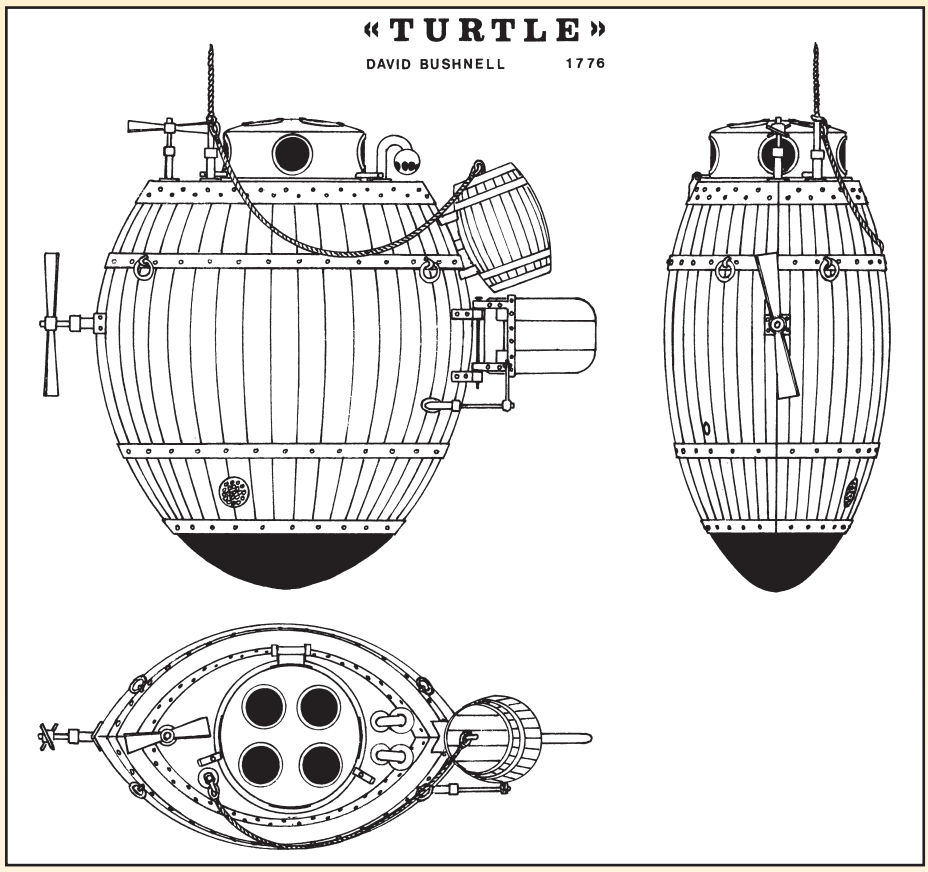
Das Modell der „Turtle“, welches uns René Lefèvre vorstellt, ist im Maßstab 1:10 umgesetzt. Es hat zwei unterschiedliche Bereiche: Der untere wasserdichte Bereich, welcher unterhalb der Wasserlinie liegt und der die Elektronik und die Mechanik aufnimmt sowie die Aufbauten als abnehmbaren oberen Bereich, der früher das sehr geringe Restauftriebsvolumen darstellte. Die „Turtle“ besitzt keine Tiefensteuereinrichtung. Außerdem bewegt sie sich mit sehr niedriger Geschwindigkeit. Aufgrund dessen war die Verwendung eines kleinen Kolbens für den Tauchvorgang nötig. Er ist in einem senkrechten Zylinder untergebracht und kann, um den Apparat schwerer zu machen, Wasser ansaugen. Umgekehrt kann er zum Auftauchen das Wasser herausdrücken. Einsatzbereit, ohne dass Ballast nachgefüllt wurde, wiegt das Modell 2,25 kg. Der wasserdichte Rumpf besteht aus einem Spantengerüst, das in der Senkrechten durch zwei identische Bögen, die aus 3-mm-starkem Sperrholz gesägt wurden, gebildet wird. Sie formen gleichzeitig den Bug und das Heck. Vier Spanten gewährleisten die ovale Form des Modells und dienen der Verstärkung. Die beiden untersten Spanten sind an verschiedenen Stellen ausgeschnitten. Sie nehmen die Lagerung für die in Plastikrohren untergebrachten Akkus auf und erlauben den Durchtritt des kleinen Ballasttanks sowie das Einbringen eines Ballastes von 400 g. Der unterste Spant ist mit vier elektrischen Kontakten für die Akkumulatoren versehen. Der zweite Spant wird nach erfolgter Beladung mit zwei verschraubten Deckeln verschlossen, die gleichartige Kontakte tragen. Der Hauptspant dient nur der Wölbung des Rumpfes. Er wird nicht verklebt und zum Raumgewinn nach dem Bau wieder entfernt. Der vierte Spant, aus 6-mm-starkem Sperrholz, ist weitgehend ausgeschnitten. Es bleibt nur ein äußerer Rand



Das falsche Modellsieb. Unten im Bleiballast befindet sich das wirkliche Sieb, durch welches das Wasser angesaugt wird.



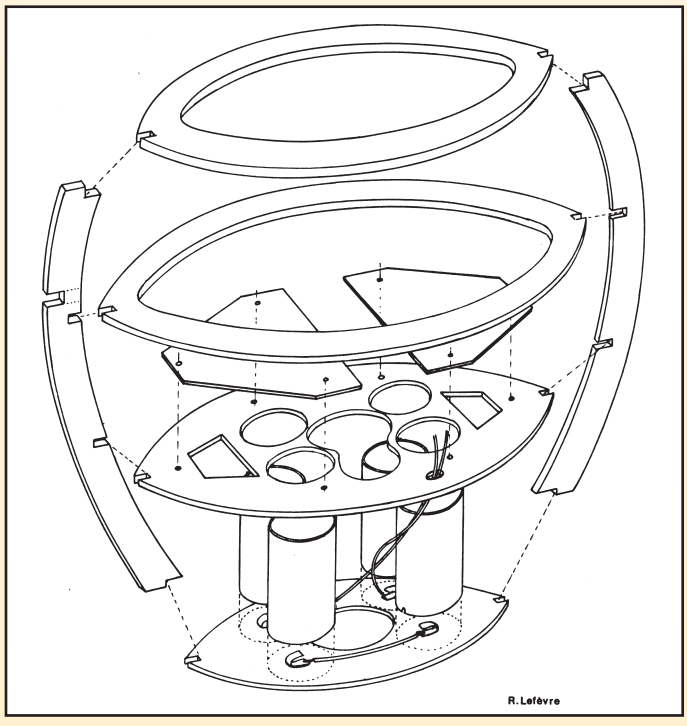
Die „Turtle“, dieses seltsame Gefährt, wird überragt von einem Turm, der sich wie eine Luke öffnet und der von zahlreichen Bullaugen durchbrochen ist



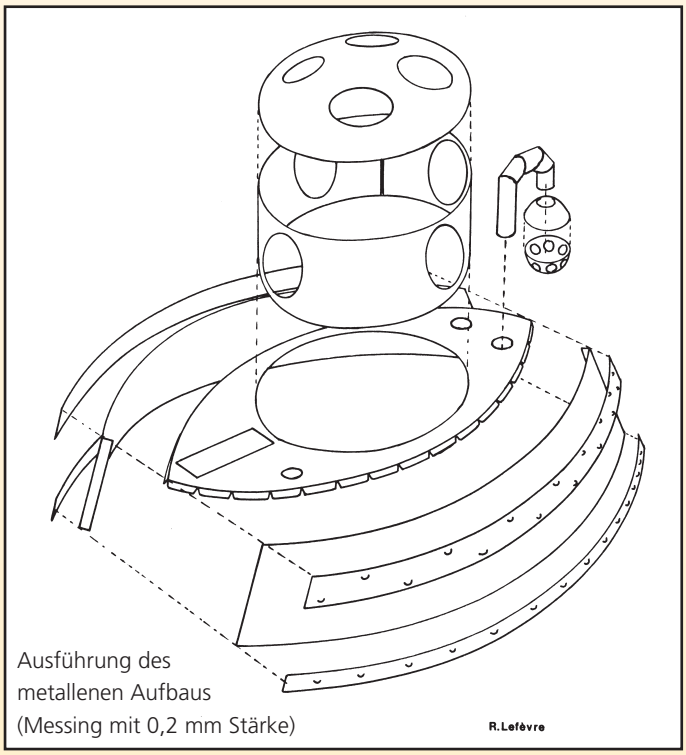
von 10 mm bis 12 mm, der für die Schrauben zur Befestigung des Deckels durchbrochen ist. Die Wasserdichtigkeit wird durch eine Dichtung aus Kautschukmasse gewährleistet. Die 10 bis 15 mm breiten Planken bestehen aus 2,5-mm-starkem Weichholz. An den Enden zugeschliffen und vorgebogen, werden sie paarweise senkrecht angeklebt. Auf der Backbord- und Steuerbordseite gleichzeitig, um jedes Verziehen des Rumpfs zu vermeiden. Die Spalten und Klebestellen werden abgedichtet und die Überlappung sorgfältig abgeschliffen. Der Bleikiel wurde vorher unter Verwendung eines Holzmodells in einer Gipsform gegossen. Die wasserdichte Platte wurde aus einer 1,5-mm-starken Aluminiumplatte geschnitten und die acht Befestigungsschrauben von der Innenseite eingeklebt. Diese Platte dient als Schablone für die Bohrungen im Holz. Mit Hilfe eines Locheisens ist es möglich, die Schrauben durch die wasserdichte Dichtung zu stecken. Der obere Teil der „Turtle“ ist abnehmbar und nicht wasserdicht, also „freiflutend“. Er ist, ganz wie ein Fässchen, aus einzelnen Teilen aufgebaut, die aus 0,2-mm-starkem Messingblech geschnitten wurden. Der Zusammenbau erfolgte über einem entsprechend geformten Holzmodell durch Verlöten mit Zinn mit einem elektrischen Lötkolben. Die Halbkugeln die den Abschluss der Zuluftrohre bilden, jene Vorgänger des Schnorchels, wurden, ebenso wie die konvex geformte Kappe des Turms, nach Anlassen des Materials durch Hämmern hergestellt. Die Seiten des Aufbaus sind mit selbstklebenden Streifen in Holzimitation beklebt. Bandagen aus Messing verdecken eventuelle Lötstellen. Das, den Vorstellungen entsprechend, schlichte Ruder wurde mit Hilfe einiger zusammengeklebter Holzabschnitte geformt, geschliffen und mittels Streifen aus 0,6-mm-starkem Zinkblech verstärkt. Die Angeln, ebenfalls aus Zink, wurden mit Hilfe einer Zange geformt und mit vier Holzschrauben am Rumpf befestigt.

Der Antrieb und die Steuerung

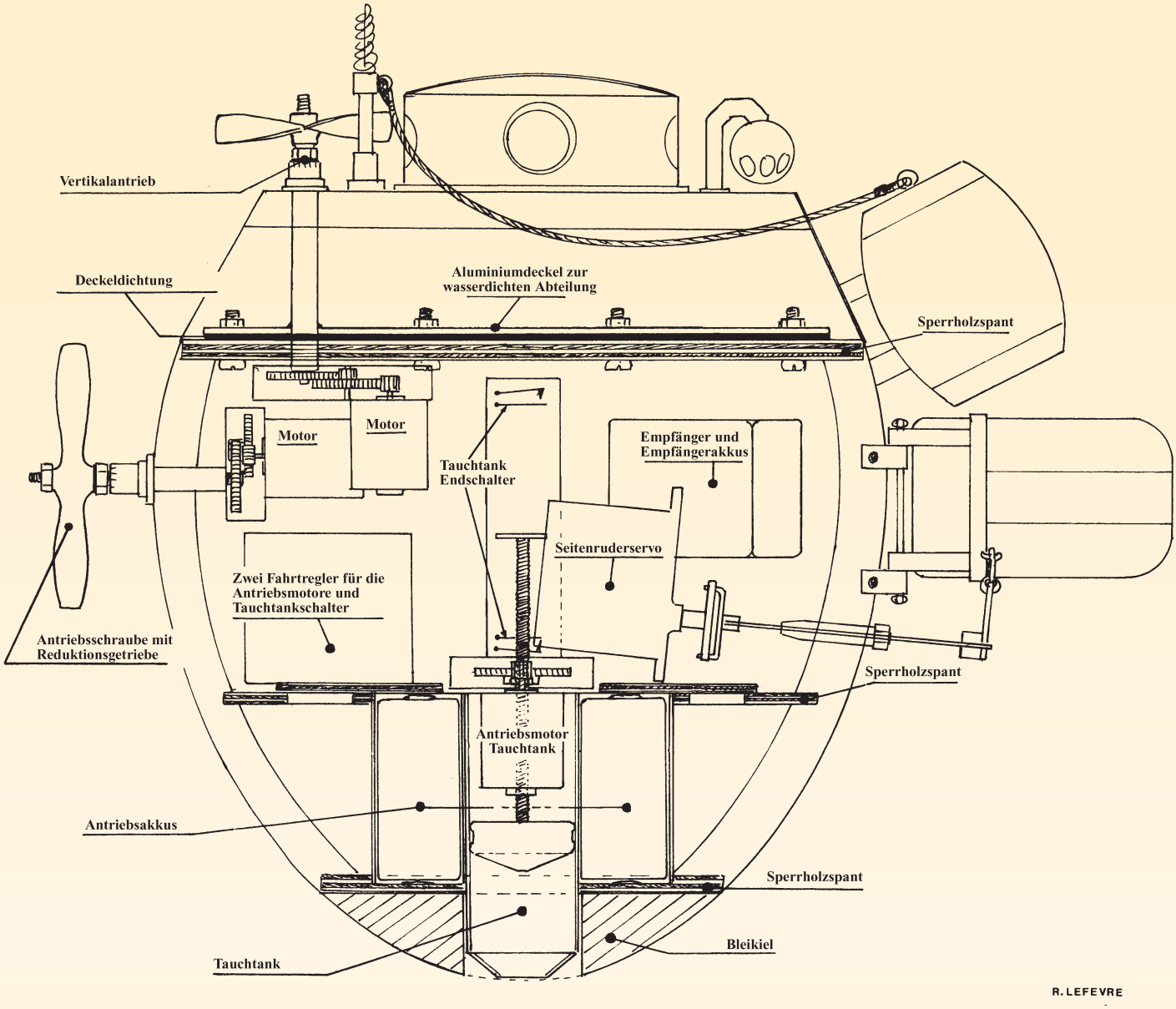
Das aus Schiffsschrauben bestehende Vortriebs- und Stabilisationssystem setzt sich jeweils aus einem Messingrohr, versehen mit einer Stopfbuchse, Lagern, zwei Flansche für die Ritzel und einer Motorhalterung zusammen. Die Achse für das Vortriebssystem ist vorn in die dafür bestimmte Öffnung eingeklebt und die andere in senkrechter Position darüber auf der Innenseite der Abschlussplatte. Die Zahnradgetriebe mit einer Untersetzung von 1:25 und die kleinen Mabuchi-Motore von 3 V und 6 V stammen aus verschiedensten Wiederverwertungen, beispielsweise aus Uhrwerken und Spielzeugen.



Das Rumpfgerüst (Sperrholz mit 3 und 5 mm Stärke)



Ausführung des metallenen Aufbaus (Messing mit 0,2 mm Stärke)



Der Ballasttank hat als Basis eine Spritze aus dem Medizinbedarf mit ungefähr 30 mm Durchmesser und 60 cm³ Fassungsvermögen. Sie wurde auf 35 cm³ reduziert, was zum Tauchen aber ausreicht. Der Stempel für den Kolben wurde ersetzt durch eine Gewindestange, die über eine Mutter betätigt wird. Diese wiederum ist auf ein Messingritzel gelötet, das seinerseits über ein Reduziergetriebe von einem Elektromotor angetrieben wird. Mikro-Schalter am Ende des Stellweges begrenzen den Verstellweg des Kolbens und verhindern ein mögliches Blockieren. Das auf diese Weise realisierte Pumpensystem ist mit Silikon an seinem Platz auf der Höhe des Bleikiels verklebt. Die Öffnung nach Außen zum Ansaugen des Wassers wird durch ein Sieb geschützt.

Jeder Antriebsmotor wird von einem elektronischen Fahrtregler mit geringer Leistung angesteuert. Sie sind an ihre Funktion angepasst und werden nach verschiedenen Schaltschemata angesteuert. Die Funktion des Motors für den Wasserballast wird durch ein Relais sichergestellt, das nach dem Prinzip „alles oder nichts“ arbeitet. Das Ruder wird herkömmlich durch ein Servo angesteuert. Die elektrische Energie, die schließlich zum Betrieb des Modells nötig ist, wird von vier zylindrischen NiCd-Zellen mit 2,2 Ah bereitgestellt.

Über eine Vier-Kanal-Funkfernsteuerung werden die Funktionen des Apparates: Vortrieb (vordere Schraube), Tauchen/Auftauchen (Pumpe), Richtung (Ruder) und Schweben (senkrechte Schraube) betätigt. Ein spiralförmig um eine Achse gewickelter elastischer, isolierter Draht imitiert den Bohrer und dient als Antenne.

Fahrbetrieb und Zusammenfassung

Dieses kleine U-Boot funktioniert außergewöhnlich gut und bewegt sich mit Leichtigkeit. Die sich mit geringer Drehzahl drehende Schiffsschraube, bewegt es langsam vorwärts. Sicherlich auf die gleiche Weise wie das Original. Die Ruderwirkung ist sehr effizient und erlaubt es, den Tauchapparat auf der Stelle zu drehen. Der geringe Ballast von 35 cm³ erfüllt ausgezeichnet seinen Zweck. Die senkrechte Schraube gewährleistet eine bessere Kontrolle über den Tauchvorgang des Modells.

Bei der Lektüre des Berichtes, der die gesamte von Bushnell entwickelte Technik beschreibt, fällt es leicht, sich vorzustellen, dass die „Turtle“ trotz ihrer Rustikalität und relativen Einfachheit ein würdiger Vorfahr der heutigen U-Boote war.

Technische Daten:

Angaben zum Original	
Länge	2,10 m
Breite	1,20 m
Höhe	2,40 m
Geschwindigkeit	2 kn
Tauchtiefe	zwischen 15 und 20 m
Ballast	210 kg und 90 kg abwerfbar
Angaben zum Modell	
Maßstab	1:10
Länge	21 cm
Breite	12 cm
Höhe	24 cm
Gewicht	2.250 g
Wasserballast	35 cm³
Fester Ballast	400 g



Auf dem Wasser macht die Yacht eine gute Figur.

Eine Sportmotoryacht von Graupner

Die Firma Graupner hat 2005 das Modell der Sportmotoryacht „Beata“ herausgebracht. Es ist ein Schnellbaukasten, der auch für Modellbauanfänger geeignet sein soll. Das Vorbild wurde im Jahr 2000 auf einer schwedischen Werft gebaut und hat die für den Designer Ocke Mannerfeldt typischen fließenden Formen. Der Rumpf ist identisch mit den bei Wettbewerben sehr erfolgreichen B-24-Rennbooten. Damit erreicht die Yacht eine Höchstgeschwindigkeit von 92 km/h. Das Modell der „Beata“ wurde nach Originalunterlagen im Maßstab 1:13 konzipiert. Der Baukasten enthält alle benötigten Beschlagteile aus gespritztem Kunststoff und alle notwendigen Antriebskomponenten, bis auf den Elektromotor.

Ein Jugendlicher als Tester

Da der Baukasten für Jugendliche ab 14 Jahre geeignet sein soll, wollte ich gern den Test von einem Jugendlichen aus meiner Schiffsmodellbau AG durchführen lassen. Tobias Hundhausen, 16 Jahre, baut seit über vier Jahren im Rahmen der AG Schiffsmodelle. Er findet Motoryachten sehr schön und so stand sehr schnell fest, dass er die „Beata“ bauen wird. Selbstständiges Arbeiten, also ein Bauen möglichst ohne fremde Hilfe, und der Bau exakt nach Anleitung, das waren meine Bedingungen. Ich selbst habe den Bau zwar begleitet, mir aber ganz fest vorgenommen, nur im äußersten Notfall einzugreifen. Tobias hat jeden Bauabschnitt dokumentiert, und hier sind seine und auch meine Ergebnisse.

Jürgen Kalvari

Der Baukasten

Der Inhalt des Baukastens ist sehr übersichtlich. Sauber gearbeitete Teile aus tiefgezogenem ABS, CNC-bearbeitet und teilweise bereits verklebt, sowie ordentlich ausgelaserte Holzteile und vorgebogene Drahtteile sprechen für das Produkt und machen den Einstieg leicht. Die Anleitung ist ebenfalls hervorragend. Sie enthält viele hilfreiche Tipps, die einem Anfänger den Bau erheblich erleichtern – vorausgesetzt, die Informationen werden auch wirklich aufmerksam gelesen. Sehr gut fand Tobias Tipps wie das Platzieren eines gefüllten Luftballons in der Bugspitze. Das Schiff kann, so präpariert, niemals komplett untergehen. Auch den Literaturhinweis auf das Buch „Schiffsmodellbau für Einsteiger“ hat Tobias positiv bewertet. Derartige Tipps und Hinweise sind ganz wichtig für Modellbauanfänger. Endlich gibt es Anleitungen, in denen dies berücksichtigt wird.
Allerdings fanden wir hin und wieder doch noch eine kleine Lücke. So gibt es zum Beispiel keine Infos über das Positionieren des Motors in der sehr guten und geräumigen Motoraufhängung. Damit später der Hydro-Antrieb in der korrekten Stellung ist, muss die Aufhängung in einer bestimmten Position verschraubt werden. Wer zu weit vorn verschraubt, muss später korrigieren. Die Installation des Hydro-Antriebs ist wohl eine der schwierigsten Bauphasen. Denn nachdem der Antrieb zum Maßnehmen und Ausrichten eingebaut wurde, sollte er laut Anleitung zum Bohren der Löcher wieder demontiert werden. „Der Einbau war schon extrem schwer, denn man hatte kaum eine Chance, die Schrauben richtig zu fassen“, erklärt Tobias. Hier half ein Tipp von mir weiter. Wir haben das Loch von außen vorgebohrt und von innen auf die richtige Größe gebracht.
Schwierigkeiten hatte Tobias auch beim Eindrehen der Schrauben des Antriebs. „Ich konnte die Schrauben nicht wie vorgesehen verkleben, da die Kunststoffwanne die Schrauben verdeckte. Ich musste ein Stück der Wanne herausschneiden. Dabei ist mir das Messer abgerutscht und die Messerspitze hat sich durch den dünnen Rumpf gebohrt“, berichtet Tobias. Da er diesen Schritt zu Hause ausgeführt hatte, habe ich erst später gesehen, welcher Fehler ihm unterlaufen war. Nachdem die Schrauben die Heckwand durchbohrt hatten, drückten sie die Wand der Kunststoffwanne nach innen, durchbohrten sie aber nicht. Kurz gesagt, Tobias hat die Schrau-


Motoryacht „Beata“, spritzig unterwegs

ben nur durch den Rumpf geschraubt, er hätte sie aber auch durch die Wanne schrauben und dann die Enden verkleben müssen. Ein Druck mit der Hand gegen die Innenseite der Wanne während des Schraubens hätte ausgereicht. Eindeutig kein Material-, sondern ein Denkfehler mit ärgerlichen Folgen. Das Leck wurde kurzerhand zugespachtelt, der Antrieb ordnungsgemäß montiert, und Tobias konnte mit dem Ausschneiden der Fensterteile fortfahren.
Diese Tätigkeit war sehr einfach, genauso wie das Anpassen der Abdeckung auf das Heck der Yacht. „Die hintere Abdeckung musste ich kaum nachschleifen, sie passte fast schon so“, erzählt Tobias. Probleme gab es dann beim Anbringen der Rückwand des Cockpits. Weder in der Anleitung noch im Plan stand, wie die Wand eingesetzt werden musste. Tobias und auch ich waren ratlos. Wir testeten einige Varianten und kamen zu dem Ergebnis, die Rückwand am besten von hinten an den Süllrand, also von innen in das Cockpit zu setzen. Anders war es aus unserer Sicht nicht möglich.

Einfaches und Schwieriges

Tobias berichtet vom nächsten Bauschritt: „Die Masten der ‚Beata‘ sind sehr schön. Sie sind passgenau und nichts ist verbogen. Die Mastlichter waren sehr einfach zu montieren. Kerbe in den Mast, einkleben und fertig. Wenn man allerdings richtige Lichter auf dem Mast haben möchte, sollten diese vor der Montage angeklebt werden.“
Erhebliche Schwierigkeiten bereitete das Dach des Cockpits. Tobias berichtete mir, dass er das Dach nicht bündig auf das Fensterteil stecken konnte. Es blieb ein Hohlraum von ca. 3–5 mm, und so war das Verkleben der beiden Kunststoffschalen mit keinem der Modellbaukleber möglich. Selbstständig hatte Tobias versucht, dieses Problem zu lösen und eine Art Silikonkleber aus dem Baumarkt als Kleb- und Dichtmasse in den Hohlraum gespritzt. Da ich aber die Passgenauigkeit der neuen Graupner-Modelle kenne, konnte ich nicht glauben, dass die beiden Kunststoffteile nicht ineinander passen. Also löste ich den zum Glück schlechten Silikonkleber wieder ab, reinigte die Fläche und testete, wo das Fensterelement beim Einpassen klemmte. Der Fehler war schnell gefunden. Die Öffnungen für die Dachfenster waren maximal 1 mm zu schmal, so dass das Fensterelement nicht bis zum Anschlag hochgeschoben werden konnte. Mit einem Cuttermesser entfernte ich etwas Kunststoff und habe somit das bauliche Problem einfach und sauber gelöst. Da beginnt der Modellbau, den man einem Anfänger und manchmal auch einem Fortgeschrittenen Schritt für Schritt näher bringen muss. Tobias hatte das aufgetretene Problem zwar gelöst, aber leider nicht optimal.
Die falsche Vorgehensweise war Auslöser für weitere Probleme, die den Bau erschwerten. Der Hohlraum war mit Silikonkleber gefüllt, aber weiterhin vorhanden, so dass auch die Suchscheinwerfer wegen der geringen Schraubgewindelänge nicht verschraubt werden konnten. Tobias hatte die Scheinwerfer kurzerhand von oben verklebt. Auch die Seitenschürzen saßen auf Grund des Hohlraums nun 2–3 mm zu hoch. Dadurch entstand ein unschöner Freiraum zwischen Deck und Schürze. Tobias erwähnt aber positiv: „In der Anleitung wird empfohlen, das Cockpit abzukleben, bevor es in den Rumpf eingeklebt wird, da sonst Spuren des Klebers zurückbleiben könnten. Das war ein sehr hilfreicher Tipp.“
Ein großes Minus bekommt der Bereich „Aufkleben der Dekorbögen“. Wenn man Modelle mit derart großen Aufklebern anbietet, dann


Das Fahrverhalten der „Beata“ enttäuschte bei der Jungfernfahrt ein wenig. Hier die Fehlersuche.



Die Heckansicht. Die Hölzer wurden Teak-gebeizt und klar lackiert.

muss auch die Anleitung entsprechend gute Tipps zum Aufbringen enthalten. Oder aber alle Anfänger kaufen sich das empfohlene Buch für Einsteiger, das derartig wichtige Tipps beinhaltet. Tobias meint dazu: „Laut Bauanleitung soll man die Aufkleber ohne irgendwelche Hilfsmittel aufkleben und später die Blasen mit einer feinen Nadel herausdrücken. Aber erstens ist es kaum möglich, die großen Aufkleber in einem Stück aufzukleben, weil die an allem kleben, was sie auch nur berühren, und zweitens bekommt das Dekor durch die Nadel viele winzige Stiche, die man später sieht. Auf 5 cm^2 sind es ungefähr zwei bis vier Blasen, auf den vorhandenen 800 cm^2 wären es ... sehr viele."
Tobias hat Recht, und ich hatte folgenden nützlichen Tipp für ihn parat. Die Stelle, die beklebt werden soll, wird kurz angeschliffen, um unter anderem Dreckpickel zu entfernen, und anschließend mit einem Wasser-Spülmittel-Gemisch besprüht. Dann den Aufkleber auf die nasse Stelle legen und in die passende Position schieben. So können auch Ansätze genau justiert werden. Wenn alles passt, nur noch das Wasser mit einem weichen Lappen unter dem Aufkleber hervordrücken, alles trocknen lassen, und fertig ist die saubere Deko.
Etwas irritiert hat uns, dass der Aufkleber für die Cockpitrückwand eine andere Farbe hat, er ist leicht gräulich. Vielleicht ist dieser Effekt aber auch korrekt und gewollt. Außerdem liegen dem Baukasten etliche Aufkleber bei, zu denen es keine Beschreibung gibt und die auch auf den Bildern nicht zu erkennen sind.
Doch all die schöne Deko wirkt erst richtig gut, wenn die Yacht auch eine Lackierung erhält. In der Produktinformation im Internet konnten wir vorab lesen, dass eine Lackierung nicht unbedingt erforderlich ist. Ich denke, das schreiben die Hersteller gern, weil Lackieren nicht jedermanns Sache ist. Daher fanden wir es besonders lobenswert, dass in der Anleitung eine Lackierung empfohlen und ausgiebig erklärt wird. Denn auch wenn es sich um ein Einstiegsmodell handelt, sollten die weißen Kunststoffteile auf jeden Fall lackiert werden. Weißer Kunststoff nimmt Schmutz schnell an und vergilbt. So hat Tobias die „Beata" lackiert. Für ihn war es kein Problem, denn das Lackieren hat er ausgiebig gelernt.

Die Aufbauten

Weiter ging es mit den Decksaufbauten. Tobias dazu: „Die Stühle waren schwer zu bauen. Sie sind sehr filigran und zerbrechen leicht. Beim Abschneiden der Messingenden können die Beine brechen." Und zu den anderen Ausschmückungsgegenständen meint Tobias: „Die Scheibenwischer sind sehr einfach zu bauen und zu montieren. Allerdings sollte man keinen Sekundenkleber verwenden, denn das gibt weiße Ränder. Für die Flagge steht ein schöner Tipp in der Anleitung. Man kann die Fahne in Weißleim tauchen und sie verbiegen. Es sieht dann so aus, als würde sie im Wind stehen."
Beim Fender ist Tobias dann wieder ein Fehler unterlaufen, der nicht passiert wäre, wenn er die Anleitung ordentlich gelesen hätte. Die Kunststoffteile müssen an der Markierung herausgeschnitten und rund geschliffen werden. Tobias aber hat die Teile ausgeschnitten und genau bis auf die Markierung geschliffen. Allerdings ist die Markierung oval und so hatte er keine runden, sondern ovale Fender, die dann wiederum nicht in die vorgesehene Halterung passten. Selbstständig löste er auch dieses Problem, indem er die Halterung mit Hilfe kleiner Plastikteile „höher legte" und die Fender zuletzt in die Halterung hineinquetschte. Auch diese Lösung ist sicher nicht optimal. Sachen, die nicht passen, müssen passend gemacht werden, das ist korrekt, oftmals hilft schon ein wenig Schleifen. Aber auch die Sache mit den Fendern ist, so wie einiges vorher, ein hausgemachtes Ärgernis, also keine Kritik an Graupner.
Allerdings ist es schon ein wenig schwierig, die Fender nach Augenmaß passend zu schleifen. Daher wäre es besser, den Zusammenbau der Halterung in der Anleitung vor das Schleifen der Fender zu setzen. Man könnte so die Fender exakt anpassen. Interessant war für mich aber schon, wie Jugendliche und Modellbauanfänger Probleme lösen. Eine Anleitung kann daher in dieser Hinsicht nicht detailliert genug sein. Graupner ist diesem Anspruch zu 95 Prozent gerecht geworden. Super! Bleibt nur den Modellbaufreunden noch mit auf den Weg zu geben, dass es sinnvoll ist, diese hervorragenden Informationen auch aufmerksam zu lesen.

Die Beurteilung

In nur wenigen Stunden war die „Beata" fertig. Vom Bauaufwand her also übersichtlich und Einsteigern zuzumuten. Das Modell selbst ist passgenau und auf Grund der Form und der Länge von 93 cm sehr beeindruckend, und dennoch schlicht. Da sind keine Details, die dem Modellbauanfänger den Bau erschweren. Trotzdem meint Tobias, dass die „Beata" kein Anfängermodell ist. Es gibt nach seiner Aussage zu viele Tücken, die einem Einsteiger Probleme bereiten könnten. Da ich im Nachhinein erkannt habe, wie diese Probleme entstanden sind, möchte ich mich dieser Meinung nicht anschließen. Jeder Einsteiger, der die Bauanleitung aufmerksam liest, die Tipps in diesem Bericht aufgreift und logisch an die Problemlösung herangeht, kann dieses Modell bauen. Auch Tobias hätte den Bau der „Beata" ganz ohne Hilfe absolvieren können, allerdings wäre dann mangels Kenntnis und fehlender Infos optisch einiges auf der Strecke geblieben.
Daher der Tipp an Graupner: Die bereits gute Anleitung sollte noch weiter verbessert werden. Dieser Bericht enthält etliche Tipps und Hinweise, die vielleicht noch ergänzend hinzugefügt werden könnten. Wenn man Produkte für Jugendliche entwickelt, muss man auch deren Fähigkeiten und den Wissensstand berücksichtigen. Erwachsene und besonders „Alte Hasen" lösen bautechnische Probleme halt anders. Auch der Preis von 219,– € plus Elektronik für nicht unter 100,– € ist nicht auf die Zielgruppe „jugendliche Modellbauanfänger" ausgerichtet.
Die Jungfernfahrt hat die „Beata" zur Weihnachtszeit bei –1° C im Freibad absolviert. Überzeugt hatte uns das Fahrverhalten anfangs nicht. Die von Graupner empfohlene und von Tobias eingebaute Elektronik brachte nicht die gewünschte Leistung. Das Fahrbild war zwar elegant, es fehlte aber die Geschwindigkeit. Ich machte mich auf die Fehlersuche und entdeckte, dass die Programmierung des Fahrtreglers abhanden gekommen war. Mit korrekter Einstellung versuchten wir es erneut und schauten nach dem Wasserschweif, der sich durch den Oberflächenpropeller bilden sollte. Es gab keinen Schweif, der Propeller quirlte im Wasser. Wir suchten also den zweiten Fehler. Ein Oberflächenpropeller darf nur halb ins Wasser eintauchen. Es lag also nahe, dass sich zu viel Gewicht im Heckbereich befand. Laut Anleitung sollten beide Akkus dort platziert werden, das war aber eindeutig zu viel. Nach etlichen Tests fährt die „Beata" von Tobias nun mit einem Akku, der im Bug der Yacht Platz findet, am besten. Zwei Akkus im vorderen Bereich ziehen die Bugspitze zu weit nach unten, was wiederum nicht sehr elegant aussieht.
Zum Thema Oberflächenpropeller und Trimmung steht übrigens nichts in der Anleitung. Es wird davon ausgegangen, dass die Yacht – vorausgesetzt, es ist alles korrekt montiert – auf Anhieb einwandfrei fährt. Einsteigern sollte man auch hier ein wenig „Starthilfe" geben und den Begriff Oberflächenpropeller etwas näher erläutern. Eine kurze Erklärung hierzu gibt es im Beipackzettel für den Hydro-Antrieb, aber diese Art Zettel wird nun wirklich von den wenigsten gelesen.
Nun ja, der Fahrtest war etwas aufwendig und bei Minusgraden nicht sehr angenehm, aber der Ehrgeiz hat sich gelohnt. Die „Beata" von Tobias fährt nun hervorragend und es macht richtig Spaß, sie „fullspeed" über das Wasser gleiten zu lassen.
Graupner hat mit der „Beata" wieder einmal ein sehr schönes Modell entwickelt: schlicht, elegant, schnell, und einfach zu bauen. Kurz gesagt, ein Bausatz für den Einstieg und für Fans schneller Motoryachten!



▲ Der Baukasten „Beata"

▶ Die Aufkleber liegen in mehreren Teilen bei. Es ist ganz wichtig, dass diese Teile exakt justiert werden.



▲ Die Aufkleber für das Deck

▶ Das Dach des Cockpits wurde vor dem Einkleben zum Schutz sauber abgeklebt.



▲ Die Motoraufhängung muss richtig ausgerichtet werden.

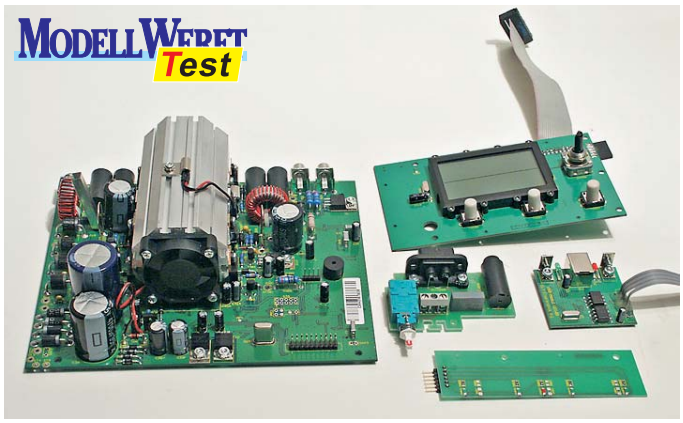


▲ Der Ausbau des Antriebs ist nicht nötig, wenn man die Bohrung für den Balg der Lenkstange von außen angeht.









◀ Der Bausatz-Inhalt ... ▲ bestückt und verlötet ...



▲ ... und fertig ist die ELV-Ladestation



Akku-Verwaltung mit dem ALC 8500

Das Akku-Ladegerät von ELV im Test

Martin Elsässer

Mit den Geräten ALC 8500 und ALC 8000 stellt ELV aus Leer seine neue Akku-Lader-Generation vor, welche die bewährte ALM 7000er-Serie erweitert (siehe den Testbericht in ModellWerft 12/98). Noch mehr Funktionen, mehr Ausgänge, mehr Strom und eine noch viel leichtere Bedienung zeichnen die neuen Geräte aus. Seit kurzem gibt es das ALC 8500 auch als Bausatz, und wir haben einen der ersten zu einem ausführlichen Test erhalten.

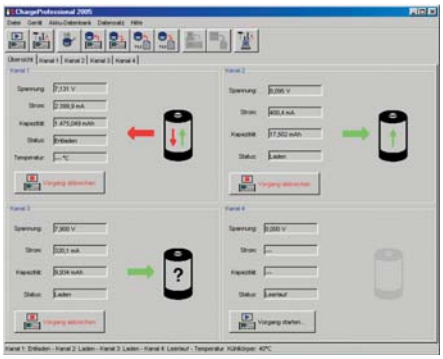
Der Bausatz

Der Bausatz des ALC 8500 ist transportsicher verpackt, allein 52 Klarsicht-Tütchen sorgen zudem für eine tolle Übersichtlichkeit. Man öffnet beim Bau immer nur eine Tüte nach der anderen, je nach Baufortschritt – das vermeidet ein allzu großes Durcheinander der Bauteile. Um allen Skeptikern gleich Mut zu machen: Die SMD-Bauteile sind bereits auf den Leiterplatten bestückt und sehr sauber verlötet. Also keine Angst vor dem Arbeitsumfang und keine Zweifel an den eigenen Lötkünsten – wer mit bedrahteten Bauteilen umgehen kann, hat schon gewonnen.

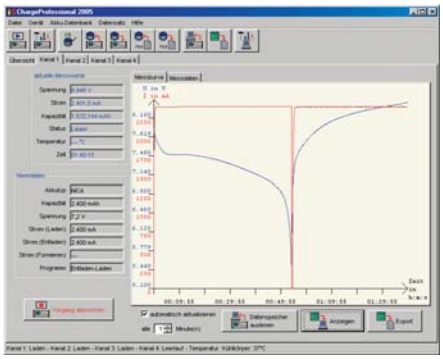
Die umfangreiche, 40-seitige Bauanleitung beginnt erst einmal mit der Gerätebeschreibung und einigen allgemeinen Hinweisen zum Thema Akku-Laden. Daran schließt sich die recht ausführliche Schaltungsbeschreibung an, die nun nicht unbedingt jeder Käufer des Geräts bis ins Detail verstanden haben muss. Aber wen es interessiert – warum nicht. Bei welchem anderen Gerät bekommt man so etwas schon geboten?

Das Ladegerät besteht hauptsächlich aus einem ATmega-Mikrocontroller, der vier pulsweitenmodulierte Lade-Entlade-Stufen steuert. Durch diese „PWM“ genannte Technik werden vor allem die Ladeverluste minimiert. Das Drumherum bilden das konventionelle Netzteil, die R_i-Messschaltung, das Display, der A/D-Wandler, eine USB-Schnittstelle und die Lüftersteuerung. Ja, und dann geht es an das Bestücken und Verlöten der insgesamt fünf kleineren und größeren Leiterplatten.

Um es ausdrücklich noch einmal zu sagen: Alle SMD-Bauteile sind bereits bestückt und verlötet! Also keine Bange, das Schwierigste wurde dem Bastler von ELV schon abgenommen. Die Leiterplatten müssen einfach genau nach Anleitung bestückt werden. Mit Hilfe eines Bleistifts wird dabei jedes bestückte Bauteil in der Bauteile-Liste abgestrichen. Sollte zum Schluss das Abstreichen nicht aufgehen, dann einfach die Striche ausradieren, die Bestückung auf der Leiterplatte Bauteil für Bauteil kontrollieren und dabei wieder abstreichen, bis Liste und Bestückung übereinstimmen. Das klappt garantiert – nur Geduld! Hilfreich ist dabei ein



Das ChargeProfessional-Hauptfenster



Ein Kanalfenster mit Entlade-/Ladekurve

Multimeter, mit dem man Widerstände messen kann. Damit kann man sicherstellen, dass man sich mit den Farbringen auf den Widerständen nicht vertut. Einfach den ausgewählten Widerstandswert vor dem Bestücken messen und damit überprüfen, ob der anhand der Farbringe angenommene Wert auch tatsächlich stimmt. Die frühe Kontrolle ist allemal besser, als später auf der bestückten und verlöteten Leiterplatte ein Bauteil zu suchen und auszuwechseln.
Während des Bestückens stieß ich auf 13 Fehler in der Anleitung, die ich ELV auch gleich bekannt gab. Umgehend haben die Schaltungsentwickler die Anleitung überarbeitet und mir die neue Version zugesandt. Nun ist alles okay. Sie sollten also darauf achten, eine Anleitungsversion 2.1 oder höher zu verwenden. In diesem Zusammenhang wurde mir auch mitgeteilt, dass der nur für den Abgleich benötigte Widerstand und der zugehörige 3,5-Klinkenstecker künftig mit zum Bausatz gehören.
Beim Zusammenbauen sollte man gut darauf achten, die beiden Flachbandkabel richtig gepolt einzustecken, die Stecker und die Buchsen sind nämlich nicht verpolungssicher! In der überarbeiteten Anleitung sind die Polungen jetzt ganz genau gekennzeichnet. Insgesamt ist das Ladegerät nicht schwer zu bauen, eine gewisse Sorgfalt und einen guten Lötkolben einmal vorausgesetzt.

Der Abgleich

Für den Abgleich des ALC 8500 benötigt man drei Dinge: ein stabilisiertes Netzgerät für 3–28 V / 2 A, ein Multimeter mit einem 10-A-Messbereich und 1 mA Auflösung sowie einen Akkupack mit zwei bis vier Zellen, der mit bis zu 5 A geladen oder entladen werden darf. Einen Schraubendreher braucht man zum Abgleich jedoch nicht, denn der geschieht rein per Software, man muss nur die geforderten Spannungen und Ströme anlegen bzw. mit dem Drehrad einen Anzeigewert mit dem Multimeter-Wert zur Übereinstimmung bringen, das ist alles. Je genauer dabei das Multimeter ist, umso genauer kann das Ladegerät eingestellt werden. Hier lohnt es sich, wie auch für das Netzgerät, einmal im Bekanntenkreis oder im Klub nach Entsprechendem herumzufragen.
Bemerkenswert, was das ALC 8500 von ELV alles kann! Es bietet sämtliche Funktionen, die ein hochwertiges Ladegerät heute beherrschen sollte. Seine Merkmale im Einzelnen aufzuführen würde dieses Heft sprengen. Deshalb habe ich zunächst die wichtigsten zusammengefasst und anschließend die interessantesten Funktionen genauer beschrieben.

Übersicht

Das Ladegerät kann vier Akkus unabhängig voneinander laden oder entladen, und zwar gleichzeitig. Das ist eine der wesentlichen Verbesserungen gegenüber der 7000er-Serie, bei der immer nur ein Akku nach dem anderen bearbeitet werden konnte. Die umfangreichen Funktionen und Programmabläufe können durch ein hinterleuchtetes Grafikdisplay und/oder durch einen angeschlossenen PC gesteuert werden. Unterstützt werden vom ALC 8500 alle wichtigen Akkutechnologien wie:
– Nickel-Cadmium (NC)
– Nickel-Metall-Hydrid (NiMH)
– Blei-Gel
– Blei-Säure
– Lithium-Ionen (Li-Ion)
– Lithium-Polymer (LiPol).
Die Ladeanschlüsse 1 und 2 (ELV nennt sie „Kanäle“) sind für Akkupacks mit bis zu 20 in Reihe geschalteten NC-Zellen ausgelegt und können jeweils Ladeströme mit bis zu 5 A liefern. Sekundär getaktete Schaltregler halten dabei die Verlustleistung im Rahmen, ein geregelter Lüfter pustet sie aus dem Gerät. Die Ladekanäle 3 und 4 sind für Akku-Nennspannungen mit bis zu 12 V (zehn Zellen) ausgelegt, wobei ein Gesamt-Ladestrom von 1 A beliebig auf diese Kanäle aufzuteilen ist. Die Parameter von 40 Akkusätzen können in der internen Akku-Datenbank abgelegt werden, so dass für sie keine Eingaben mehr erforderlich sind. Mit dem integrierten Datenlogger können die komplette Lade-/Entladekurven-Verläufe aufgezeichnet werden, ohne dass dazu ständig ein PC angeschlossen sein muss.

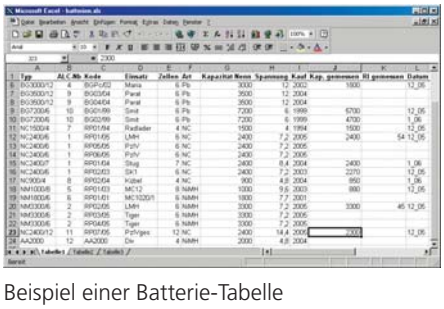
Neben der komfortablen Steuerung des Ladegeräts erfolgt über die serienmäßige USB-Schnittstelle auch das Auslesen des Datenloggers. Zur Bestimmung des Akku-Innenwiderstandes (R_i) ist in den ALC 8500 ein Akku-R_i-Messgerät integriert. Die Lebensdauer eines Bleiakkus kann durch eine eingebaute Aktivator-Funktion erheblich verlängert werden.

Laden und Entladen

Das Laden von NC- und NiMH-Akkus erfolgt nach der zuverlässigen Methode der negativen Spannungsdifferenz am Ende der Ladekurve. Das heißt, wenn über mehrere Messzyklen am Akku eine Spannungsdifferenz von wenigen Millivolt (mV) nach unten erkannt wird, schaltet der entsprechende Kanal auf Erhaltungsladung um. Bei NiMH-Akkus wird der gegenüber NC-Akkus flachere Kurvenverlauf der Ladekurve berücksichtigt. Bei Blei-, Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Akkus erfolgt die Ladeenderkennung mit Hilfe der üblichen Strom-/Spannungskurve. Eine Frühabschaltung bei überlagerten oder tiefentladenen Akkus wird durch eine zusätzliche Pre-Peak-Erkennung sicher verhindert, bei tiefentladenen Akkus erfolgt zunächst eine Vorladung mit reduziertem Strom. Der zur Verfügung stehende Ausgangsstrom für die Kanäle 1 und 2 richtet sich nach der Zellenzahl des angeschlossenen Akkus und der zur Verfügung stehenden Ladeleistung von zusammen 40 VA. Solange die Gesamtleistung unter 40 VA bleibt, arbeiten beide Kanäle gleichzeitig. Im anderen Fall wartet der zuletzt gestartete Kanal so lange, bis die geforderte Leistung zur Verfügung steht. Übrigens können Akkus mit bis zu 200 Ah angeschlossen werden.

Akku-R_i-Messfunktion

War bisher für die Bestimmung des Innenwiderstands ein separates Gerät notwendig (siehe ModellWerft 10/03), so ist diese Funktion im ALC 8500 nun eingebaut. Das ist eine tolle Sache, denn für die Qualitätsbeurteilung von Akkus ist neben der Kapazität der Innenwiderstand besonders wichtig. Der Innenwiderstand ist das aussagekräftigste Kriterium für die Belastbarkeit eines Akkus. Besonders bei Hoch-



Beispiel einer Batterie-Tabelle

stromanwendungen macht sich ein hoher Innenwiderstand negativ bemerkbar, indem zu viel Spannung am Akku selbst abfällt und in Wärme umgesetzt wird. Treten bei einem Akkupack abrupte Spannungseinbrüche beim Entladevorgang auf, so ist dies häufig ein Indiz dafür, dass nicht alle Zellen die gleiche Kapazität haben bzw. eine oder mehrere Zellen bereits geschädigt sind. Während des weiteren Entladeverlaufs kann es dann zum Umpolen und somit zur weiteren Schädigung dieser Zelle kommen. Gut selektierte Zellen sichern eine hohe Zuverlässigkeit und insbesondere eine lange Lebensdauer des Akkupacks. Typische Werte bei sehr guten Sub-C-Zellen liegen im Bereich von 4 mΩ bis 6 mΩ. Bei Hochstromanwendungen lohnt es sich immer, eine Widerstands-Optimierung vorzunehmen, indem auf unnötige Steckverbindungen verzichtet wird und möglichst kurze Leitungen mit großem Querschnitt verwendet werden.
Zur Messung des Innenwiderstands wird der Akku mit einem hohen Strom entladen und der Spannungsabfall gegenüber dem unbelasteten Zustand ermittelt. Die Spannungsdifferenz dividiert durch den Belastungsstrom ergibt dann den Innenwiderstand. In der Praxis handelt es sich um sehr geringe Spannungsdifferenzen im Millivoltbereich und um kurzzeitige, hohe Entladeströme. Um diese unverfälscht messen zu können werden Spezial-Messleitungen eingesetzt, die jeweils über zwei federnd gelagerte Messspitzen verfügen. Diese R_i-Messleitungen sind leider nicht im Bausatz enthalten und sollten separat mitbestellt werden. Der Impulsstrom für die R_i-Messung ist zwischen 1 A und 10 A einstellbar. Mit jedem Start werden im 5-Sekunden-Raster zehn aufeinander folgende Messwerte erfasst und angezeigt. Neben dem gemessenen Innenwiderstand werden die Spannung im unbelasteten Zustand, die Spannung im belasteten Zustand und der aktuell fließende Impulsstrom angezeigt.

Bleiakku-Aktivator

Der Bleiakku-Aktivator verhindert kristallisierte Sulfatablagerungen an den Platten von Bleiakkus, die über einen längeren Zeitraum nicht genutzt oder während des Betriebs nur mit geringen Strömen entladen werden. Bleiakkus sind so konzipiert, dass (bei entsprechender Pflege) durchaus eine Lebensdauer von acht bis zehn Jahren erreicht werden kann. Viele Modellbauer kennen sicher das Problem, dass der Akku im Frühjahr bei der ersten Ausfahrt versagt und ersetzt werden muss. Durch die langsame, aber stetige Selbstentladung über den Winter begannen kristalline Sulfate die Bleiplatten zu bedecken. Je stärker nun der Plattenbelag wurde, desto weniger Energie kann gespeichert und natürlich auch abgegeben werden. Die Aktivator-Funktion verhindert durch periodische Spitzenstromimpulse Sulfatablagerungen an den Bleiplatten. In Maßen sollen sogar bestehende Sulfatablagerungen gelöst und als aktive Schwefelmoleküle in die Akkuflüssigkeit zurückgeführt werden.

Weitere Merkmale des ALC8500

– Verpolungsschutz
Die Verpolung von Akkus an den Lade-/Entladeausgängen führt in der Regel zum Ansprechen der jeweiligen Glas-Feinsicherungen. Reicht der vom Akku gelieferte Strom nicht zum Ansprechen der Sicherung, so ertönt ein Dauer-Alarmsignal, solange der verpolte Akku angeschlossen ist.
– Temperatursensor
Zum Schnellladen kann ein – separat zu bestellender – Temperatursensor am Ladegerät angeschlossen werden. Er muss fest auf den zu ladenden Akku geklemmt werden. Durch die Überwachung der Akku-Temperatur wird über die -ΔU-Erkennung hinaus ein Überladen des Akkus verhindert.
– Datenlogger
Der Datenlogger zeichnet die kompletten Lade-/Entladekurven-Verläufe auf, wobei die Daten auf Grund eines Flash-Speichers auch ohne Betriebsspannung erhalten bleiben. Die Übertragung vom PC kann zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt erfolgen. Beim ALM 7010 musste dazu immer der PC angeschaltet bleiben.
– Datenbank
Zur komfortablen Bedienung können die Nenndaten und Ladeparameter von 40 Akkus bzw. Akkutypen in der integrierten Datenbank gespeichert werden, wobei für jeden Akku(typ) ein beliebiger Name mit bis zu neun Zeichen vergeben werden kann. Nähere Angaben folgen im Abschnitt „Bedienung per PC“.
– USB-Schnittstelle
Das ALC 8500 kommuniziert über eine USB-Schnittstelle mit dem PC. Mit dem PC kann das Ladegerät komfortabel bedient und die vom Datenlogger erfassten Lade- und Entladekurven können ausgelesen und angezeigt werden. Die PC-Software „ChargeProfessional“ gehört zum Lieferumfang des Bausatzes.

Die Funktionen

Das ALC 8500 bietet folgende Funktionen:
1. Charge (Laden)
Der Akku wird unabhängig von einer eventuell vorhandenen Restladung auf 100 % seiner tatsächlichen Kapazität aufgeladen. Wenn der Akku seine maximal mögliche Kapazität erreicht hat, zeigt das Display im Hauptfenster das Symbol „charged“ und die eingeladene Kapazität. Dann erfolgt eine zeitlich unbegrenzte Erhaltungsladung.
2. Discharge (Entladen)
In dieser Funktion wird der angeschlossene Akku bis zur jeweils zugehörigen Entladeschlussspannung entladen und die aus dem Akku entnommene Kapazität angezeigt.
3. Discharge/Charge (Laden/Entladen)
Zuerst beginnt der Entladevorgang zur Vorentladung des angeschlossenen Akkus. Wenn der Akku die zugehörige Entladeschlussspannung erreicht hat, startet der Ladevorgang mit dem eingestellten Ladestrom. Den Abschluss des Ladevorgangs bildet wieder die Erhaltungsladung.
4. Test
Mit der Funktion „Test“ wird die Akkukapazität gemessen. Dazu wird der Akku zuerst vollständig aufgeladen. Daran schließt sich die Entladung unter den zuvor eingestellten Nennbedingungen bis zur Entladeschlussspannung an. Den Abschluss bildet das Aufladen des Akkus mit automatischem Übergang auf Erhaltungsladung.
5. Refresh (Auffrischen)
Die Auffrisch-Funktion ist in erster Linie für schadhafte Akkus vorgesehen. Dies sind tiefentladene und überlagerte Akkus, aber auch Akkus, die einen Zellenschluss aufweisen. Zuerst überprüft das Programm, ob eine Akkuspannung vorhanden ist oder nicht, und schickt in den Akku starke Stromimpulse. Danach werden drei Lade-Entlade-Zyklen durchgeführt. Der erste Ladezyklus wird dabei mit einem Strom durchgeführt, der 10 % der Nennkapazitätsvorgabe entspricht. Da die Ladekurve eines vorgeschädigten Akkus oft nicht mehr den typischen Verlauf aufweist, ist beim ersten Ladezyklus die -ΔU-Erkennung abgeschaltet, die Ladung erfolgt einzig nach Zeit. Die beiden danach folgenden Ladezyklen werden mit den Lade-/Entladeströmen durchgeführt, die 50 % der Nennkapazität entsprechen, wobei die -ΔU-Erkennung wieder aktiviert ist.
6. Cycle (Regenerieren)
Die Funktion „Cycle“ dient zur Belebung von gelagerten Akkus. Das Programm führt automatisch so lange den Lade-Entlade-Zyklus mit dem vorgegebenen Lade- und Entladestrom durch, bis es keine Kapazitätssteigerung mehr feststellt. Nach Ablauf des Programms wird die zuletzt eingeladene Kapazität auf dem Display angezeigt.
7. Forming (Formieren)
Neue Akkus erreichen meist nicht sofort mit dem ersten Ladezyklus die volle Leistungsfähigkeit. Durch das Formieren mit einer konfigurierbaren Anzahl von Lade-Entlade-Zyklen kann der Akku auf seine maximale Kapazität gebracht werden. Die erste Formierung des Akkus wird grundsätzlich mit reduziertem Strom durchgeführt, nach dem zweiten Ladevorgang wird anstatt des Formierstroms mit den eingestellten Lade- und Entladeströmen gearbeitet.

8. Maintain (Wartung)
Diese Funktion ist für alle Akkus vorgesehen, die längere Zeit nicht benutzt werden, deren Leistung jedoch jederzeit voll zur Verfügung stehen soll. NC- und NiMH-Akkus werden vollständig geladen, die durch Selbstentladung entstehenden Ladeverluste werden wie bei der normalen Ladung durch die Erhaltungsladung ausgeglichen. Zusätzlich wird wöchentlich eine Entladung bis zur Entladeschlussspannung durchgeführt. Bei Bleiakkus werden wöchentlich 10 % der Nennkapazität aus dem Akku entnommen und wieder nachgeladen. Dieses Verfahren verhindert, zusammen mit der Bleiakku-Aktivator-Funktion, das Verhärten und Passivieren der Bleiplatten.

Die Bedienung

Das ALC8500 kann sowohl mit der Anzeige und den Tasten als auch per PC bedient werden.
a) Manuelle Bedienung
Das Ladegerät wird über einen Drehimpulsgeber sowie drei Tasten bedient. Für jeden Ladekanal steht auf der Frontseite ein Buchsenpaar zur Verfügung. Das Grafikdisplay ist recht übersichtlich, die Funktionsanzeige ist aber sehr klein ausgefallen. Im Hauptfenster werden oben Detailinformationen zu den einzelnen Ladekanälen dargestellt, in der unteren Displayhälfte befindet sich eine Gesamtübersicht zu den vier Ladekanälen, wobei Symbole die aktuell laufende Funktion der Kanäle anzeigen. Mit dem Drehimpulsgeber können die Detailinformationen zu den einzelnen Kanälen aufgerufen werden, die dann in der oberen Displayhälfte dargestellt werden.
Über die Tasten und den Drehimpulsgeber gelangt man in die zahlreichen Untermenüs. Der Text zu diesen Untermenüs wird leider nur in Englisch angezeigt. Die Menüs selbst sind sehr logisch aufgebaut, so dass man das Ladegerät nach kurzer Einarbeitung mit Hilfe der sehr gut gemachten Anleitung problemlos bedienen kann. Noch etwas einfacher würde die Bedienung ablaufen, hätte ELV zur Bedienung eine vierte Taste spendiert mit der Funktion „Return“ = „Zurück“. So muss man immer mit dem Drehrad die „Return“-Funktion aufrufen, wenn man sich nach erfolgter Eingabe von Werten wieder zurück in das Hauptfenster hangeln will.
Da man die Daten von 40 Akkus abspeichern kann, ist das Bearbeiten von bereits „angemeldeten“ Akkus besonders rasch und einfach. Aber auch „unbekannte“ Akkus können nach Eingabe von Typ, Kapazität, Spannung, Lade-/Entladestrom und Funktion zügig bearbeitet werden. Nach einer Spannungsunterbrechung, etwa bei Netzausfall, wird die zuletzt ausgeführte Funktion wieder neu gestartet.

b) Bedienung per PC
Das Steuerprogramm „Charge Professional“ für den PC ist auf einer CD im Bausatz enthalten, sie kann jedoch auch von der ELV-Homepage heruntergeladen werden. Sie kann auf Windows 98, 2000 und XP installiert werden, sowohl die 98er- als auch die XP-Installation verlief beim Test problemlos. Das vorbildliche Handbuch erklärt mit Hilfe zahlreicher Screenshots die Installation bis ins Detail. Das Programm-Hauptfenster ist sehr übersichtlich, in deutscher Sprache verfasst und zeigt mittels animierter Symbole alle wichtigen Vorgänge, die im Ladegerät gerade ablaufen. Diese Symbole entsprechen denen, die auch auf dem Geräte-Display verwendet werden. Dabei zeigt der linke Teil des Symbols den aktuellen Vorgang zu der im linken Teil dargestellten Funktion.
Wieder kann ich nun leider nicht all die vielen Möglichkeiten der Steuersoftware beschreiben. Interessant ist in jedem Fall, dass es für jeden Ladekanal ein eigenes Fenster gibt, das man vom Hauptfenster aus erreicht. Im Kanalfenster können nicht nur alle Parameter und aktuellen Messwerte ein- und ausgelesen werden, hier sieht man auch grafisch die gespeicherte Lade/Entlade-Kurve und sowohl den Spannungs- als auch den Stromverlauf. Zudem kann man hier die Einstellungen für jeden der 40 Akkus (und jeden Akkutyp) eingeben – wie am Ladegerät direkt, aber eben komfortabel über die PC-Tastatur und die Maus; damit geht es einfach viel schneller, übersichtlicher, bequemer. Wer ein Ladegerät jemals so komfortabel bedient hat, wird nie wieder mühsam am Gerät selbst „herumfummeln“ wollen! Und das ist noch nicht alles.
Aus der Kombination PC und Ladegerät entstehen noch weitere interessante Möglichkeiten. Mit Hilfe eines Tabellenprogramms à la Excel lassen sich alle vorhandenen Akkus hervorragend erfassen und verwalten. Ich habe mir das wie folgt organisiert (wobei das natürlich jeder nach seinen Vorstellungen machen kann): Jeder Akku-Pack bekommt mittels Permanent-Filzschreiber oder per Etikett einen Code, der aus der Bauart, einer fortlaufenden Nummer und dem Herstellungsjahr besteht. So ist der RP01/05 ein NiCad-Akku, den ich 2005 gekauft habe. In meiner Tabelle verzeichne ich nun unter diesem Akku-Kürzel den Akku-Typ, die Nennkapazität, die Zellenzahl und den Einsatz. Des Weiteren, und das ist der eigentliche Sinn der Sache, notiere ich diese Werte samt Datum immer dann, wenn ich die Kapazität und gegebenenfalls auch den Innenwiderstand gemessen habe. So habe ich immer eine Übersicht über den Zustand meiner Akkus, und das sind nicht wenige – wie wohl bei jedem Modellbauer!
Wenn ich einen Akku teste, kann ich die gemessene Kapazität einfach aus der Tabelle des Ladeprogramms in meine Tabelle kopieren. Das geht mit Auswählen – Kopieren – Einfügen. In der ALC 8500-Datenbank lege ich für jeden Akku-Typ, den ich verwende, die Parameter ab. Der einzige schwache Punkt des Steuerprogramms ist für mich, dass es beim Übertragen von Daten zwischen Ladegerät und PC immer etwas unsinnige Bestätigungen vom Bediener verlangt. Hier könnte ELV das Programm noch etwas vereinfachen, ohne die Funktionalität einzuschränken.

Technische Daten

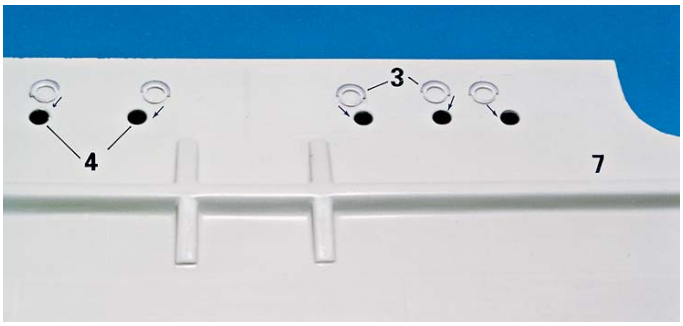
Anzahl der Ladekanäle	4
Akku-Nennspannung	Kanal 1 + 2 max. 24 V Kanal 3 + 4 max. 12 V
Ladestrom	Kanal 1 + 2 jeweils max. 5 A (Gesamt-Ladeleistung max. 40 VA) Kanal 3 + 4 max. 1 A zusammen
Entladestrom	Kanal 1 + 2 max. 5 A Kanal 3 + 4 max. 1 A
Unterstützte Akkutechnologien	NC, NiMH, Pb, Li-Ion, LiPol
Sonderfunktionen	Akku-R_i-Messung Bleiakku-Aktivator Anschluss für externen Temperatursensor integrierter Datenlogger
Schnittstelle	USB
Software	update- und upgradefähig durch Flash-Speicher
Abmessungen (B×H×T)	315×204×109 mm
Preis (Bausatz)	249,– €
Preis (Fertiggerät)	299,– €

Der Einsatz

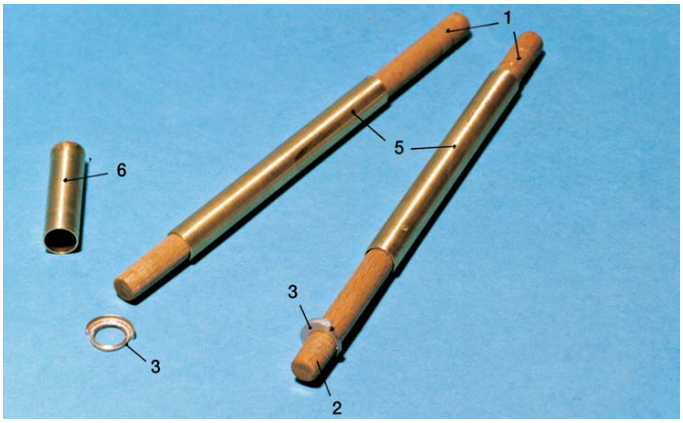
Ich habe das ALC 8500 zum Test in allen seinen Parametern an seine Grenzen gebracht. Die Dimensionierung aller kritischen Baugruppen ist aber von ELV so sicher gewählt worden, dass ich keine Überschreitung eines Grenzwerts feststellen konnte. Durch den zwangsbelüfteten Kühlkörper wird jede entstandene Wärme zuverlässig aus dem Gerät befördert, auch der Trafo ist ausreichend dimensioniert. Die Genauigkeit der am Ladegerät gemessenen Werte ist so gut (oder schlecht), wie diese beim Abgleich eingestellt wurden, die Auflösung der Messwerte im Gerät liegt in jedem Fall darüber. Die Geräuschentwicklung ist so leise, dass das Ladegerät problemlos auch in der Wohnung betrieben werden kann. Ein Brummen war nicht zu hören, nur ein ganz leises Rauschen des Lüfters.

Fazit

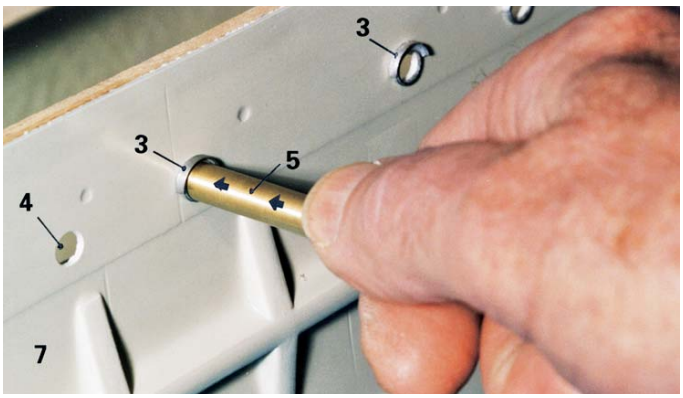
Das ALC 8500 besticht durch seinen Funktionsumfang, seine Leistungen und vor allem durch seine Bedienung über den PC. Es ist eine Ladestation, wie sie jeder ambitionierte Modellbauer zum Laden, Pflegen, Testen und Verwalten seiner Akkus einfach haben muss. Die Bedienungsanleitungen für Gerät und Software sind vorbildlich, die Bauanleitung ist es im zweiten Anlauf auch geworden, und über den Service von ELV kann ich aus der Vergangenheit ebenfalls nur Gutes berichten.



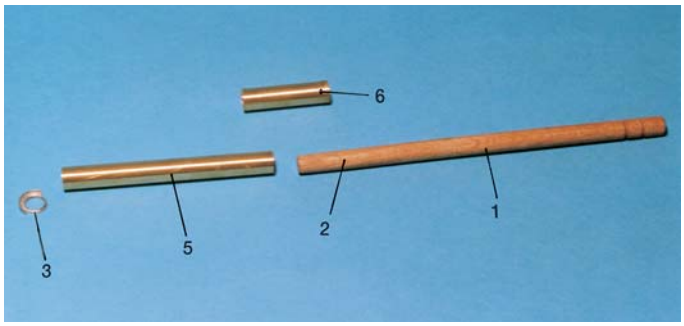
Das Problem: 3 = Bullauge, 4 = Bohrung, 7 = Schiffsrumpf



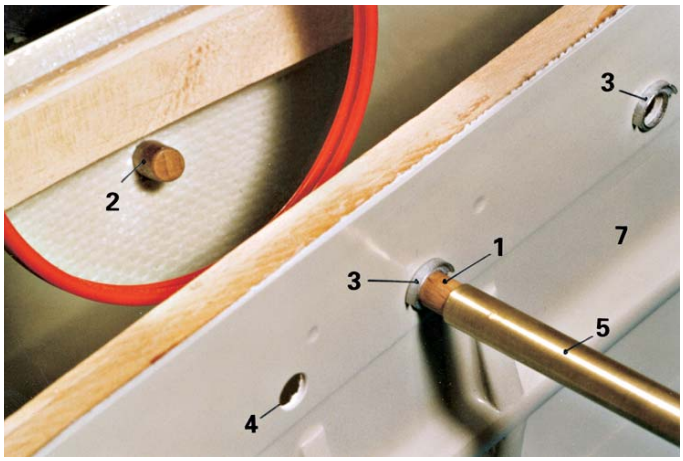
Werkzeug, zusammengebaut: 1 = Rundholz, 2 = Verjüngung (Konus), 3 = Bullauge, 5 = Führungsrohr, 6 = Hülse



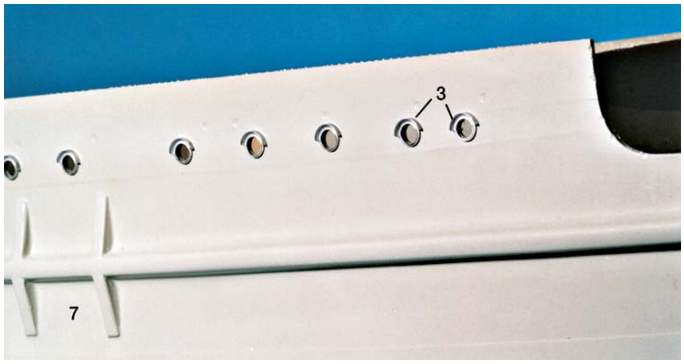
Das Andrücken: 3 = Bullauge, 4 = Bohrung, 5 = Führungsrohr, 7 = Schiffsrumpf



Das Werkzeug, zerlegt: 1 = Rundholz, 2 = Verjüngung (Konus), 3 = Bullauge, 5 = Führungsrohr, 6 = Hülse



Das Durchstecken: 1 = Rundholz, 2 = Verjüngung (Konus), 3 = Bullauge, 4 = Bohrung, 5 = Führungsrohr, 7 = Schiffsrumpf



Das Ergebnis: 3 = Bullauge, 7 = Schiffsrumpf

Bullaugen-Einbau

Heinz Zorn

Beim Bau des Schleppers „Resolve“ ließen sich die Bullaugen nicht wie gewohnt in vorgebohrte Löcher einsetzen, weil die dafür erforderlichen Abstufungen auf den Rückseiten der Bauteile fehlten. Die Bullaugen mussten deshalb flach auf die Bohrungen aufgelegt und so ausgerichtet und verklebt werden, dass Loch auf Loch übereinstimmte. Natürlich durften sich die Bullaugen dabei nicht verschieben und nicht mit Kleber verschmiert werden, was bei den sehr kleinen Klebeflächen eine weitere Schwierigkeit war.

Für diese Arbeiten, die ca. 20-mal zu erledigen waren, brauchte ich eine Vorrichtung, mit der ich das langwierige und unsichere Ausrichten der Bullaugen vermeiden konnte. Ich dachte daran, sie auf ein Rundholz zu stecken und das durchgesteckte Ende in die Bohrungen einzuführen.
Und so hab ich’s gemacht:
Zunächst wurde das Rundholz (1) an dem Ende (2) so verjüngt, dass es sich durch das Bullauge (3) um ca. 10 mm hindurchstecken ließ. Diese überstehenden 10 mm habe ich in die Bohrungen (4) eingeführt und weiter durchgesteckt, bis sich das mit Kleber versehene Bullauge an die Bordwand anlegte. Danach musste es angedrückt werden. Dazu habe ich das Führungsrohr (5) benutzt, das sich auf dem Rundholz bewegen ließ und mit dem ich durch entsprechendes Verschieben das Bullauge anpressen konnte.
Natürlich musste es je nach verwendetem Kleber eine gewisse Zeit angedrückt werden, bevor das Rundholz mit dem Führungsrohr entfernt werden konnte.
Weitere Erklärungen und Einzelheiten sind auf den Bildern zu sehen.

Anzeige



Peter Delfs

Kühlschiff MS „Horncap“

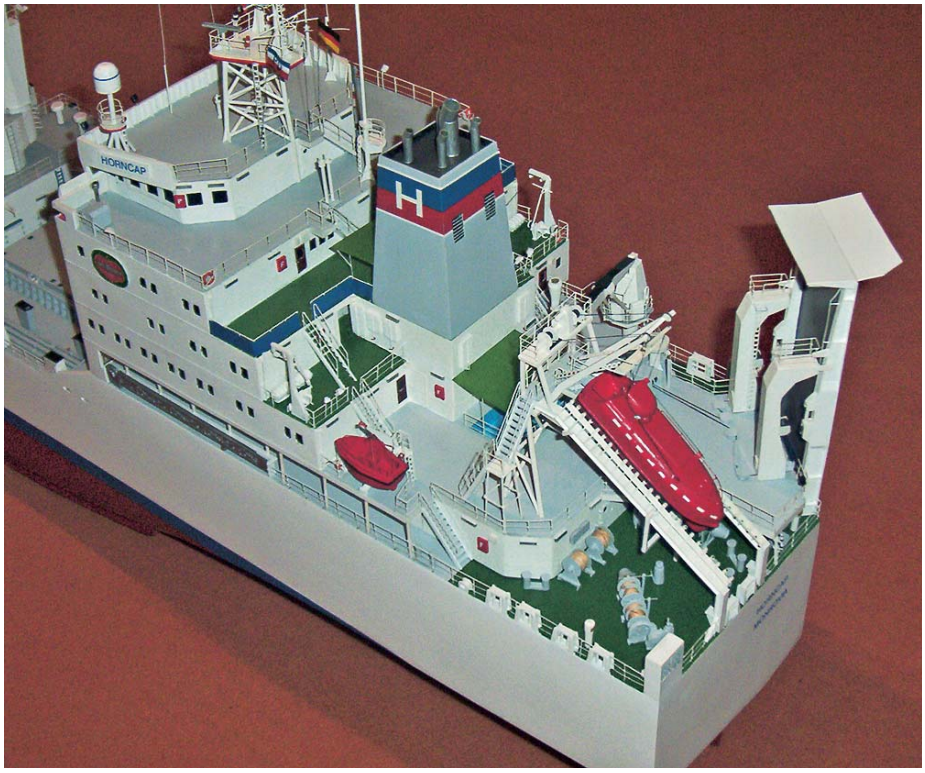
Vor einigen Jahren habe ich die MS „Hornstar“ der Hamburger Hornlinie als Modell gebaut. Sie steht heute im Deutschen Schiffahrtsmuseum in Bremerhaven. Wie bei mir üblich, überreichte ich der Reederei ein Fotoalbum mit Modellaufnahmen. Als kleines Dankeschön erhielt ich den Generalplan (Vorentwurf) der neuen Kühlschiffsgeneration. Der Plan wanderte zuerst ein paar Jahre ins Archiv. Nach dem Bau einiger anderer Frachtschiffe holte ich den Plan wieder hervor. Da nur ein Vorentwurfsplan, enthält er keine Angaben zu Fenstern, Winden, Lüftern, Kränen und Kleinteilen. Ebenso fehlen die Linienrisse. Dafür sind aber die einzelnen Decks gezeichnet. Aus deren Position entwickelte ich die einzelnen Spanten. Dazu wurde die Rumpfzeichnung in Sektionen mit jeweils 10 cm Abstand unterteilt. Diese Teilung führt durch alle Decks. Jetzt konnte ich mit Hilfe einer Schieblehre die einzelnen Spanten auf ein Blatt Papier übertragen. So entstand nach und nach der Spantenplan. Da der Plan keine Details zeigt, blieb mir nur die Möglichkeit, mich an die Reederei zu wenden. Nach einigen Telefonaten hatte ich die Gelegenheit, eines der drei Schiffe in Hamburg zu besuchen. Aus Zeitgründen wurde es die MS „Horncap“. Sie konnte ich an einem Sonntag besuchen. Ich meldete mich beim Kapitän und durfte mich auf dem Schiff frei bewegen. Jetzt wurden drei 36er- und ein 24er-Film verschossen. Jeder Winkel wurde fotografiert, vermessen und in Augenschein genommen. Mit Hilfe der Bilder ging die Arbeit dann erst richtig los. Alle Details wurden mit dem Plan verglichen und eingezeichnet. Dabei stellte ich fest, dass der Plan erheblich von der wirklichen Ausführung des Schiffs abweicht. So entschloss ich mich, von allen Details selbst Pläne anzufertigen. Die Zeichnungen wurden im Maßstab 1:100 angefertigt. Kompliziert war das Umrechnen der Größen vom Foto aus. Als Richtlinie dient da am besten die Reling; sie hatte eine gemessene Höhe von 1,10 m. Mit Hilfe der Schieblehre und dem Dreisatz kann man die Größen feststellen. Es wurden folgende Pläne erstellt: komplette Decks- und Aufbaupläne, Frontaufbau, Luken, Kräne, Versorgungskran, Winden, Lüfter, Ablaufgestell für Rettungsboot, Arbeitsboot, Radarmast, Laderampe für Lkw mit Winden und Haltepfosten, Ladekran für Rettungsinseln und die Podeste auf dem Hauptdeck. Nach einigen Wochen des Zeichnens konnte ich mit dem Bau der MS „Horncap“ beginnen.



Den Aufbau stellte ich aus Sperrholz und 1-mm-Polystyrol her.



Auch die auffällige Laderampe entstand im Eigenbau.



Trotz anfänglicher Schwierigkeiten ist ein ansehnliches Modell entstanden.



Zum Bau des Modells

Den Rumpf fertigte ich wie gewohnt aus Sperrholzspanten, dazwischen wurde mit PU-Schaum ausgeschäumt, dann mit 280-g-Glasfasergewebe und Kunstharz überzogen, gespachtelt und geschliffen und zum Schluss lackiert: das Unterwasserschiff rotbraun, der Wasserpass blau, das Freibord weiß.

Den Aufbau stellte ich aus Sperrholz und 1-mm-Polystyrol her. Ebenso wurden der Schornstein und die diversen anderen Details hergestellt.

Für den Radarmast kamen Polystyrolrohre zum Einsatz. Die Kräne wurden ebenfalls aus Polystyrolplatten gefertigt. Am schwierigsten war der Kabelverlauf der Ausleger zu entziffern. Nach einiger Zeit und mit Hilfe der Fotos wurde auch das gelöst.

Die Luken waren ziemlich einfach zu konstruieren. Das Süll ist aus 1,5-mm-Polystyrol, die Lukendeckel sind aus 1-mm-Polystyrol separat gefertigt und aufgeleimt. Eine Luke fertigte ich in geöffnetem Zustand an, um das Prinzip des Öffnens zu zeigen.

Für das Freifallrettungsboot musste zuerst die Rampe gefertigt werden. Sie entstand aus Polystyrol. Die Details wurden anhand der Fotos gestaltet. Das Rettungsboot wurde aus Styrodur (Trittschalldämmung) geschliffen und mit Kunstharz überzogen. Die Kleinteile, wie Aufbauten und Reling, sind aus Silberdraht und Polystyrol.

Die Winden sind hauptsächlich aus 0,5-mm-Polystyrol gefertigt. Als Achse dient ein 2-mm-Polystyrolrohr. Die CA-Rohre auf dem Hauptdeck und die Kühlmittelleitung bestehen aus 2- und 3-mm-Polystyrolrohren. Die Muffen deutete ich durch schmale 4-mm-Rohrstreifen an. Auch diese Rohre waren auf dem Bauplan nicht eingetragen; hier halfen wieder die Fotos.

Die Laderampe ist aus 1- und 0,5-mm-Polystyrolplatten gefertigt. Das Gleiche gilt für die beiden großen Haltepfosten. Die Leitern sind Fertigprodukte von Harhaus.

Alle Kleinteile wie Poller, Klüsen, Anker, Seilrollen usw. entstanden, wie gesagt, aus Polystyrol und Silberdraht.

Fazit

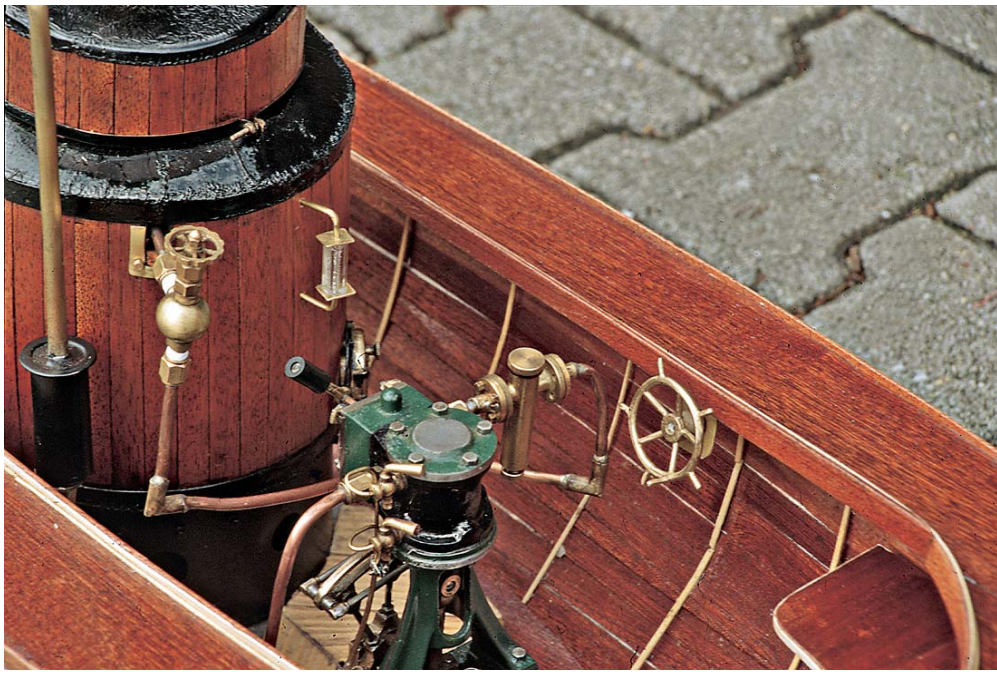
Nach rund zwei Jahren Bauzeit war die MS „Horncap“ fertig gestellt. Trotz anfänglicher Schwierigkeiten ist ein ansehnliches Modell entstanden. Aber es hat auch Spaß gemacht, ein Modell einmal selbst zu konstruieren. Wie bei mir üblich, erhielt die Reederei ein paar Fotos des Modells, was ein positives Echo zur Folge hatte. Heute befindet sich das Modell im Deutschen Schiffahrtsmuseum in Bremerhaven.

Nun geht es auf zu neuen Ufern, ein neues Modell muss her. Es wird die MSC „New York“, ein Open-Top-Containerschiff, gebaut bei HDW-Kiel, Modelllänge 2,42 m im Maßstab 1:100.

◀ Die Winden sind hauptsächlich aus 0,5-mm-Polystyrol gefertigt.

Technische Daten des Vorbilds

Baujahr	1991 in Pula, Kroatien
Länge ü.a.	153,50 m
Breite	23 m
Tiefgang	7,30 m
BRZ	12.890 t
Leistung	14.200 PS
Geschwindigkeit	20 kn
Besatzung	12 Mann



▲ Die Maschine ist die bekannte „Stuart 10 V“, die etwas von mir modifiziert wurde.

Steam Launch „Astrid“

Manche Dinge realisiert man aus Träumen oder Wünschen heraus, die zum Beispiel beim Anblick eines Schiffsmodells entstehen.
Ich habe mich immer gescheut, ein offenes Dampfboot zu bauen, und habe meine Dampfantriebe stets in den Rümpfen von Nutzschiffen „vergraben“. Nach vielen Jahren Modellbau wusste ich, was ich nicht wollte: eine Fantasie-Pinasse mit Fantasie-Kessel und Messingblinker-Maschine! Stets störte ich mich auch an nicht zu den Pinassen passenden Einbauteilen: Da sah man Kessel mit langen Wasserstandsgläsern, leuchtend gelb lackierte Druckregler, die knapp über dem Boden montiert waren, Kisten, aus denen Servoarme ragten ... Und die Brenner der Dampfkessel, die meistens so gar keine Übereinstimmung mit der Realität aufwiesen, waren sichtbar im Blickfeld montiert. Es musste doch möglich sein, eine Pinasse mit funktionierendem Dampfantrieb völlig maßstabsgetreu nachzubauen!
Als Erstes machte ich mich auf die Suche nach Literatur. In der zeitgenössischen Modellbauliteratur konnte kaum Brauchbares gefunden werden, da Dampfanlagen im Modell aus mir unbekannten Gründen auf den Charakter von glänzendem Blechspielzeug reduziert schienen. Nach längerem Nachforschen im Internet bestellte ich mir dann das Buch: „The Steam Launch“ von Richard Mitchell aus den USA. Es enthält ca. 1.200 Bilder von Barkassen und Pinassen und beschreibt in eigenen Kapiteln Kessel und Maschinen.

Thorsten Schmidberger

Ich entschied mich zum Nachbau einer frühen Herreshoff-Steam Launch von ca. 1870 mit stehendem Kessel und einer ca. 5 PS leistenden Einzylindermaschine. Das Boot gehörte einem Bankier aus Vermont/USA, der es bis zum Jahr 1900 an seinem Anwesen am Spofford Lake unterbrachte. Über den weiteren Verbleib des Boots ist nichts bekannt.



◀ Der Kessel ist eine komplette Eigenkonstruktion.

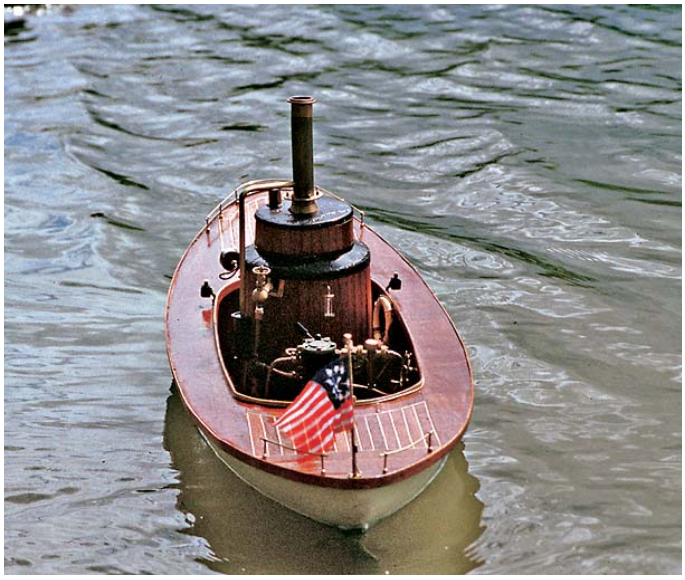
Rumpf

Der Rumpf ist aus dünnem GFK laminiert und innen mit Mahagoniholzleisten beplankt. Darauf wurde das Dach aus 4 mm starkem Buchensperrholz aufgeklebt. Das Dach beplankte ich mit Mahagoni-Furnier, die hellen Querhölzer sind Lindenleisten. Nach gründlichem Abschmirgeln wurde das Ganze mehrfach mit Klarlack lackiert.

Kessel

Der Kessel ist eine komplette Eigenkonstruktion, wurde äußerlich aber nach einer Vorlage gestaltet, die ich in besagtem Buch fand. Er hat acht Rauchrohre und fünf an der Kesselunterseite verlötete Steigrohre. Die Kesselwand ist aus Messing, die Rohre sind aus Kupfer. Die Wasserstandsanzeige ist ebenfalls eine Eigenkonstruktion. Hier wurde ein Messingrohr mit 1,5 mm Innendurchmesser an der Kesselaußenseite angelötet. Die Enden wurden auf das Glas, das zuvor eine Passbohrung zur Ansicht des Wasserstands erhielt, gepresst und mit Kunstharz verklebt.





▲ Der Rumpf ist aus dünnem GFK laminiert und innen mit Mahagoniholzleisten beplankt.

Maschine

Die Maschine ist die bekannte „Stuart 10 V“, die etwas von mir modifiziert wurde, um sie dem Aussehen einer der historischen Maschinen anzupassen. So wurde das Maschinen-Fundament gekürzt und der Zylinderkopf außen nicht mit Blech verkleidet. An die Zischhähne sind Wasserablaufrohre montiert. Der Kondensator besteht aus Messing, ist aber als Attrappe ausgeführt. Er dient lediglich zum Sammeln des kondensierenden Abdampfs. Die gedrückten Deckel habe ich mittels der Sturmseite einer handelsüblichen Kohlensäurepatrone, die ich im Schraubstock gegen eine ca. 1 mm dicke Sperrholzplatte drückte, ausgeformt. Das Ganze ist dann mit M1-Schrauben verschraubt worden.

Betrieb

Das Fahren mit „Astrid“ gestaltet sich kurz und stresslos! Die Maschine dreht mit ca. 150–250 Touren und läuft mit einer Kesselfüllung ca. 15 Minuten lang. Eine Speisewasserpumpe wurde, da mir eine vorbildgetreue Ausführung nicht machbar schien, noch nicht installiert. Dies müsste aber geschehen, falls der Wunsch mehr in Richtung Fahrmodell mit Spaßfaktor gehen sollte.

Anzeige



Holz-Bausatz „Jim Wilder 2“

JOJO Modellbauvertrieb

Die „Jim Wilder 2“ wird in Knickspant-Bauweise aus Balsa-, Linden- und Mahagoni-Holz aufgebaut. Im Baukasten enthalten ist ein kompletter Satz Beschläge, die teilweise in Metall-Guss und im Ätzverfahren hergestellt sind. Mitgeliefert wird der vollständige Antrieb, bestehend aus 12-V-Motor, Stevenrohr mit Gleitlagern, Edelstahl-Welle und 4-Blatt Messing-Schraube. Alle nötigen Anlenkungen und eine Glasfasermatte sind ebenfalls im Bausatz enthalten. Das Modell im Maßstab 1:19 ist 826 mm lang, 238 mm breit und kostet 279,- €. Info und Bezug:
JOJO Modellbauvertrieb
Johannes Hornemann
Zinzendorfstrasse 20 • 99192 Neudietendorf
Tel.: 0 36 41/47 91 36
Internet: www.jojo-modellbau.de



Rossi-Hydroplane in Kevlar-Karbon-Bauweise

Wero-engine-shop

Das auf der Intermodellbau in Dortmund vorgestellte Hydroplane von Rossi verfügt über einen Rumpf in Kevlar-Karbon-Bauweise und -Optik. Das Ruder sowie das Strut bestehen aus Aluminium. Angetrieben wird das 65 cm lange und 27 cm breite Modell von einem 3,5-cm³-Rossi-Motor mit Resorohr. Die Fernsteuerungskomponenten können in einer geschlossenen RC-Box untergebracht werden. Der Preis ohne RC-Komponenten beträgt 580,- €. Info und Bezug:
Wero-engine-shop
Postfach 1319 • 82209 Herrsching
Tel.: 0 81 52/99 94 93
Internet: www.wero-engine-shop.de



Dual-Wing Hydroplane „Eagle“

Hydro & Marine

Das Dual-Wing Hydroplane „Eagle“ wurde für den Bereich Hydro III entworfen. Die Bandbreite der E-Version reicht von 16 bis 22 Ni-Zellen oder 3-4 Lipos. V-Antriebe bis ca. 3,5 cm³ können ebenfalls eingebaut werden. Die Tragflächen zwischen dem Hauptrumpf und den beiden Schwimmern wurden so profiliert, dass diese auf das Auftriebsverhalten während der „Flugphase“ aktiv Einfluss nehmen. Die Schwimmer sind zweifach gestuft und erleichtern das Anfahren. Der Rumpf wird in GFK/CFK-Gemischtbauweise hergestellt, besonders beanspruchte Stellen wie der Rumpfboden, Schwimmerlaufflächen und Tragflächenverbindungen sind Kohlefaser/Aramid verstärkt. Die beiden Stabilisierungsspoiler sind im Lieferumfang enthalten. Der 810 mm lange und 400 mm breite GfK-Rumpf ist hochglänzend eingefärbt, Rumpf und Deck sind einteilig nass in nass verklebt. Info und Bezug:
Hydro & Marine
Oliver Siess
Gundelshausener Str. 16
93309 Kelheim
Tel.: 0 94 05/60 00
Internet: www.hydromarine.de



Lotsenversetzboot „Elbe 1“

Modellbau Sievers

Der Komplett-Bausatz des Lotsenversetzboots „Elbe 1“ im Maßstab 1:12 besteht aus einem GFK-Rumpf mit gefrästen Polystyrol-Deck (3 mm), Aufbauten (1,5 mm), Fensterrahmen und Glas. Weitere Teile sind aus Resin und Zinnguss. Der Plan mit bebilderter Bauanleitung ist im Lieferumfang enthalten. Das Modell ist 62 cm lang, 21,5 cm breit und wird zum Preis von 189,- € angeboten. Info und Bezug:
Modellbau Sievers
Portlandstr. 5 • 30629 Hannover
Tel.: 05 11/58 11 25
Internet: www.modellbau-sievers.de



USS „Ticonderoga“ in 1:350

Faller

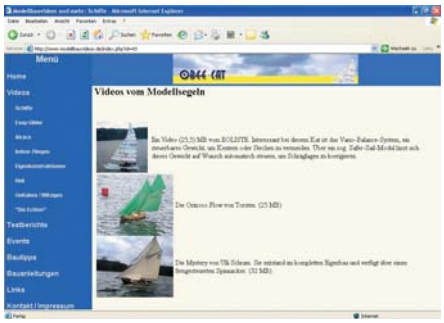
Die Modelle der beiden Flugzeugträger der Essex-Class USS „Hancock”und USS „Ticonderoga“ werden im Maßstab 1:350 angeboten. Die USS „Hancock“ war der erste fertiggestellte Flugzeugträger der Essex-Class und wurde im April 1944 in Dienst gestellt; die Indienststellung der USS „Ticonderoga“ erfolgte im Mai 1944. Die 270,8 m langen Originale wurden beide 1945 vor Japan von Kamikaze-Fliegern beschädigt, wurden repariert, modernisiert und versahen bis 1973 (USS „Ticonderoga“) bzw. 1976 ihren Dienst. Die sehr detaillierten Modelle erreichen eine Länge 773,7 mm und eine Breite von 128,4 mm. Info und Bezug:
Fachhandel



Katamaran „Jolly-B Evo“

FIMEX

„Jolly-B Evo“ ist ein Katamaran in Voll-GfK/CfK-Technik. Der Rumpf ist 870 mm lang und 255 mm breit. Es können ein oder zwei Elektromotore in 600er-Größe an 18-22 Sub-C-Zellen oder ein 3,5-cm³-Verbrenner eingebaut werden. Geschwindigkeiten zwischen 70 und 130 km/h sind möglich. Info und Bezug:
FIMEX
Schloßstr. 18
89079 Ulm
Tel.: 07 31/9 40 50 30
Internet: www.fenske.de/fimex



www.Modellbauvideos.de

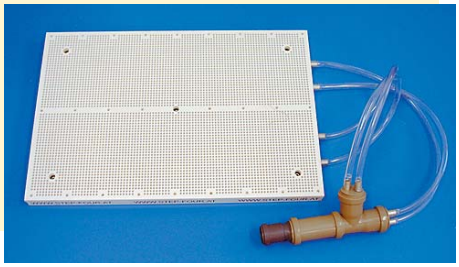
Videos von Schiffs- und Flugmodellen stehen im Internet unter www.Modellbauvideos.de zum kostenlosen Download bereit.



Thorsten Hill zeigt in Dortmund den Strandkatamaran „Eoliste“

OBEE-CAT Modellbau

Die „Eoliste“ ist der vorbildgetreue Nachbau des weltweit meistverkauften Strandkatamarans. Das Modell verfügt über eine Swing-Fock, um das Verhalten bei der Wende zu verbessern. In die seitlichen Trampolinrohre können Gewichte zur Trimmung des Modells eingesteckt werden. Mit wenigen Handgriffen lässt sich die „Eoliste“ um mehrere Zentimeter verbreitern, um das Fahrverhalten für den Anfänger kentersicherer zu gestalten und das Modell auch bei stärkeren Winden segeln zu können. Der erfahrene Modellsegler kann die Gewichtsverteilung des Katamarans über ein bewegliches Gewicht ferngesteuert regulieren (Vario-Balance, als Zubehör erhältlich). Diese Funktion kann auch die optional erhältliche Safer-Sail-Elektronik übernehmen, die auf Böen schneller reagiert als der Steuermann an Land. Das Modell ist 85 cm hoch, 42-48 cm breit, die Masthöhe beträgt 108 cm, das Gewicht liegt bei 1.100 g. Der Rumpf ist aus hochglänzendem Polystyrol tiefgezogen, die Segel bestehen aus bedrucktem PVC. Das Modell wird komplett aufgebaut mit allen Servos, Kabeln und Anschlüssen geliefert. Info und Bezug:
OBEE-CAT Modellbau
Herrenhöhe 3 • 51515 Kürten-Herweg
Tel.: 0 22 07/84 89 37
Internet: www.obee-cat.de



Vakuumplatte als Spannvorrichtung



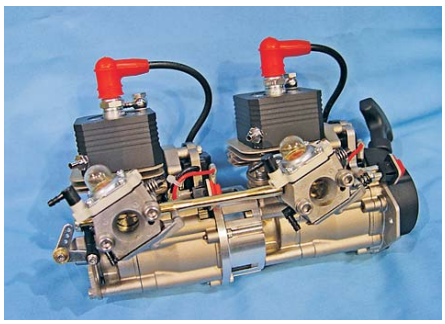
Fischkutter „Nordstern“

Graupner

Der Rumpf der „Nordstern“ ist im Maßstab 1:18 aus GFK gefertigt, die Aufbauten und das Deck bestehen aus gelaserten Holzteilen, die Kleinteile aus Metall. Das Modell ist fast fertig montiert. Der Rumpf, Teile der Aufbauten, die Masten und die Beschlagteile sind mit seidenmatten Farben spritzlackiert und die Dekors schon aufgebracht. Die Takelage ist komplett vormontiert und mit lösbaren Ösen ausgestattet, damit sie sich für den Transport leicht abnehmen lässt. Der Einbau der RC-Komponenten ist durch die großen Öffnungen im Deck sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen. Das 600 mm lange und 220 mm breite Modell kostet 199,- €. Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242 • 73220 Kirchheim
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

Step-Four

Step-Four hat eine **Vakuumplatte als Spannvorrichtung** für CNC-Fräsmaschinen, Graviermaschinen, Bearbeitungszentren, Plotter, Schneideplotter (Folienplotter) sowie für die manuelle Werkstoffbearbeitung entwickelt. Sie ersetzt einen Maschinenschraubstock und andere komplizierte Spannvorrichtungen. Die Vorteile sind: Spannzeitverkürzungen über 70%, insbesondere bei dünnen Werkstücken; nahezu schwingungsfreies Aufspannen von dünnen und elastischen Teilen; mit einer Adapterplatte ist das Aufspannen von Folien möglich. Die Vakuumplatte ist unter anderem geeignet für Werkstoffe wie Aluminium, Kupfer, Messing, Gold, Silber, Teflon, Pom, PVC, HPVC, ECP, Transply, Plexiglas, Acryl, Acrylex, Laserply, Laserfolien, Folien, Papier, Holz, MDF, Pertinax, Balsa, und Hartschaum. Die Vakuumplatte ist mit den Abmessungen 480×300×35 mm oder 600×400×33 mm erhältlich.
Der **Workshop „Fräsen im Modellbau“** richtet sich an Modellbauer, die noch keine Erfahrungen mit einer PC-gesteuerten Fräsanlage haben. Er findet am 7. Juli 2006 (Anmeldeschluss 15. Juni 2006) und am 13. Oktober 2006 (Anmeldeschluss 25. September 2006) statt. Am 14. Oktober 2006, von 10 bis 18 Uhr, lädt Step-Four zur **Hausmesse** ein. Verschiedenste Vorführungen sowie eine kleiner Imbiss stehen auf dem Programm. Info:
Step-Four GmbH • Bayernstraße 380
A-5071 Wals-Siezenheim • Österreich
Tel.: ++43/(0)662/45 93 78-0
Internet: www.step-four.at



Chung-Yang 2-Zylinder-Reihenmotor

MHZ

Der Chung-Yang Marine-Motor wird in Lizenz von Komatsu gefertigt. Der 25,4-cm³-Motor leistet 4,4 PS bei 15.800 U/Min. Der Motor kostet 333,- €. Mit einem Upgrade-Kit kann der Hubraum auf 27 cm³ vergrößert werden. Zwei der Chung-Yang-Motore können zu einem 2-Zylinder-Reihenmotor gekoppelt werden. Das Verbindungssystem wurde in Heilbronn entwickelt. Der so entstandene 2-Zylinder verfügt über ein hohes Drehmoment und leistet ca. 8 PS bei 15.500 U/Min. Aufwendige Umbauarbeiten an den Motoren sind nicht nötig, eine Rückrüstung der Motore ist jederzeit möglich. Der Motor wiegt 3.150 g, die Preise für den 2-Zylinder beginnen bei 800,- €. Info und Bezug:
MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com



U-Boot VII C/41 in 1:72

Revell

Mit dem Typ VII C/41 bietet Revell eine weitere Variante des deutschen U-Boots an. Die U-Boote VII C/41 erhielten einen zum „großen Wintergarten“ erweiterten Turmaufbau, um sich im aufgetauchten Zustand besser gegen Überraschungsangriffe aus der Luft zur Wehr setzten zu können. Der sogenannte Turm IV besaß achtern auf der oberen Plattform zwei 20-mm-Flak-Zwillinge sowie auf der tiefer gelegenen Plattform eine 37-mm-M42U-Flakkanone. Ein im aufgetauchten Zustand vom Deck aus aufrichtbarer Schnorchelmast für die Frisch- und Abluftführung war ein weiteres Merkmal dieser Boote. Das 1:72-Modell von Revell bietet mit einer Länge von 934 mm genügend Raum für den funktionstüchtigen Ausbau als RC-Modell. Info und Bezug: Fachhandel

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 2. Juni 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
03. - 05.06.	Jubiläumsschaufahren mit Eco-jun. IG Süd-West und Sea-Jet-Rennen	54290	Trier	Harald Pollmer	06502/8410
03. - 05.06.	Traditionsregatta und Schaufahren	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
03. - 05.06.	9. Internationales Pfingstschaufahren	61440	Oberursel	Dieter Baseler	06171/53115
03.06.	Thementreffen DGzRS	22159	Hamburg	Olaf Reuter	040/63998567
04. - 05.06.	Schiffsmodell-Cup 2006 und Graupner-Modellboot-Cup	73220	Kirchheim/Teck	Ernst Vees	07151/75865
04.06.	Schaufahren	22159	Hamburg	Olaf Reuter	040/63998567
04.06.	Schaufahren	26725	Emden	Franz Kellner	04921/20832
04.06.	Modellbaubörse - Bruchwaldhalle	66629	Freisen	Oliver Stein	0171/2151588
04.06.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
09. - 11.06.	2. Seglertreffen	26215	Wiefelstede/Conneforde	Gerhard Steden	04736/102586
10. - 11.06.	Freundschaftsregatta mit 2. Ligalauf, Sea-Jet Cup und Eco Lauf der IG	65929	Frankfurt-Höchst	Brigitte Golde	069/36008370
11.06.	Schaufahren - Stadtfest	24537	Neumünster	KirstinKuchmeister-Wilke	04321/68486
11.06.	22. Hochseefahrt der Modellschiffe	24937	Flensburg	Andreas Möller	04642/3642
11.06.	Schaufahren und Freundschaftstreffen	53175	Bonn	Ewald Schmitt	02644/4890
16. - 18.06.	Deutsche Schüler- und Jugendmeisterschaft	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
16. - 18.06.	Schaufahren und Feuerwerk Kellerwiehl	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
17.06.	Freundschaftswettbewerb F2 und F4	36433	Immelborn	Andreas Hornung	03695/629391
18.06.	Kieler Woche - Ausstellung und Schaufahren	24100	Kiel/Hiroshimapark	Werner Gerhardt	0431/35885
18.06.	Offenes Schaufahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
18.06.	Schaufahren	59449	Ahlen	Hans Neuperger	02382/64204
24.06.	Schaufahren „Kaiserliche Marine“	26939	Ovelgönne	Thorsten Pfeiffer	04821/3856
24. – 25.06.	Nordlichtertreffen	24536	Neumünster	Manfred Miskow	04321/74188
25.06.	4. Ligalauf und Freundschaftsregatta	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
02.07.	Ausstellung und Schaufahren	34513	Waldeck	Wilhelm Neumeier	05634/1221
02.07.	Schaufahren – Schlossweiherfest	56170	Bendorf-Sayn	Friedhelm Wald	0261/869721
02.07.	Stadtmeisterschaft und robbe-sea-Jet-Cup	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
02.07.	Regatta Marktplatzsee	71691	Freiberg a. N.	Thomas Strehl	Salbeiweg 12, 71691 Freiberg a. N.
02.07.	Schaufahren und 1:100 - Treffen	97074	Würzburg	Klaus-Peter Wohlrab	0931/462027
02.07.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08. - 09.07.	Sommerfest mit Schaufahren	56130	Bad Ems	Hans-Dieter Thiesen	02624/3377
08. - 09.07.	Sommerfest und Jugendfahren der Schiffsmodellbauer	91352	Hallerndorf	Harald Bender	09545/8799
09.07.	Sommerfest - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
09.07.	13. Modellbauausstellung mit Flohmarkt	78465	Konstanz-Dingelsdorf	Armin Merk	07533/3633
15. - 16.07.	Nostalgietage Vitznau am Rigi	CH-6354	Vitznau	Walter Bünter	(0041) 41/3971344
15.07.	Schaufahren -Rosenfest	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
22. - 23.07.	Freundschaftsregatta F2/F4/F6/F7 und Schaufahren	18546	Sassnitz	Uwe Schaal	038392/34065
22. - 23.07.	Schaufahren mit Feuerwerk	56858	St. Aldegund	Stephan Henrichs	06542/1576
22. - 23.07.	Modell Powerboattreffen	74072	Heilbronn	Michael Sinn	07133/960558
23.07.	Flottenparade - Schaufahren für Marineschiffe	24937	Flensburg	Rolf Duscha	0461/90960049
28. - 30.07.	Seefest - Stiege	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
05. - 06.08.	Freundschaftsregatta F2, F4, DS und ECO	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
05.08.	Seefest + Schaufahren	CH-3770	Zweisimmen	Walter Christen	(0041) 796/232529
06.08.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08. - 10.09.	1. Internationales Modellsegelboottreffen	31737	Rinteln	Ralf Nasemann	05722/890679
11. - 13.08.	Seeparkfest	29389	Bad Bodenteich	Thorsten Feuchter	0171/7832739
12. - 13.08.	16. Badeweiherhock - Internationales Schaufahren	79271	St. Peter/ Schwarzwald	Friedhelm Wölker	07681/1437
12. – 13.08.	Modellschau- u. Nachtfahren u. ECO IGSüdWest	65462	Ginsheimer Altrhein	Karsten Widera	06144/7439
12. - 15.08.	Modellbauwelt - Dominikaner Jahrmarkt	PL-80 382	Danzig - Polen	Marek Buczkowski	(0048)58/5549213
13.08.	Sommerfest mit Speed	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801
13.08.	Schaufahren am Hangweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356
13.08.	Freundschaftsregatta mit Lauf 8 Liga Mitte	63150	Heusenstamm	Klaus Kolb	069/852155
18. - 20.08.	5. Modellbaumeisterschaft des Deutschen Marinebundes	06132	Halle	Hans Jürgen Pietrowsky	0345/7828326
18. - 20.08.	2. BiKasCup - Freundschaftsrennen Mono, Hydro, Mono S7, ECO	CH-9403	Goldach	Franz Vogler	(0041) 71/8419068
19.08.	Schaufahren „Kaiserliche Marine“	42389	Wuppertal	Thorsten Pfeiffer	04821/3856

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
19. - 20.08.	12. Dreschefest - Dampf- und Treckertreffen	37574	Immensen	Thorsten Kochanneck	05175/31288
26. - 27.08.	Gaffelsegler Regatta	46509	Xanten-Wardt	Werner Quurck	02804/264
26. - 27.08.	7. Open Air Modellschautage	59071	Hamm	Siegfried Fischer	02381/22784
26. - 27.08.	30jähriges Jubiläums-Schaufahren	66955	Pirmasens	Peter Oho	06331/45250
01. - 02.09.	2. Lunzer Modellsporttag	A-3293	Lunz am See	Robert Kröss	(0043) 664/8181058
02. - 03.09.	5. Modellbauausstellung	93138	Lappersdorf/Kareth	Heiko Proft	0941/8979856
03.09.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
09. - 10.09.	Schaufahren	CH-8252	Kundelfingerhof	Heinz Berglas	(0041) 79/6341916
09.09.	Lichterfahrt	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
09.09.	Clubregatta	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	Modellbauausstellung - Museum Zinkütterhof	52222	Stolberg	Michael Schiffer	0241/4012356
10.09.	Seajetpokal	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
11.09.	Absegeln	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
16. - 17.09.	Juniorcup	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
16. - 17.09.	Internationales Schaufahren	CH-4058	Basel - Gartenbad Eglisee	Daniel Spothelfer	(0041) 61/7230785
16.09.	3. Int. Modell-U-Boot-Treffen	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

ANZEIGEN

Anzeige



Cunard Line

Jäger des Blauen Bandes (Teil 2)

Anfang des 20. Jahrhunderts hatte die britische Passagierschifffahrt wenig Anlass zur Freude. Die Rekordbrecher des Blauen Bandes kamen aus Deutschland, die Dollarherrschaft drohte in Gestalt von Pierpont Morgan aus den USA die Insel zu erobern, und das Wetter wurde auf den britischen Inseln auch immer schlechter. „Rule the waves" – diese Jahrhunderte alte Doktrin war ernsthaft in Gefahr. Cunard widersetzte sich zwar dem Dollardruck, war allein aber finanziell viel zu schwach, um die Herrschaft der Meere für Großbritannien sichern zu helfen. So retteten sie dann gemeinsam den Stolz und die Ehre der Nation: Regierung, Admiralität und Cunard.

Berühmte Schwestern

1903 stimmte das Parlament einem Vertrag zu, der es der Regierung gestattete, zwei Passagierschiffe mit einer Dienstgeschwindigkeit von 26 kn bauen zu lassen – bei Cunard. Jahrzehnte waren seit Gründung der Reederei vergangen, aber der Kuhhandel war der Gleiche geblieben. Vater Staat warf 2,5 Millionen Pfund Sterling für 20 Jahre und eine jährliche Subvention von 150.000 Pfund in die Waagschale, dafür musste Cunard britisch bleiben! Kein Wunder, dass dieser Deal wie immer in internationalen Schifffahrtskreisen heftig kritisiert wurde, obwohl es die anderen genauso machten. Außerdem sollten beide Schiffe von vornherein so gebaut werden, dass man sie zum Hilfskreuzer umrüsten konnte. Überdies hatte Cunard in Zukunft alle Schiffe mit mehr als 17 kn Geschwindigkeit der Admiralität zur Begutachtung vorzustellen.

Bernd D. Scholz

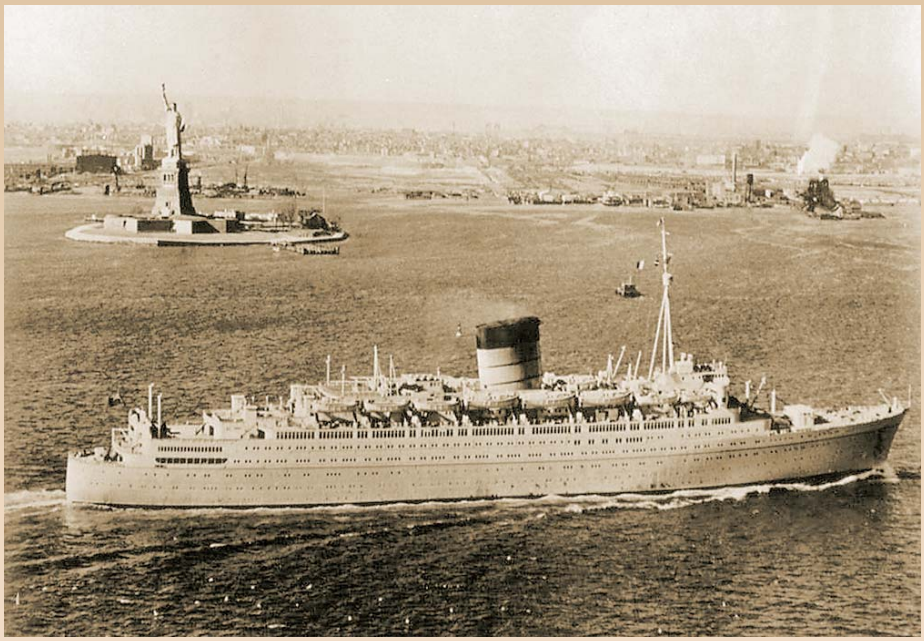


Die „Queen Mary"

Für eine solch hohe Geschwindigkeit war eine große Maschinenanlage notwendig. Diese wiederum verlangte ein großes Schiff. Und um diese gewaltigen Kosten auch schnell wieder hereinzubekommen, mussten die Schwestern stets ausgebucht sein. Das ging aber nur dann, wenn die Einrichtungen für die zahlende Kundschaft so attraktiv und exklusiv waren wie nie zuvor. Eine Quadratur des Kreises also. Was dann aber die Cunard Line mit staatlicher Hilfe und in Absprache mit der Admiralität in Auftrag gab, erregte Staunen und Bewunderung. Erneut wurde wieder einmal alles übertroffen, was da auf den Ozeanen schwamm.

Bei John Brown & Co, Clydebank, wurde der Kiel für die 31.550 BRT große „Lusitania" gestreckt; bei Swan, Hunter & Wigham Richardson in Newcastle begann der Bau der 31.983 BRT großen „Mauretania", die dann für eine Weile das größte Schiff der Welt war. All den Pomp aufzuzählen würde den Rahmen dieses Berichts sprengen, aber ein Glanzstück beider Schiffe soll nicht unerwähnt bleiben: Die Dampfmaschine war durch die Dampfturbine abgelöst worden. Eine revolutionäre und risikoreiche Entscheidung zugleich, fehlten doch trotz angestrengter Studien Erfahrungen mit dem Einsatz solch großer Turbinen auf solchen Riesendampfern. Jeweils 60.000 PS, so hatte man ausgerechnet, mussten die Zwillinge vorantreiben – das ging nun wirklich nicht mehr mit der guten alten Dampfmaschine.

Interessanterweise gab es zwischen beiden Neubauten kleine Unterschiede. Denn die Antriebsanlage der „Mauretania" erwies sich mit 78.000 PSw gegenüber 76.000 PSw der „Lusitania" als geringfügig stärker. Und noch einige Zahlen sind von Interesse: Die Bunker der Schiffe fassten 7.000 t Kohle bei einem täglichen Verbrauch von max. 1.000 t; 324 Heizer und Kohlentrimmer wurden für diese riesige Kohlenhalde benötigt. Kein Wunder, dass es bei der schon



Die „Caronia“ bei der Vorbeifahrt an der Freiheitsstatue im Jahre 1947

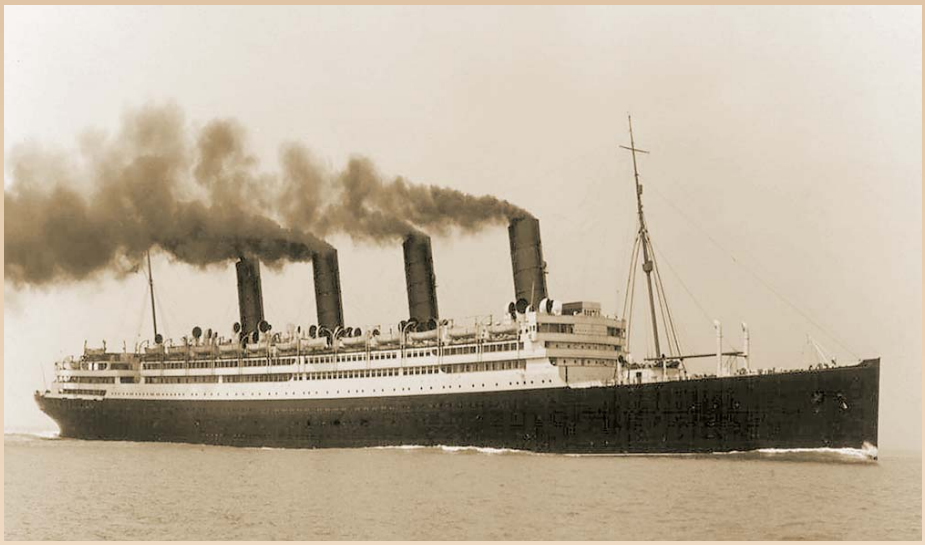


„Aquitania“ – die Dritte im Bunde von „Lusitania“ und „Mauretania“ – auf einem zeitgenössischen Werbeplakat

fast unerträglichen Arbeit in der Unterwelt oft genug reichlich Zoff gab.
Im Herbst 1907 war es dann soweit. In der langsameren Westrichtung fuhr die „Lusitania“ mit vier Tagen, 19 Stunden und 52 Minuten (23,99 kn) einen neuen Rekord und blieb in beiden Richtungen unter der 5-Tages-Grenze. Cunard hatte Großbritanniens Ehre gerettet, Deutschland war geschlagen! Da störte es auch nicht, dass bei dieser hohen Geschwindigkeit das Schiff in außerordentlichem Maß zu vibrieren begann, und ein Kapitän berichtete, er sei einmal fast von „der Brücke geschüttelt worden“. Diese lästigen Vibrationen konnten nie restlos beseitigt werden, und so handelte sich die schnellere „Mauretania“ (25,88 kn, 1924 nach einem Umbau sogar mit 26,25 kn) den Ruf einer Klapperkiste ein. 22 lange Jahre blieb die stolze „Mauretania“ Träger des Blauen Bandes, bis 1929 die „Bremen“ des Norddeutschen Lloyd (NDL) ihr diese rein symbolische Auszeichnung abnahm.
Doch bleiben wir bei Cunard. Beide Dampfer fuhren bis zum I. Weltkrieg im Nordatlantik-Dienst. Bei Ausbruch des Krieges wurden sie nicht sofort als Hilfskreuzer eingesetzt, denn der hohe Brennstoffverbrauch machte die Unterhaltung nicht nur teuer, sondern auch logistisch kompliziert, da man zum Beispiel auf hoher See hätte nachbunkern müssen. Das war niemandem vorher eingefallen! So wurde die „Mauretania“ erst im Oktober 1914 von der Royal Navy übernommen und – nachdem man den Luxus aus Kabinen und Gesellschaftsräumen entfernt hatte – aufgelegt. Ihr Schwesterschiff hingegen blieb auf der Atlantikroute, wenn auch mit verminderter Leistung, denn sechs der 25 Kessel wurden stillgelegt. Weniger Dampf, weniger Kohlebedarf, weniger Geschwindigkeit – es sollte sich rächen!
Am 3. Mai 1915 verließ die „Lusitania“ New York mit Kurs auf Liverpool. 1.959 Menschen befanden sich an Bord, darunter 440 Frauen und 129 Kinder. Vier Tage später erreichte die „Lusy“, wie sie zärtlich genannt wurde, die Irische See und stand um die Mittagszeit acht Meilen südlich von Old Head of Kinsale, als sie von „U 20“ unter Kapitänleutnant Schwieger von einem Torpedo getroffen wurde. Dies hätte das Schiff wohl verkraften können, doch nach einer heftigen zweiten Detonation bekam die „Lusitania“ sofort Steuerbordschlagseite.
Nur wenig später schob sich ihr Heck aus dem Wasser, und der 30.000-Tonner ging steil in die Tiefe – 1.198 Menschen mit sich reißend. Nach der Tragödie um die „Titanic“ und dem Drama der „Empress of Ireland“ war es binnen drei Jahren das dritte Schiff, dass unter derart hohen Menschenverlusten sank.
Das Echo auf diese unwürdige Versenkung war gewaltig, die internationale Öffentlichkeit war empört – zu Recht. Ein wehrloses Passagierschiff anzugreifen, das war in der Tat niederträchtig. Und man wusste in Deutschland auch ganz genau, dass an Bord der „Lusitania“ stets zahlreiche Amerikaner nach England reisten. Somit hatten die Deutschen wieder einmal treffsicher dafür gesorgt, dass ihr Ansehen in der Weltgemeinschaft auf den Nullpunkt sank. Die Arroganz deutscher Militärs unter Führung ihres Kaisers hatte die Folgen zu tragen, nicht nur mit dem späteren Kriegseintritt der USA, sondern auch mit dem folgenschweren Diktat von Versailles.



Das traurige Ende einer schönen Lady zur See: die „Queen Elizabeth“ brennt



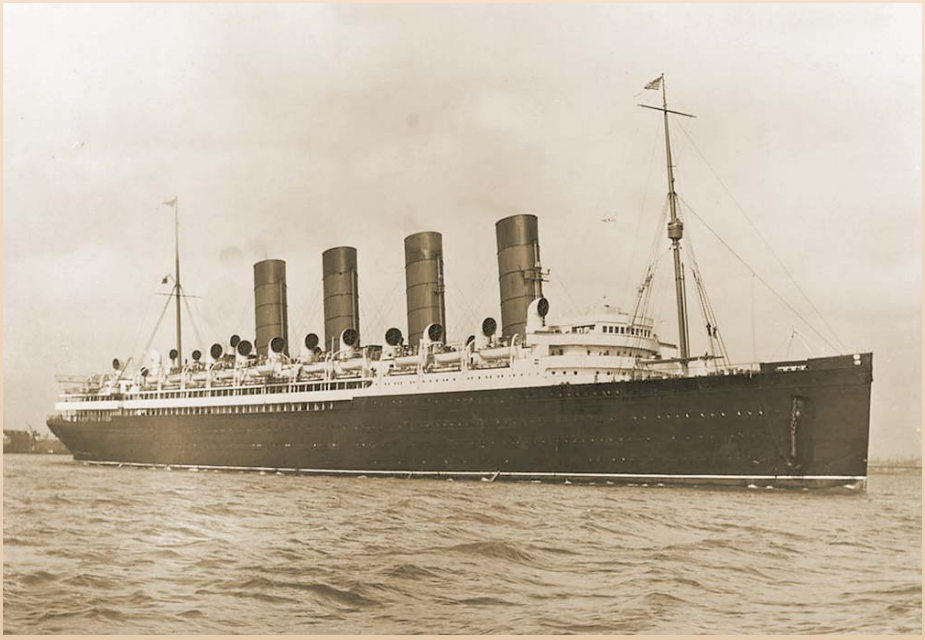
Die „Aquitania“ in Fahrt

Die „Mauretania“ blieb allein zurück, erst im Juni 1919 konnte sie wieder ihre erste Nachkriegsreise über den Atlantik antreten. Zweifellos war sie schnell und zuverlässig, doch bereits auf der Jungfernfahrt war etwas deutlich geworden: Sie war, besonders bei schwerer See, ein ziemlich ungemütliches und sehr nasses Schiff. Ihr scharfer Bug durchschnitt ankommende Wellen, statt auf ihnen zu reiten, was dann zur Folge hatte, dass gewaltige Gischtschauer über das Vorschiff niedergingen und oft bis zur Brücke hinaufreichten. Während einer winterlichen Atlantiküberquerung prallte die „Maury“ einmal auf eine riesige Welle, deren Wucht die Brücke um mehrere Zoll nach hinten verschob. Auch hierfür zeichnete die Form des Bugs verantwortlich, der gerade und nicht ausfallend aufragte.

Doch das besondere Stampfen und Schlingern dieses eleganten Schiffs mit seinen langen, bleistiftdünnen Schornsteinen war auch Teil ihres ureigenen Charakters. So berichtete einmal ein Kapitän, dass die „Mauretania“ selbst bei relativ ruhiger See die boshafte Angewohnheit besaß, ohne vorherige Warnung plötzlich zu stampfen und bei mehr als einer Gelegenheit dem Kapitän, der in seiner blau-goldenen Galauniform einen Augenblick auf der Brücke stehen geblieben war, bevor er zum Dinner herabstieg, eine solide Gischtdusche verpasste. Den Männern, die als Kapitäne auf ihr Dienst taten, schien es, als würde sich das Schiff auf diese Weise einen kleinen Scherz mit ihnen erlauben. Keine Frage, die „Mauretania“ konnte ein schwieriges und launisches Schiff sein, aber von der Taufe bis zum Ende blieb sie eine Lady. Bis 1930 verblieb das Schiff im Nordatlantik-Dienst, danach wurde es hauptsächlich für Kreuzfahrten eingesetzt. Mit ihrem weißen Rumpf und den geradezu unglaublich orangeroten Schornsteinen mit dem schwarzen Topp sah sie aus wie eine in die Blüte der jungen Jahre gekommene Prinzessin.

Und dennoch, die „Mauretania“ war müde geworden. Der strapaziöse und harte Dienst auf dem Nordatlantik hatte untilgbare Spuren hinterlassen. Ein wenig klapprig war sie ja durch die Vibrationen im Hochleistungsbereich schon immer gewesen, aber jetzt klapperte sie noch mehr, denn sie wurde alt. Trotzdem begehrte sie noch einmal auf: Als im Sommer 1929 die neue „Bremen“ des NDL ihr das Blaue Band entrissen hatte, nahm das müde gewordene Schiff die Herausforderung an und stellte sich zum letzten Mal dem Wettrennen. Zwar konnte sie, die alte Lady, die junge „Bremen“ nicht schlagen, dennoch überbot die „Maury“, die so lange im Schatten ihrer beliebteren Schwester „Lusy“ gestanden hatte, ihre eigenen Bestleistungen: 26,90 kn gegenüber 27,83 des NDL-Liners in Westrichtung, 27,22 kn gegen 27,92 in Richtung Sonnenaufgang. Ja, sie war ein faszinierendes Schiff und wird wohl für immer einer der berühmtesten Schnelldampfer der Welt bleiben. 1934 wurde sie nach Rosyth zum Abwracken verkauft.

Inzwischen durchpflügten andere Schnelldampfer die Wogen des Nordatlantiks: „Bremen“, „Europa“, „Rex“ und die legendäre „Normandie“, die wohl der eleganteste Luxusliner war, der je um das Blaue Band gefochten hat. Doch auch bei Cunard stand man nicht tatenlos herum und schaute dem munteren Treiben einfach nur zu. Wieder funktionierte die alte Leier mit den Subventionen prächtig. Das britische Schatzamt unterstützte zwei Versionen, entweder die Ein-Schiff-Variante mit 4,5 Millionen Pfund Sterling Kapitalspritze oder zwei Schiffe für weitere 5 Millionen. Dafür aber mussten sich Cunard und White Star zusammenschließen. Unter dem eher einfallslosen Namen Cunard White Star Limited begann denn auch die Tätigkeit der ehemals Verfeindeten Anfang 1934. Nun hatte Cunard bereits im Dezember 1930 den Kiel für einen neuen Schnelldampfer strecken lassen; er sollte, wie es hieß, „Victoria“ heißen und damit die traditionelle Namensgebung mit „-ia“ am Ende fortführen. Doch es kam anders, und letztlich wurde der Dampfer als „Queen Mary“ vom Stapel gelassen, denn so hieß die Gemahlin König Georgs V. Zwischendurch hatten wieder einmal finanzielle Schwierigkeiten die krisenerprobte Reederei durchgeschüttelt. Auf einem Inselstaat wie Großbritannien aber haben Seefahrer immer das erste und auch letzte Wort; und so half wieder einmal Vater Staat kräftig aus. Der Lärm außerhalb des Empires war gewaltig. Am Ende aber wurde die „QM“ am 12. Mai 1936 an die Reederei abgeliefert. Sie glich in den Abmessungen der „Normandie“ – 310,7 m lang (313,8 m), 36,1 m breit (35,9 m) und maß 80.000 BRT



Die „Mauretania“ – wohl einer der bekanntesten Liner zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts

(79.280 BRT vor dem Umbau). Aber die bessere Figur machte die schöne Französin: elegant, modern und faszinierend. Dagegen ihre Widersacherin im Outfit der Jahrhundertwende: hausbacken, konservativ und solide. Französischer Esprit gegen rustikale Vornehmheit. Die „Normandie“ war ein Schiff von außergewöhnlicher Schönheit, eine Kathedrale kulinarischer Genüsse und eine Luxusherberge nicht nur für Gourmets. Die „Queen“: Alles andere als attraktiv war sie, und deshalb sollte ihr Innenleben beeindrucken. Das tat es auch: Alle möglichen Holzarten aus allen möglichen Ländern des Empires waren verarbeitet worden; Holz in Kabinen und Speisesälen, Holz in Gesellschaftsräumen und Holz in Gängen. Nun wissen wir auch, weshalb Schiffe so schnell brennen.
Eine äußere Schönheit war sie also nicht, doch zählten hier einmal mehr die inneren Werte. Und die müssen es in sich gehabt haben, denn sie wurde ein außerordentlich beliebtes Schiff. Am 27. Mai 1936 ging die „Queen Mary“ auf ihre Jungfernfahrt, und wie so oft in der langen Reedereigeschichte verpasste auch dieser Luxusliner beim ersten Anlauf den schon sicher geglaubten Sieg. Doch dann, zwei Monate später, war der Jubel groß: Als erster Atlantikliner blieb sie unter der 4-Tage-Grenze; 30,14 kn in Westrichtung waren dafür nötig. Groß war die Freude! Großbritannien besaß wieder das schnellste Schiff der Welt. Die „Queen Mary“ hatte die schöne Französin entthront.
Bald darauf schon folgte die angebliche Schwester „Queen Elizabeth“ – angeblich deshalb, weil sie überhaupt keine Schwester war. Die „QE“ war nämlich eine wirkliche Schönheit. Ihre beiden Schornsteine standen genau da, wo sie hingehörten, und ihre Aufbauten waren wie aus einem Guss gegenüber denen der leicht zerklüftet wirkenden „Queen Mary“. Edel sah sie aus, die junge Dame, von vornehmem Geblüt. Dezent war ihre Taille angedeutet, also der schwungvolle Übergang vom Rumpf zu den klar gegliederten Aufbauten. Nicht angetan für einen schnellen Flirt, oh, nein, Adel verpflichtet. Still, bescheiden und angenehm kam sie daher, mit einem leichten Hauch von Understatement. Was für schöne Zeiten waren zu erwarten.
Doch der Krieg kam den beiden Queens in die Quere; die „Mary“ blieb in New York am Pier 90 hängen, während sich die „Elizabeth“ durch die Hintertür zu ihrem ersten Rendezvous wegstahl, mit Kurs Amerika, in hellem Dunstgrau anmutig verpackt. Dort landete sie dann neben ihrer Schwester und der „Normandie“, mit der das Schicksal noch viel Übles vorhatte. Später, 1940, in Australien zu Truppentransportern umgebaut, waren die beiden Schwestern nach dem Kriegseintritt der USA hauptsächlich



Die „Queen Elizabeth“ 1938 vor der beeindruckenden Kulisse New Yorks

auf dem Nordatlantik tätig und kutschierten 1.6 Millionen Personen, meist Soldaten, über die raue See. Dabei kam kein einziger Mensch durch einen feindlichen Angriff ums Leben, was umso erstaunlicher war, da beide Schiffe stets allein, ohne militärischen Schutz fuhren. Ihre Geschwindigkeit war ihr bester Schutz, denn mit ihren 30 Knoten waren sie selbst für die deutschen U-Boote viel zu schnell.
Doch auch die schlimmsten Kriege haben mal ein Ende, und 1947 befanden sich beide Luxusliner wieder dort, wo sie von Anfang an hingehörten – auf dem Nordatlantik und endlich wieder mit Passagieren an Bord. Nun besaß Cunard wieder zwei Schiffe für den wöchentlichen Dienst. Außerdem war die unmittelbare Konkurrenz durch den II. Weltkrieg ausgeschaltet worden, und so konnte sich die Reederei über Arbeitsmangel nicht beklagen – und verdiente dabei einen Haufen Geld mit stets vollen Schiffe, die teilweise Monate im Voraus ausgebucht waren. So gehörten denn auch die ersten Nachkriegsjahre zu der gewinnträchtigsten Ära in der Geschichte der Reederei. Mit den Rekordfahrten war es allerdings vorbei und es bestand auch kein Anlass mehr, denn die „Queen Elizabeth“ lief ohnehin nur 29 kn, und die schnellen Fahrten ließen ziemlich viel Treibstoff durch die beiden eleganten Schornsteine rauchen. 1952 trat dann auch noch die „United States“ an, die spielerisch die alten Rekorde überflügelte und mit 35 kn all ihre Vorgängerinnen ziemlich alt aussehen ließ.
Doch auch dieser schnellste Atlantikrenner aller Zeiten war es nicht, der die beiden „Queens“ in ihrer Vormachtstellung erschütterte. Diesmal halfen auch keine Subventionen mehr, denn die Gefahr kam jetzt nicht von hoher See, sondern von ziemlich weit oben. Neue Flugzeuge, allen voran die Boeing 707, die über den Atlantik von der Alten in die Neuen Welt flogen, wurden immer schneller, komfortabler und sicherer. Und vor allem erheblich billiger! Das war der Todesstoß für die von ihrem Publikum hoch geschätzten Schwestern. Exorbitante Verluste, zuletzt 2,7 Millionen Pfund im Jahr 1965, ließen keine Illusionen mehr aufkommen. Für die „Queen Mary“ kam Ende 1967 das Aus, doch ging es diesmal nicht zu den Schweißbrennern wie bei der unglücklichen „Mauretania“, nein, letzte Ausfahrt war Long Beach, Kalifornien. Die Stadt hatte 1,23 Millionen Pfund auf den Tisch geblättert, um das Schiff zu einem Museum, Hotel und Kongreßzentrum umzubauen. So begann dann im Mai 1971 die zweite Karriere der „Old Grand Lady“, wie sie oft liebevoll genannt wurde. Und dort steht sie heute noch und fasziniert immer wieder Amerikaner und ausländische Touristen.
Der wunderschönen, hocheleganten „Elizabeth“ war ein vergleichbares Schicksal nicht vergönnt. Sie wurde 1970 von einem chinesischen Reeder ersteigert und sollte als „Seawise University“ eine schwimmende Universität werden. Schiffe umzutaufen hat noch nie Glück gebracht, und im Januar 1972 war es vermutlich wieder einmal schnöde Unachtsamkeit, als die schöne, jetzt weiß angestrichene Queen in Flammen aufging. Aber auch Schiffe haben Charakter. Die Zeit der edlen „Elizabeth“ war abgelaufen, sie legte sich einfach auf die Seite und brannte eine Woche lang. Die Zeit der Giganten war vorbei.

(Fortsetzung folgt)



Karsten Eckardt,
Fotos: Sebastian Eckardt

(Teil 1)

„Saint Abbs“

Ein britischer Bergungsschlepper

In diesem Bericht geht es um altmodischen Modellbau, um die Idee, vielleicht über Jahre hinweg nur ein einziges Projekt zu verfolgen mit dem Ziel, sich „sein“ Schiff zu bauen – ohne Hightech-Maschinenpark, Einsatz von anderweitig schwer Verdientem und Rückgriffe auf Zulieferer.

Vor sechs Jahren, nach einer längeren, beruflich bedingten Zwangspause im Schiffsmodellbau, nahm ich mir den Nachbau eines britischen Marine-Bergungsschlepper aus der Zeit des I. Weltkriegs vor. Das waren richtig schöne alte Dampfer mit geradem Steven und durchaus eleganten Linien. Über diese Schiffe gibt es detaillierte, für alle zugängliche Unterlagen, mit deren Hilfe man ohne große Probleme ein Modell im Maßstab 1:48 bauen kann. Gut, hier hat es sechs Jahre gedauert von der Kiellegung bis zur Probefahrt, denn meiner Werft fehlte es manchmal an Arbeitskräften, aber jetzt schwimmt sie, meine „Saint“.

Die Schlepper der Saint-Klasse

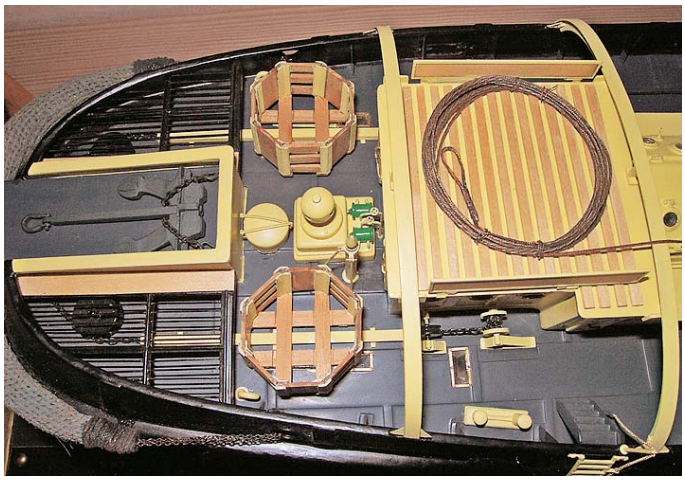
Die Geschichte des Vorbilds beginnt, als sich der I. Weltkrieg erbarmungslos festläuft und Materialknappheit und Hunger immer mehr in den Vordergrund treten. Im Jahr 1917 geht die deutsche Seekriegsleitung zum uneingeschränkten U-Boot-Krieg über – nachdem zuvor ein U-Boot-Krieg „nach Prisenordnung“ geführt wurde. Unmittelbar danach treten die USA in den Krieg ein. Jetzt werden die Frachtschiffsverluste für die britische und die amerikanische Seite zum großen Problem. Die Einführung des Konvoisystems bringt zwar einen gewissen Schutz gegen die im I. Weltkrieg noch meist einzeln operierenden U-Boote, dennoch werden häufig auch im Konvoi fahrende Schiffe durch Torpedotreffer beschädigt und fallen dann zurück, wodurch sie eine „leichte Beute“ für die deutschen U-Boote oder die Atlantikstürme werden.

Nun sollen den Konvois Hochseeschlepper mitgegeben werden, doch die gibt es nicht in ausreichender Zahl. Also beauftragt die britische Admiralität Werften in Großbritannien und Hongkong mit dem Bau einer großen Anzahl derartiger Schiffe nach einem Standardentwurf. Sie werden als Rettungsschlepper bezeichnet („Rescue-Type“). Die einzelnen Exemplare fallen in Details unterschiedlich aus. Allen gemeinsam ist, dass sie bei ca. 41 m Länge ungefähr 860 t Wasser verdrängen und, von einer Dreifachexpansionsmaschine angetrieben, etwa 12 kn erreichen. Die Schlepper werden alle nach Orten benannt, welche die Namen von Heiligen tragen, daher die Bezeichnung „Saint-Class“. Der Entwurf sieht vor, dass auf der Back ein 12-Pfünder-Geschütz installiert wird zur Verteidigung des Schleppanhangs gegen U-Boote. Auch erhalten die meisten Schlepper unter Wasser einen „Zerstörersteven“, der sie zum Rammen der U-Boote befähigen soll. Um die Kanone und erst recht den Rammbug einsetzen zu können, müsste der Schlepper allerdings auf das angreifende U-Boot zudrehen. Ein Schlepper ist aber kein Zerstörer, und er ist eher langsam. Wahrscheinlich führt dieser nicht zu ändernde Umstand dazu, dass das Geschütz auf den meisten Schiffen gar nicht erst eingebaut oder bald wieder ausgebaut wird. Ich kenne jedenfalls kein Foto, das einen Schlepper der Saint-Klasse mit Geschütz zeigt.

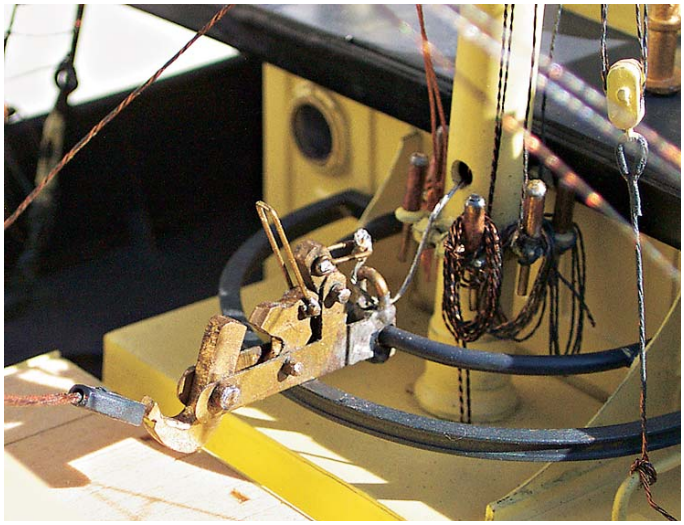
Insgesamt werden 46 „Saints“ gebaut. Obwohl einige davon bis zum Ende des I. Weltkriegs nicht einmal fertig werden, bergen die zum Einsatz kommenden Schlepper erfolgreich immerhin 140 Frachtschiffe und assistieren 500 anderen. Alles in allem erweist sich der Entwurf der Saint-Klasse als nicht schlecht. So gehören die „Saints“ zu den ersten Schleppern mit einer hochgezogenen Back, die als durchlaufendes Deck bis an die Hinterkante des Bootsdecks reicht. Das hilft, die Seefähigkeit zu verbessern,

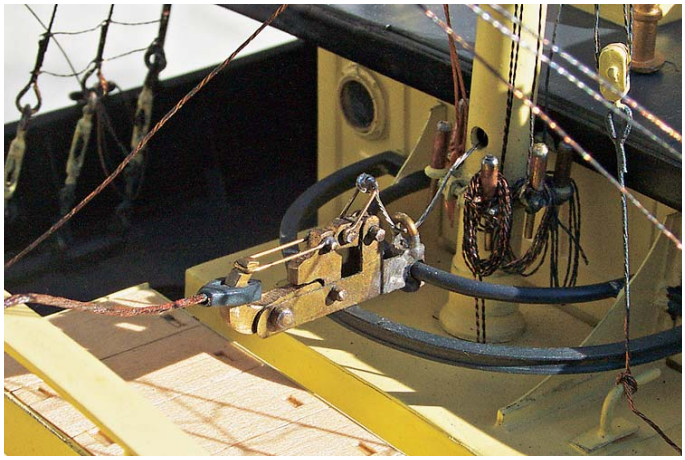


Dort, wo das kastenartige Oberlicht angebracht ist, sollte ursprünglich das Geschütz stehen. Die kleine Kiste unmittelbar vor dem Ruderhaus war als Zugang zum Munitionsmagazin gedacht. Beim Modell lässt sich die Kiste abnehmen. Darunter ist ein Zugschalter, der als Hauptschalter den Stromfluss zum Minuspol des Akkus unterbricht



Auf dem Achterdeck ist es eng. Das Dampfspill steht etwas verloren zwischen den Gestellen, in denen Schlepptaue bereitgehalten werden





▲ Der Schlepphaken, ausnahmsweise ganz geschlossen und so für dauerhafte Schleppeinsätze gesichert. Der Sicherungsbügel muss im Normalfall nach oben geklappt werden, sonst kann die ferngesteuerte Ausklinkvorrichtung nicht funktionieren

◀ Der Schlepphaken in offener Position



Die Ankerwinsch auf dem Vordeck. Hier ist für den Modellbauer viel zu tun. Bei Schäkeln, Spannschlössern, Kauschen, Kettenstoppern und den einzelnen Gliedern der Stegkette kann er sich austoben. Die Zahnräder stammen übrigens von ausgedientem Kinderspielzeug

und wird für Hochseeschlepper zum Standard. Schleppwinschen gönnt die Royal Navy ihren „Saints“ (und deren Besatzungen) keine, nur ein Dampfspill auf dem sehr engen Achterdeck. Die späteren „Saints“ erhalten auch eine Funkausrüstung. Deshalb haben die so ausgerüsteten Schiffe eine kleine Funkbude hinter dem ebenso kleinen Steuerhaus und zwei Masten, um die Antennen ausbringen zu können.

Für den Modellbauer sind die zum Teil „antiquierten“ Details besonders interessant. Ein zweiarmiger Semaphor auf der Brücke dient der Verständigung von Schiff zu Schiff; über ihn können Winksprüche ausgetauscht werden. Alle Positions- und Mastlaternen sind elektrifiziert, doch gibt es für jede Lampe ein „Petroleum-Double“. Ankerwinsch und Spill sind dampfbetrieben, lassen sich aber auch von Hand bedienen. An der Steuerbordseite des Steuerhauses ist ein handbetriebener Tiefenmesser aufgestellt, dessen Messhilfe, ein Grundgewicht, über einen Ausleger herabgelassen werden kann.

Nach dem Krieg werden die meisten „Saints“ verkauft. Sie leisten in den folgenden Jahren „Zivildienst“ für Bergungsreedereien in aller

Welt. Den Rest behält die Royal Navy. Im II. Weltkrieg werden dann viele „Saints“ von der Marine zurückgekauft und wieder erfolgreich für ihre ursprüngliche Aufgabe eingesetzt. Einige davon überleben auch den II. Weltkrieg und werden erst nach und nach abgewrackt. Soweit ich weiß, schwimmt heute kein „Saint“-Schlepper mehr.

Die „Saint Abbs“

Für meinen Modellnachbau hatte ich einen guten Bauplan im Maßstab 1:48 zur Verfügung: „Saint Abbs“, gezeichnet von E. N. Wilson (bezogen über David MacGregor Plans, 12 Upper Oldfield Park, Bath, Avon BA2 3JZ, Großbritannien). Weitere Pläne („Saint Fergus“, „Saint Finbarr“) und Details findet man im Buch von P. N. Thomas: „British Steam Tugs“ (erschienen bei Waine Research Publications, Mount Pleasant, Beamish Lane, Albrighton, Wolverhampton, WV7 3JJ). Die Bücher dieses Verlages halte ich für eine Pflichtlektüre für alle, die britische Schiffe aus der Dampfära nachbauen wollen, denn man findet darin verkleinerte Originalpläne, zum Teil mit Spantenriss, außerdem Detailpläne und farbige Schiffsansichten in Hülle und Fülle. Vergleichbares wird man weltweit lange suchen müssen.

Bilder von „Saints“ habe ich bei Bill Hannan, „Fifty Years of Naval Tugs“, Maritime Books, Liskeard, gefunden und im Buch „Under Tow“ von Donal M. Baird, Vanwell Publishing, St. Catharines, Ontario. Es gibt auch ein paar Bilder im Internet, sogar eins der „Saint Abbs“ selbst. Die sind aber, da nicht scharf genug, eher etwas für den Gesamteindruck als für den Nachbau.

Mein Vorbild, „Saint Abbs“, blieb nach dem I. Weltkrieg im Marinedienst und war in Portsmouth stationiert. Als im April und im Mai 1940 das britische Expeditionskorps vom europäischen Festland evakuiert werden musste, war die „Saint Abbs“ dabei. Am 1. Mai 1940 lag sie gestoppt neben dem sinkenden Zerstörer „Keith“, um dessen Besatzung zu bergen. In dieser Lage erhielt der Schlepper einen Nahtreffer von einem deutschen Sturzkampfbomber. Wahrscheinlich kam dadurch ein großer Teil der Besatzung ums Leben, denn das Schiff sank innerhalb weniger Sekunden.

Darin zeigt sich ein generelles Problem von Schleppern. Diese schweren, großenteils aus Maschinen bestehenden Spezialschiffe haben in der Regel nur wenig Restauftrieb. Wenn der durch einen Wassereinbruch, gleich welcher Ursache, verloren geht, bleibt nur wenig Zeit zum Aussteigen. Diesen nicht ganz unbeträchtlichen Nachteil der Vorbilder sollte man auch beim funktionsfähigen Nachbau nicht vergessen und schon bei der Planung ans Abdichten denken.

Für den Modellbauer bietet der Schlepper „Saint Abbs“ den Vorteil, dass er sowohl in Kriegsbemalung (marinegrau) als auch in „Dockyard“-Farben gezeigt werden kann. Mir gefällt der Friedensanstrich (schwarzer Rumpf, roter Wasserpass, grünes Unterwasserschiff, blassgelbe Aufbauten) wesentlich besser. Also habe ich mich für diese Variante entschieden.

Der MacGregor-Plan zeigt „Saint Abbs“ mit Buggeschütz. Da die Kanone in der Friedenszeit ganz bestimmt nicht mehr gefahren wurde, habe ich sie „ausgebaut“. Dadurch ändert sich der Verlauf der Stagen am vorderen Mast. Sie laufen nicht mehr zum Steven, sondern werden weiter binnenbords verankert.

Da, wo das Geschütz stand, ist auf verschiedenen Plänen und Fotos ein kastenartiges Oberlicht zu erkennen. Das wird der in der Back untergebrachten Besatzung sehr entgegengekommen sein: Licht und Luft statt Krach und unsichere „Aussichten“.

Die „Saints“ hatten ursprünglich eine offene Brücke, auf der direkt über dem Ruderhaus eine Steuersäule und ein Maschinentelegraf aufgestellt waren. Schutz gegen Wind und See boten nur an die Reling gelaschte Persenninge. Später zu datierende Fotos zeigen einen Sonnenschutz, auch feste Schanzkleider, Bilder von „Saints“, die auch den II. Weltkrieg überlebt haben, sogar ein Ruderhaus auf der Ebene der ursprünglichen „Flybridge“. Ich habe mich für die offene Brücke entschieden, so, wie sie ursprünglich aussah. Vorwiegend geschah dies wieder aus optischen Gründen, aber auch, weil ich nicht genau weiß, wie die Brücke der „Saint Abbs“ in den Friedensjahren ausgesehen hat. Also habe ich mich lieber an möglicherweise überholte Fakten als an die reine Fantasie gehalten.

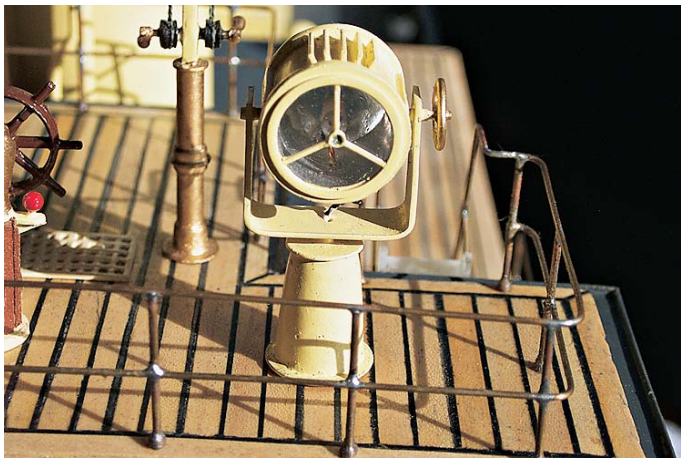
Als meine Hausaufgaben gemacht waren, habe ich erst einmal nach einer passenden Antriebsmaschine gesucht und bin in meiner Grabbelkiste fündig geworden. Dort wartete seit fast 20 Jahren ein Kfz-Lüftermotor aus den 60er-Jahren auf seinen Einsatz. Ein tolles Ding: offene Bauweise, Langsamläufer, Stromaufnahme unter Last gerade einmal 1 A bei 7,2 V. Ich habe den „Hochleistungsantrieb“ vom Schrottplatz gerettet. Wenn ich mich richtig erinnere, musste ich damals für ihn und zwei ähnliche Wunderwerke der Technik zusammen fünf Mark bezahlen. So wird also das 2004 fertig gestellte Modell eines Schiffs aus dem Jahr 1918 von einem Motor angetrieben, der um 1960 gebaut wurde!

Das Modell

Kein Baukasten, kein Fertigrumpf, das bedeutet: sägen, beplanken, spachteln und schleifen. So kann man den Rumpf auf Sperrholzspanten und Balsaleisten aufbauen und mit Polyesterharz verstärken, und dies immer schön langsam. Der MacGregor-Plan zeigt die Plattengänge der Rumpfaußenhaut. Ich suche schon lange nach einer Lösung, um mit vertretbarem Aufwand eine fahrmodelltaugliche Lösung für den Nachbau einer Stahlrumpfbeplattung nach dem „In-and-out“-System zu finden. Bei der „Saint Abbs“ habe ich die Plattenstöße mit dünnen Kunststoffstreifen nachgezogen. Das ist eine optische Annäherung an das Vorbild, aber noch



Der achtere Mast mit dem Lager des Ladebaums (alles aus Messing). Man sieht verschiedene Blöcke



Der schon fertig gestellte Scheinwerfer während des Ausbaus der Brücke. Der Scheinwerfer ist mit einer kleinen Halogenbirne ausgestattet



Hinter dem Ruderhaus sieht man die Funkbude. Sie hat zwei Bullaugen, die anders als jene im Rumpf gestaltet sind. Die Rettungsringe bestehen aus Polystyrol. Die roten Eimerchen sind Löschmittel. Man findet derartige Eimergestelle auf den meisten Schiffen dieser Zeit, egal ob Marine- oder Handelschiff. Es handelt sich wohl um eine Sicherheitseinrichtung, die mehr zur Vermeidung des Ernstfalles anhalten als im Fall der Fälle wirklich Hilfe bringen sollte

nicht ideal. Der scharfe Rammsteven (englisch „tin-opener" – „Dosenöffner" genannt) war früher einmal eine H0-Eisenbahnschiene aus Messing. Er wirkt recht vorbildgetreu (ohne dass ich seine Wirkung auf dem Teich testen wollte!).
Die – in Form und Durchmesser passende – Schiffsschraube stammt von Graupner, genauso die Wellenkupplung. Die neumodisch runde Nabe habe ich abgesägt und stattdessen eine größenmäßig und historisch passende Sechskantmutter aufgeklebt. Sie ist beim Modell allerdings nur Attrappe. Die Schraube selbst ist auf die Welle geharzt.
Die Wellenanlage ist wieder ein Eigenbau. Natürlich, es gibt tolle kugel- oder sonst wie gelagerte Teile zu kaufen, die fast mehr Kraft an die Schraube bringen, als der Motor erzeugt, und noch bis nahezu 100 m Tiefe wasserdicht sind. So etwas brauche ich für meinen Schlepper aber nicht, denn der fährt mit einer Welle aus einem Messingrohr, in das zur Stabilisierung ein Stahlrundstab eingeklebt ist. Das Stevenrohr ist auch aus Messing und hat eingelötete Messinglaufbuchsen. Eine Weichlötung genügt dafür, man braucht aber einen 80- oder 100-W-Lötkolben. Schön leicht dreht sich nachher die Welle, wenn man das Rohr, das später die Welle sein wird, in das fertig gelötete Stevenrohr einführt, langsam dreht und dann das Stevenrohr in Höhe der Laufbuchsen erneut erwärmt, erst auf der einen, dann auf der anderen Seite, bis nichts mehr klemmt. Damit das auch so bleibt, erhält das Stevenrohr durch Auflöten auch noch einen langen, bis über die Wasserlinie nach oben reichenden „Schmiernippel", der im Fahrbetrieb mit einem Gummistöpsel verschlossen wird. Durch dieses Rohr kann man später Fett in die Wellenanlage drücken. Das sollte man aber nicht übertreiben. Zu viel Fett bremst, und völlig wasserdicht wird die Sache ohnehin nicht. Mit derartigen Anlagen habe ich bisher in keinem meiner Modelle Probleme gehabt, auch wenn eine größere Kraft wirkte als die durch die bescheidenen sieben Watt der „Saint Abbs". Der in Kauf zu nehmende Wassereinbruch über die Wellenanlage bewegt sich im Bereich von wenigen Tropfen je Stunde.
Auch die Ruderanlage ist aus Messing gebaut. Die Anlenkung ist nicht ganz einfach. Bei den „Saints" war die Rudermaschine nämlich nicht, wie bei Schleppern damals üblich, in den Hauptaufbauten untergebracht, sondern in einem Deckshaus auf dem Achterdeck. Da aber die Steuerkette sichtbar seitlich außerhalb des Deckshauses auf- und abgewickelt wurde, habe ich mich nicht getraut, eine funktionsfähige Ketten- und Stangensteuerung einzubauen. Zudem liegt der Ruderquadrant verdeckt unter einem Kasten, auf dem der Bergungsanker verzurrt ist. Ein funktionsfähiger Nachbau hätte daher wenig optische Vorteile, aber etliche mechanische Risiken mit sich gebracht. Also läuft die Ruderansteuerung über eine Umlenkung in besagtem Kasten ins Modellinnere. Sicher, wenn da mal etwas bricht, werde ich zur Trennscheibe greifen müssen, bis jetzt hält die Konstruktion aber.
Die Aufbauten habe ich aus verschiedenen Materialien gebaut. Ich verwendete dünnes Sperr- und Vollholz, Furniere, Polystyrol, Acryl, Furnier, Harze aller Art oder Messing, Aluminium und Kupfer, das meiste davon aus „Materialreserven". Dieses Eichhörnchen-System hat den Vorteil, dass die Kosten für das Modell, erst recht über die lange Bauzeit gesehen, kaum mehr ins Gewicht fallen.
Ein wenig aus der Reihe fallen vielleicht folgende Lösungen:

Der Decksbelag

Das Bootsdeck der „Saints" ist mit Holz belegt. Ich habe farblich passendes und möglichst wenig gemasertes Furnier in Steifen geschnitten und dann auf einer Unterlage von passend geschnittenem Schreibmaschinenpapier zur Decksfläche zusammengesetzt. Zwischen die Furniersteifen habe ich dünne, schwarze Polystyrolstreifen geklebt. Wenn alles fein verschliffen und mit mattem Klarlack versiegelt ist, gibt das ein akzeptables Deck.

Wanten und Stage

Die Verstagung der Masten ist aus miteinander verdrillten Lackdrähten aus dem Elektronikzubehör hergestellt. Solche Drähte gibt es in vielen Stärken und zu unschlagbaren Preisen „von der Rolle". Je nach benötigtem Durchmesser und gewünschtem Aussehen kann man mit verschiedenen Drahtdurchmessern experimentieren. Für stehendes Gut eignen sich eher „große" Drahtdurchmesser (bis 0,1 mm), für laufendes Gut eher richtig kleine. Einfach jeweils vier bis acht ca. 1 m Meter lange Einzeldrähte mit den vorderen und hinteren Enden an jeweils ein Stück 1-mm-Messingdraht löten und das eine Ende in den Schraubstock und das andere in die Bohrmaschine spannen, dann langsam und unter ganz leichtem Zug aufwickeln. Genug gewickelt ist dann, wenn die Optik stimmt. Wichtig ist, dass man das selbst gemachte „Stahltau" vor dem Einbau einmal reckt, schön vorsichtig, bis kurz vor dem Reißen.

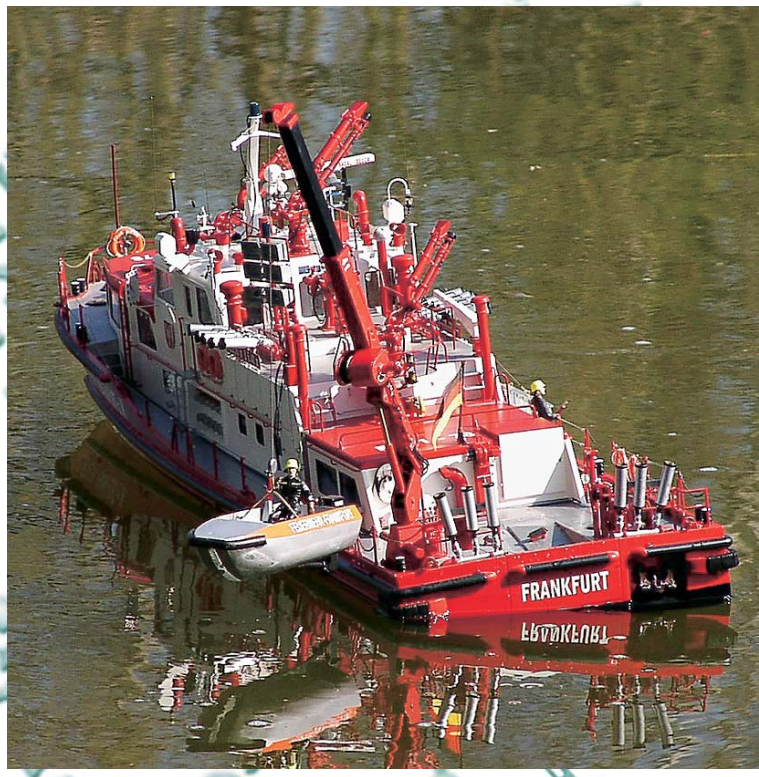
Die Kauschen

Im Maßstab 1:48 kann man die Wanten und Stage (fast) vorbildgetreu verankern. Oben am Mast sind an den Mastbändern Ösen aus Messingblech angelötet. Die Tauenden laufen aber nicht durch diese Ösen, sondern über Kauschen. Dazu muss man nur ein 1,5-mm-Messingrohr mit der Juwelierssäge der Länge nach halbieren. Das klingt anspruchsvoll, geht aber ganz problemlos in einem kleinen Schraubstock. Die Sägekanten der entstehenden „Halbschalen" werden geglättet, in Abschnitte geteilt und mit einer Rundzange etwas stärker als U-förmig gebogen, mit der offenen Seite nach außen. Dann wird die durch das Biegen abgeflachte Außenrinne der Kausch durch Zusammenpressen im Schraubstock wiederhergestellt, und die Enden werden etwas abgerundet. Am Schluss kann man das Ende des Stags um die Kausch schlagen und dort verlöten. (Fortsetzung folgt)

Anzeige

Anzeige

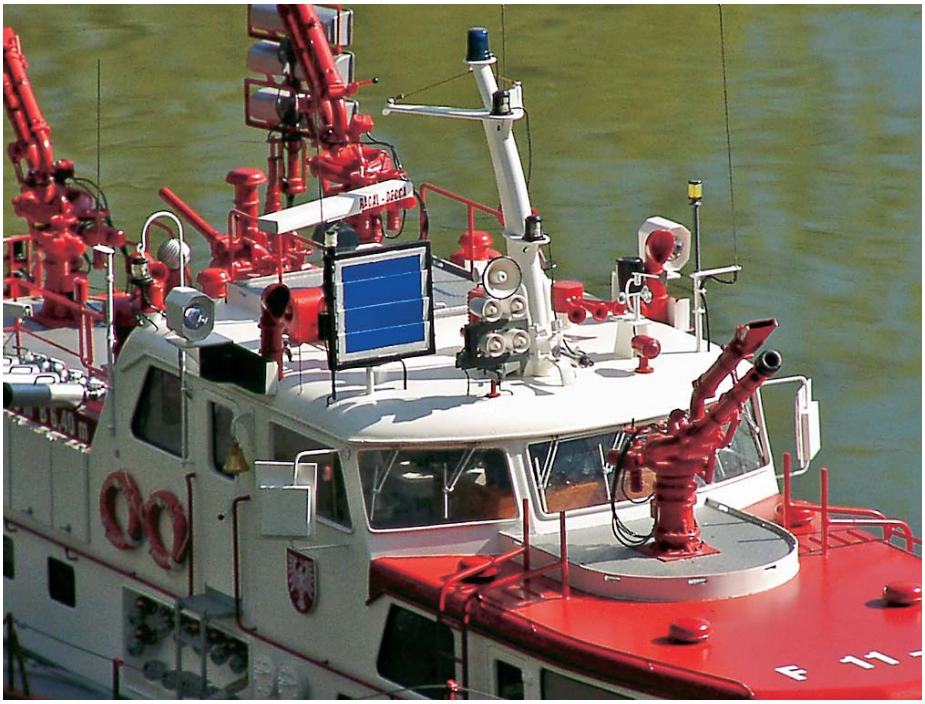
Feuerlöschboote auf einem Modellgewässer erregen bei den Zuschauern immer wieder besondere Aufmerksamkeit. Zum einen springen diese Boote schon durch ihre rote oder rot-weiße Farbgebung ins Auge, zum anderen beeindrucken sie besonders die Kinder, wenn aus den Monitoren Wasser spritzt. Aber damit sind die Funktionen eines Feuerlöschboots noch lange nicht erschöpft. Je nach Rumpflänge und Aufbaugröße eines Boots können fast alle Funktionen des Vorbilds nachgebaut werden. Fällt die Entscheidung auf den Bau eines Löschboots, bleibt die Wahl: Baukasten oder Bauen nach einem Plan. Bei den Baukastenmodellen ist die Auswahl wohl eher gering, deshalb sieht man auch auf den Teichen in der Regel das Löschboot „Düsseldorf“ oder die „Weser“. Für mich kam deshalb nur der Nachbau des Feuerlöschboots von Frankfurt am Main in Frage.



Feuerlöschboot „Frankfurt“

Klaus Kolb

Ein Modell mit vielen Funktionen



Durch die guten Kontakte zur dortigen Berufsfeuerwehr, ich war ein Kollege aus der Nachbarstadt Offenbach, waren die Werftpläne schnell beschafft. Bei einem ersten Fototermin konnte ich vom Vorbild viele Bilder schießen, die aber während des Bauens weiter ergänzt werden mussten. Mein Bestreben war, möglichst alle Funktionen des Vorbilds nachzubauen, und trotz der Schwierigkeiten, die sich daraus beim Bau des Modells ergaben, konnte ich das meiste verwirklichen. Mit diesem Bericht möchte ich mein Löschboot und seine Funktionen vorstellen; die näheren Einzelheiten über den Bau, und wie diese Funktionen verwirklicht wurden, habe ich in dem Fachbuch „Sonderfunktionen – perfekt gebaut am Beispiel eines Feuerlöschbootes“ ausführlich beschrieben. Es ist als ModellWerft-Fachbuch, Best.-Nr. 310 2151, beim VTH-Fachbuchservice in 76526 Baden-Baden oder im Buchhandel erhältlich.

◀ Viele Details auf dem Fahrstandsdach



Die Monitore in Aktion



Die Selbstschutzanlage in Betrieb



Das Vorbild auf dem Main



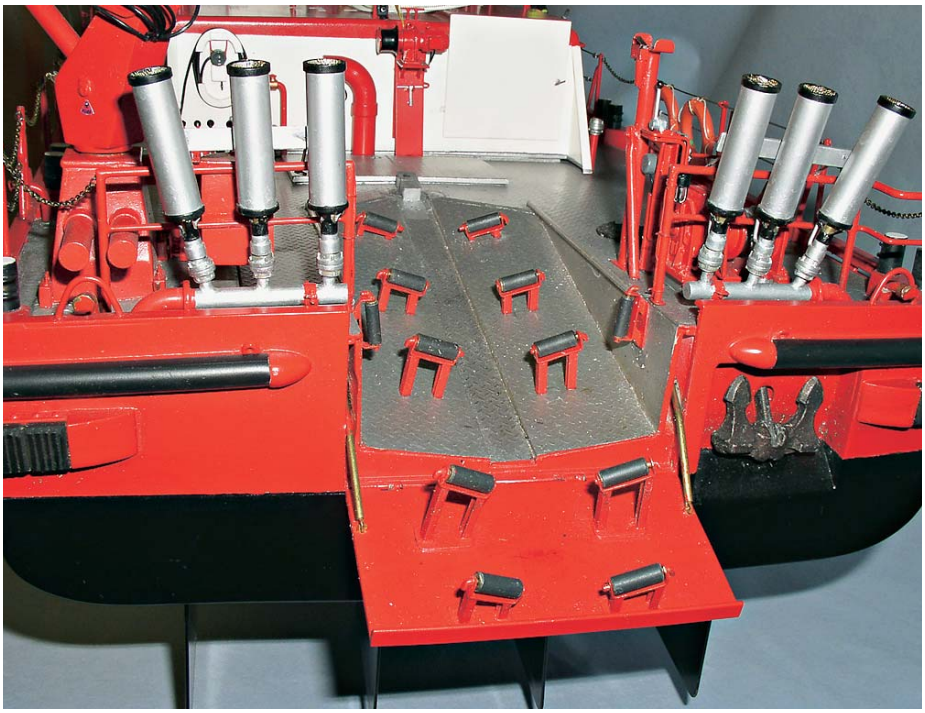
Das Löschboot in voller Fahrt

Das Vorbild

Im Jahr 1970 stellte die Stadt Frankfurt am Main gemeinsam mit dem Hessischen Innenministerium das von der Rheinwerft Mainz-Mombach gebaute Feuerlöschboot (FLB) „Frankfurt“ in Dienst, das vor allem für die Sicherheit auf dem Main und in den Frankfurter Hafenanlagen sorgt. 1989 wurde das Löschboot gemäß den neuen Bedürfnissen der Berufsfeuerwehr Frankfurt in der Werft Gustavsburg umgebaut. Das Frankfurter Feuerlöschboot ist eines der wenigen Wasserfahrzeuge in Hessen, das sich gasdicht verschließen lässt und somit durch ein explosives Gas-Luft-Gemisch hindurchfahren kann. Gebläse erzeugen dabei einen Überdruck im Bootskörper und schützen die Besatzung – den Schiffsführer, den Maschinisten und zwei Matrosen – vor gefährlichen Gasen und Dämpfen. Das Löschboot wird von zwei Schrauben angetrieben und besitzt vier Flächenruder. In Verbindung mit seinem Bugstrahlruder ist das Schiff besonders manövrierfähig. Zur Brandbekämpfung stehen unter anderem drei Wasserkanonen (Monitore) zur Verfügung, die von je einer Feuerlöschkreiselpumpe gespeist werden. Einmal 10.000 Liter und zweimal 3.000 Liter Wasser pro Minute können so 90–120 m weit geworfen werden. Wird ein Schaumeinsatz erforderlich, erzeugen die Schwerschaumkanonen einmal 90.000 Liter und zweimal 45.000 Liter Schwerschaum pro Minute. Die Mittelschaumanlage mit 16 Schaumrohren ermöglicht das Abdecken eines kompletten Hafenbeckens in kurzer Zeit. Der an Bord befindliche Schaumextrakt ist so dimensioniert, dass die Fläche eines normalen Fußballfeldes etwa 7 m hoch mit Schaum bedeckt werden kann. Ein Flutlichtmast mit einer Lichtleistung von 12.000 W ermöglicht das Ausleuchten von Einsatzstellen. Zur schiffseigenen Sicherheit ist eine Selbstschutzsprühanlage vorhanden. Mit einer Hoch-



Der Feuerwehrmann mit dem Strahlrohr

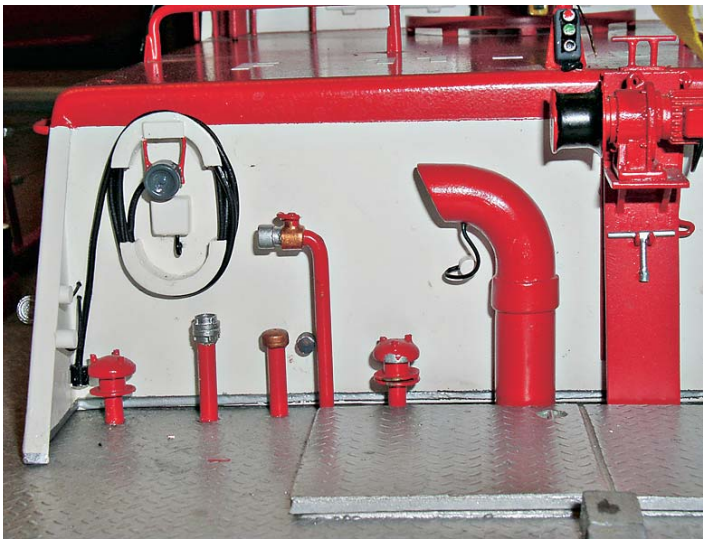


Geöffnete Heckklappe mit Bootswanne

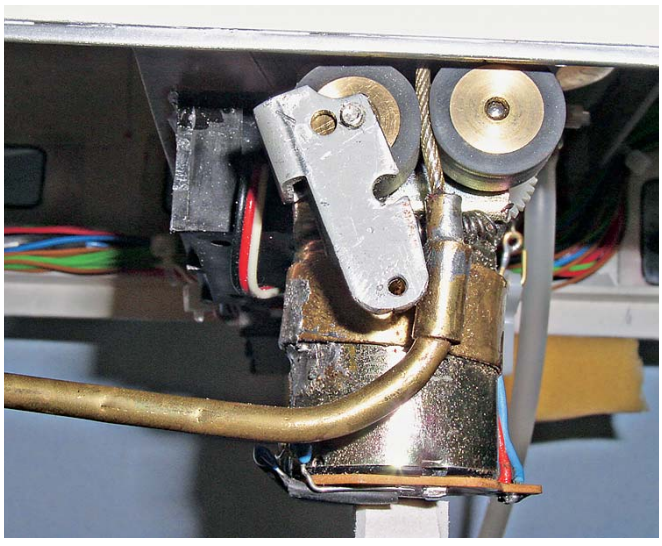
drucklöschanlage können über zwei Schnellangriffseinheiten Kajütbrände in kürzester Zeit gelöscht werden. Das Beiboot wird, wie bei einem Seenotrettungskreuzer, über eine Rutsche zu Wasser gelassen. Zum Bewegen schwerer Lasten, wie zum Beispiel schwimmende Ölabsauggeräte, Ölsperren oder sonstige schwere Arbeitsgeräte, oder um verletzte Besatzungsmitglieder von Binnenschiffen mit Hilfe einer Marinetrage an Bord zu heben, befindet sich auf der Backbordseite am Heck ein Teleskopkran. Der Kran hat mit seinen zwei Ausschüben eine Auslegerlänge von 10,50 m und kann bei voll ausgefahrenen Teleskopen in waagrechter Position noch 0,98 t heben. Bei eingefahrenen Teleskopen beträgt die Hakenlast in waagrechter Position 2,6 t und in aufrechter Position 4,0 t.

Das Modell

Für das Feuerlöschboot verwendete ich als Rumpf den schon vorhandenen GFK-Rumpf eines Modells des ehemaligen Polizeiboots WS 14. Da das Verhältnis von Länge und Breite nicht stimmte, wurde der Rumpf kurzerhand um 17 cm gekürzt und die Heckpartie mit ABS und Fieberglasmatten neu aufgebaut. Die Breite des Rumpfs wurde durch Spreizen um ca. 3 cm vergrößert. Was ich nicht zu hoffen gewagt hatte: Der Rumpf hatte das typische wuchtige Aussehen des Arbeitsschiffs, ohne einen Riss oder sonstige Beschädigungen davonzutragen. Hierdurch ergab sich der Maßstab 1:23,5. Das Deck wurde aus kupferbeschichtetem 2-mm-Platinenmaterial gefertigt. Als Antrieb dienen zwei 700er-Johnson-Elektromotoren, die in Verbindung mit zwei Schrauben von 50 mm Durchmesser einen ordentlichen Vorschub mit entsprechender Kraftreserve entwickeln. Die beiden Schrauben mit den vier Flächenrudern geben dem Löschboot eine enorme Wendigkeit, da sie durch die Anordnung von jeweils zwei Rudern je Schraube wie Kortdüsen wirken.
Das FLB Frankfurt führt, ähnlich wie die Seenotrettungskreuzer, ein Arbeitsboot in einer Heckwanne mit. Das Boot sitzt auf Rollen und kann nach Öffnen einer Heckklappe zu Wasser gelassen werden. Die Heckklappe wird über zwei Servos, die mittels eines Y-Kabels am Empfänger angeschlossen sind, und mit einem Schieberegler am Sender betätigt. Das Querstrahlruder im Bugbereich erhöht zum einen die Manövrierfähigkeit, zum anderen wirkt es dem Monitordruck beim Löschen entgegen.
Um das Schiff bei Einsätzen vor Strahlungshitze und aggressiven Dämpfen zu schützen, ist eine Selbstschutzsprühanlage vorhanden. Bei diesen Sprühanlagen wird aus den rund um das Schiff angebrachten Sprühdüsen eine Wasserwand erzeugt, die verhindert, dass Hitzestrahlung das Schiff gefährden kann. Auch zum Niederschlagen von Säure- und Laugedämpfen kann diese Wasserwand Verwendung finden. Um beim Modell den entsprechenden Wasserdruck erzeugen zu können, mussten zwei Wasserpumpen eingebaut werden.
Bei großen Schiffen wird ein Anker niemals durch eine Winde abgelassen, sondern er rauscht nach dem Öffnen der Windenbremse im freien Fall ins Wasser. Auch bei einem Modell sollte dieser Vorgang wie beim Vorbild funktionieren. Da diese Funktion in der Regel nicht mit der sichtbaren Ankerwinde durchgeführt werden kann, hat diese nur eine optische Wirkung. Die eigentliche Funktionswinde befindet sich unter Deck. Sie kann ohne größeren Aufwand selbst hergestellt werden. Benötigt werden nur ein



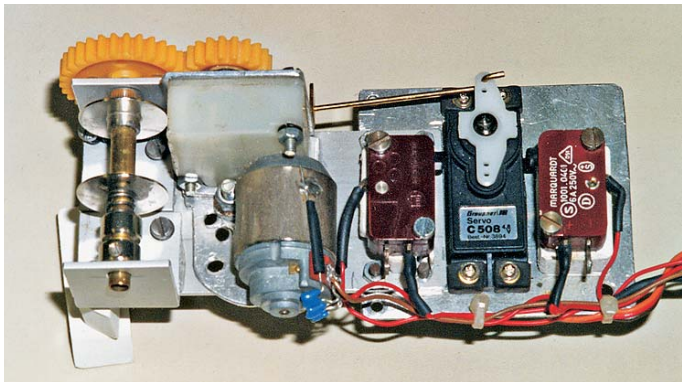
Lüfter, Füllstutzen, Versorgungskabel und Spill



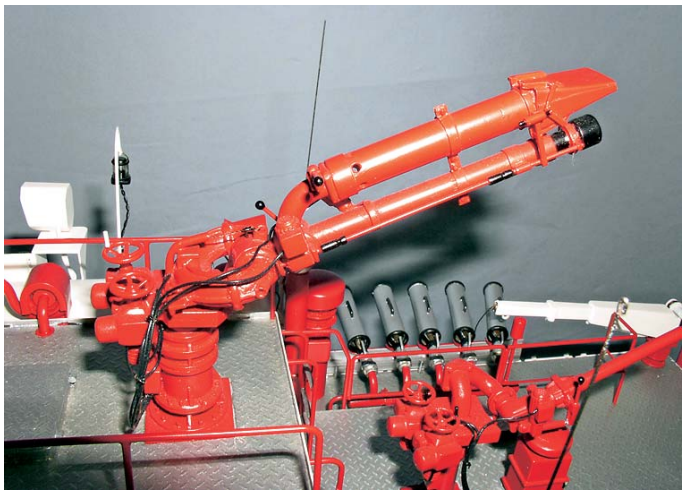
Die Antriebsmechanik für den Flutlichtmast



Der Flutlichtmast, ausgefahren



Die Ankerwindenmechanik unter Deck



Der Hauptlöschmonitor auf dem Fahrstandsdach

Stück Aluminiumblech, zwei Zahnräder (Conrad-Elektronik), ein Getriebemotor, ein Servo, mehrere Messingröhrchen, ein paar Federn, die Garnspule einer Nähmaschine, zwei Stellringe und ein paar Schrauben. Dazu kommen noch zwei Mikroschalter zur Betätigung des Motors und zur Schaltung des Ankerlichts … und die Bauskizze aus dem schon erwähnten Buch.
Natürlich darf ein Feuerwehrmann mit einem Strahlrohr, der die Zuschauer mit Wasser bespritzt und sich dabei hin- und herdreht, nicht fehlen. An der Steuerbordseite ist eine Taucher-treppe angebracht, die mit einem Schwenkdavit auf-, ab- und beigeklappt werden kann. Backbords am Heck befindet sich der schon erwähnte Teleskopkran. Als Teleskopkräne bezeichnet man Kräne, deren Lastarm aus mehreren teleskopartig ineinander geschobenen Teilen besteht. Zur Verlängerung des Arms werden die Teile hydraulisch auseinander geschoben. Beim Modell geschieht dies elektrisch. Der Bau des Krans wurde von mir schon einmal in MODELLWERFT, Heft 11/2003, vorgestellt und ist auch ausführlich im Buch beschrieben.
Die kompletten Aufbauten erstellte ich nach den Werftplänen aus ABS. Das Material hat den Vorteil, dass es eine glatte Oberfläche besitzt und somit kaum Spachtelarbeiten anfallen. Ein weiterer Pluspunkt ist die Unempfindlichkeit gegen Wasser, was ja bei dem Werkstoff Holz nicht der Fall ist. Alle weiteren Kleinteile, wie Türen, Klappen, Lüfter, Winden und die Reling, wurden ebenfalls aus ABS, Messing und einem 0,5-mm-Stahlseil gefertigt.
Auf dem Löschboot befindet sich an der Backbordseite ein ausfahrbarer Flutlichtmast mit sechs Halogenscheinwerfern, um bei Nacht eine Einsatzstelle ausleuchten zu können. Am oberen Ende ist eine blaue Rundumleuchte (Blaulicht) angebracht, die bei ausgefahrenem Mast schon von weitem die Einsatzstelle kenntlich macht.
Der Flutlichtmast ist unterteilt in Teleskopmast und Scheinwerferkopf. Für den Teleskopmast kann je nach Baugröße eine Teleskopantenne oder ein Teleskopzeigestab (Bürobedarf) verwendet werden. Diese beiden Arten von Teleskopen müssen aber vorher noch bearbeitet werden. Ich baute meinen Teleskopmast aus Messingröhrchen, die ineinander gesteckt und mit Führungen und Anschlägen versehen werden müssen. Unterhalb des Teleskopmasts wird der Antrieb montiert. Er besteht im Grunde aus zwei federbelasteten, mit Gummi überzogenen Rollen, die von einem Getriebemotor angetrieben werden und ein gummiertes Stahlseil bewegen.
Der Scheinwerferkopf wurde aus Messingblech, Messingwinkel und Messingdraht gelötet. Die Scheinwerfergehäuse entstanden aus 0,2-mm-Messingblech. Zum Beleuchten wurden weiße LED (Leuchtdioden) verwendet. Auf die Mastspitze kam ein Birnchen mit blauer Abdeckung, das über ein Blinkrelais geschaltet wurde. Um die Arbeit zu erleichtern, kann bei den Scheinwerfern auch auf Fertigprodukte zurückgegriffen werden.
Die Löschmonitore entstanden nach dem Werftplan und nach Fotos. Sie bestehen aus Messingrohren und ABS. Sie sind wie das Vorbild höhen- und seitenverstellbar. Jeder der Monitore wird von einer eigenen Wasserpumpe gespeist. Die Wurfweite der Monitore beträgt bei 2-mm-Düsendurchmesser ca. 6 m.

Sonderfunktionen

Was wäre ein Schiff ohne Mannschaft? Und wenn sich einige Mannschaftsmitglieder auch noch bewegen, ist das immer eine Freude für die Zuschauer. An der Backbordseite des Fahrstands öffnet sich die Tür und der Schiffsführer kommt in die Türöffnung, dabei hebt er den Arm, um ein Zeichen zu geben.
Das drehende Radar ist einfach herzustellen. Der Radarbalken ist durch eine Messingachse mit einem Getriebemotor verbunden. Ich schließe den Radarmotor immer an die Bordspannung an, so dass mir der drehende Radarbalken zeigt, dass der Fahrstrom eingeschaltet ist. Es

ist nur darauf zu achten, dass die Drehzahl von maximal 60 Umdrehungen nicht überschritten wird, damit die Optik möglichst nahe an der Realität bleibt.
In der Regel gilt auf Binnengewässern das Rechtsfahrgebot. In Ausnahmefällen, etwa bei stark strömendem Gewässer, kann der Bergfahrer die Wasserseite wählen, damit er möglichst wenig Gegenströmung hat. Wählt er die linke Seite, zeigt er dies mit einer blauen Tafel, der Wegerechtscheibe, an. Der Talfahrer bestätigt dann die Kenntnisnahme der „Falschfahrt" durch das Zeigen seiner Tafel. Die Tafel muss an der Steuerbordseite am oder auf dem Ruderhaus angebracht sein. In der Mitte oder am Rand der Tafel befindet sich ein weißes, blinkendes, rundum sichtbares Licht. Die Tafel kann als Ganzes oder in Lamellenform klappbar sein. Früher wurde eine blaue Flagge gezeigt. Die Wegescheibe ist auf Binnenschiffen vorgeschrieben.
Schaumrohre sind Löschgeräte, mit denen aus den Komponenten Wasser, Schaummittel und Luft der Löschschaum hergestellt wird. Dazu wird beim Vorbild noch ein Zumischer benötigt, der dem Wasser die richtig dosierte Menge an Schaummittel zumischt. Im Schaumrohr wird durch das Injektorprinzip vom durchströmenden Wasser-Schaummittel-Gemisch Luft angesaugt, dann durch Prallbleche mit dem Gemisch verwirbelt und als Schaum ausgestoßen. Die Schaumrohre an der Backbordseite meines Modells wurden funktionsfähig gebaut, allerdings mit Einschränkungen. Durch meinen Beruf ist mir die Problematik von Schaummitteln oder anderer Schaum bildender Mittel auf Gewässern hinreichend bekannt. Jedes in das Wasser eingebrachte Schaum bildende Mittel stellt eine Gewässerverunreinigung dar und kann zu Problemen führen. Deshalb versuchte ich, ohne Zusätze auszukommen. Das hatte zur Folge, dass ich das Prinzip des Wasserperlators verwendete. An jeder Wasserauslaufgarnitur im Bad oder an einem Waschbecken ist das Prinzip zu beobachten. Wasser wird durch ein Siebsystem gedrückt und nimmt dabei Luft mit. Dadurch spritzt das Wasser nicht einfach heraus, sondern es sprudelt oder perlt heraus. An den Schaumrohren meines Modells fließt also kein echter Schaum, es sieht nur so ähnlich aus. Ausschlaggebend für den Effekt sind ein ausreichend großer Wasserdruck und eine Pumpe, die genügend Wasser fördern kann. Zu empfehlen ist zum Beispiel eine Kreiselpumpe der Firma Harhaus, die Größe ist in Versuchen zu ermitteln.
Da es auf dem Weiher immer wieder zu Ausfällen von Schiffsmodellen kommt, bekam mein Löschboot eine Abschussvorrichtung für die Schleppleine eingebaut. Bei der Havarie eines Modells kann ich so eine Leine zu dem Havaristen schießen und das Modell abschleppen. Um bei einem Fehlschuss, bei dem sich die Leine irgendwo verheddert, nicht selbst hängen zu bleiben, ist der Schlepphaken klappbar ausgeführt. Somit kann sich das Löschboot von der Leine lösen.
Das FLB „Frankfurt" besitzt ein Beiboot, das in einer Heckwanne transportiert und für den Einsatz wie bei einem Löschkreuzer nach dem Öffnen der Heckklappe über Rollen zu Wasser gelassen wird. Auch bei meinem Modell wird das Beiboot nach Öffnen der Heckklappe zu Wasser gelassen und kann ferngesteuert auf dem Weiher seine Runden drehen. Wegen der Optik habe ich keine Zugeinrichtung zur Aufnahme des Beiboots in die „Frankfurt" eingebaut. Aufgenommen und in die Heckwanne gesetzt wird das Boot durch den Kran. Es erfordert zwar viel Geschick, aber die Zuschauer sind immer wieder begeistert.

Details zur Ausschmückung

Ein Schiffsmodell mit all seinen Funktionen ist meiner Meinung nach erst dann ein wirkliches Modell, wenn auch die vielen Kleinteile zur Ausschmückung vorhanden sind. Betrachtet man das Löschboot, fallen einem sofort die vielen Winden, Lüfter, Ventile, Leitungen, Beschriftungen und sonstigen Kleinteile auf. Es liegt fast in der Natur der Sache, diese Teile zu bauen und am Modell anzubringen.
Auf jedem Schiff gibt es verschiedene Winden wie zum Beispiel Ankerwinden und Winden, um Lasten zu verschieben oder ein Boot an Bord zu ziehen. Im Fachhandel gibt es eine Vielzahl von Winden aller Art. Aber die spezielle Winde eines bestimmten Boots findet man in der Regel dabei nicht. So bleibt nur die Alternative, über die Fehler hinwegzusehen und Fertigwinden zu verwenden oder die Winde selbst zu bauen. Ich entscheide mich in den meisten Fällen für den Selbstbau, denn es ist nicht nur eine interessante Angelegenheit, sondern man ist dann auch stolz über sein gelungenes Werk.
Da jedes Schiff gegen Eindringen von Wasser abgeschottet ist, muss die Be- und Entlüftung durch spezielle Geräte erfolgen. Diese Geräte werden Lüfter genannt. Auch auf meinem Feuerlöschboot sind Lüfter der verschiedensten Art verbaut. Leere Flächen gibt es an den Schiffen selten. Fast überall sind Rohre, Lüfter, Anschlüsse, Lautsprecher und Füllanschlüsse zu sehen. Diese Teile nachzubauen ist in der Regel leicht zu verwirklichen. Man muss nur das Vorbild oder Aufnahmen davon mit offenen Augen ansehen, um die Möglichkeiten der Gestaltung zu entdecken. Auch auf dem Dach des Steuerstandes sind viele Kleinteile zu sehen. Neben Windmesser, Sirene, Dreiklanghorn, Radar, Wegerechtscheibe und Mast ist auch eine Lautsprechereinheit montiert.

Schlussbetrachtung

Mit dem Bau des Feuerlöschboots „Frankfurt" entstand ein Modell, das ich bis jetzt noch auf keinem anderen Weiher zu sehen bekam. Mit ihm sind viele Funktionen des Vorbilds auszuführen. Das Fahrbild entspricht ebenfalls dem Vorbild. Durch die gute Motorisierung entsteht bei der Fahrt ein tolles Wellenbild, nur bei der Kurvenfahrt muss die Geschwindigkeit gedrosselt werden, da sonst zu viel Wasser überkommt. Ansonsten habe ich ein Löschboot, das überall Aufmerksamkeit erregt.

Technische Daten des FLB

	Vorbild	Modell im Maßstab 1:23,5
Länge über alles	29,40 m	1.245 mm
Breite über alles	6,40 m	275 mm
Tiefgang CWL, betriebsklar	1,60 m	70 mm
Verdrängung bis CWL	150,00 m³	
Höchster Festpunkt über CWL	5,50 m	310 mm
Motorenleistung	2×650 PS	

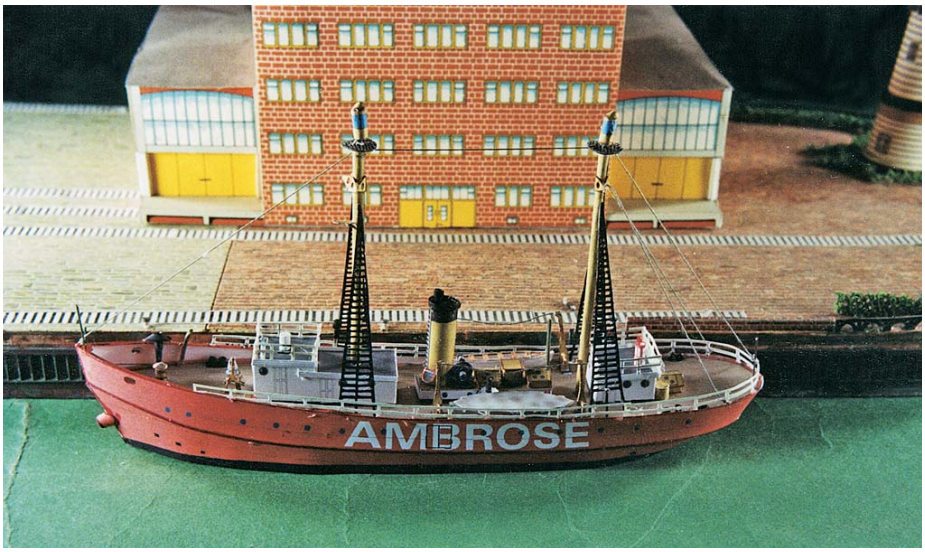


Das MODELLWERFT-Fachbuch „Sonderfunktionen – perfekt gebaut am Beispiel eines Feuerlöschbootes" von Klaus Kolb ist unter der Best.-Nr. 310 2151 zum Preis von 9,50 € direkt beim VTH zu beziehen.

Bestellen können Sie
per Telefon: 0 72 21/50 87-22
per Fax: 0 72 21/50 87-33
per Internet-Shop unter www.vth.de
oder schriftlich:

Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Bestellservice
76526 Baden-Baden

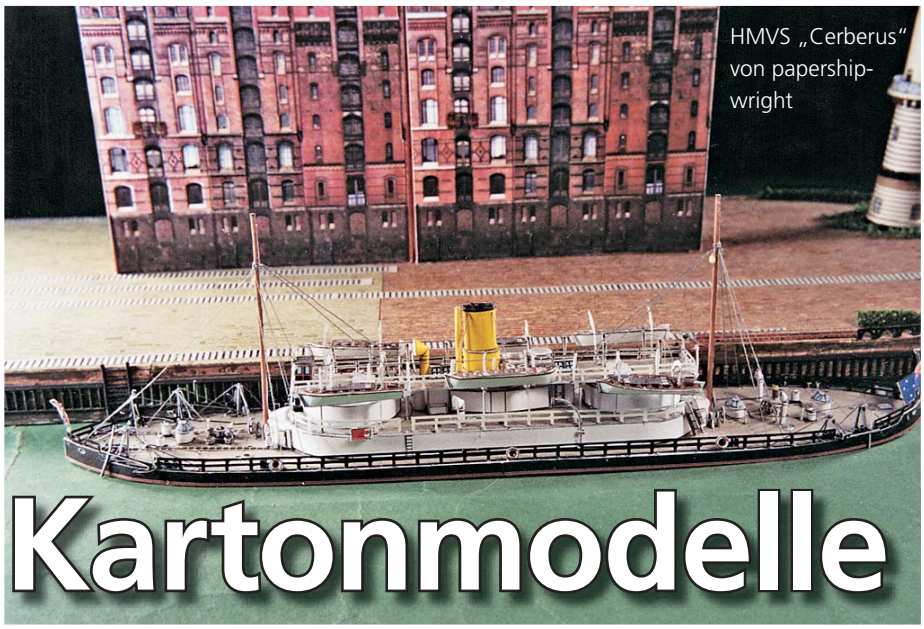
Anzeige



Das Feuerschiff „Ambrose“ (digitalnavy). Die Railings sind selbst angefertigt, die Wanten aus Karton geschnitten

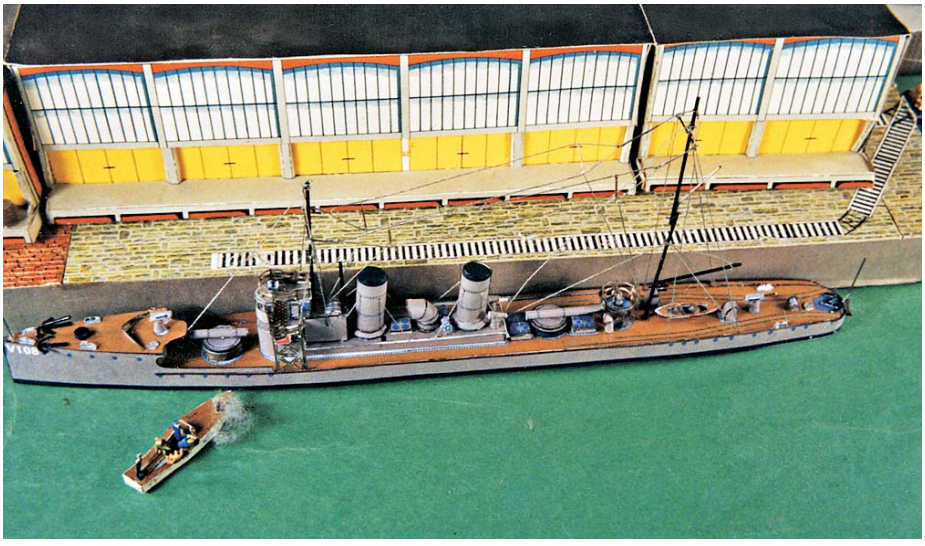
Kartonmodelle a

Normalerweise kauft man Kartonmodelle im Fachgeschäft oder über den Versandhandel. Aber Modelle aus dem Internet, gibt es denn so etwas auch? Nun, die Modellanbieter stellen ihre Kataloge ins Internet und dort kann man die Schiffe, oder was auch immer man aus Karton bauen möchte, bestellen.



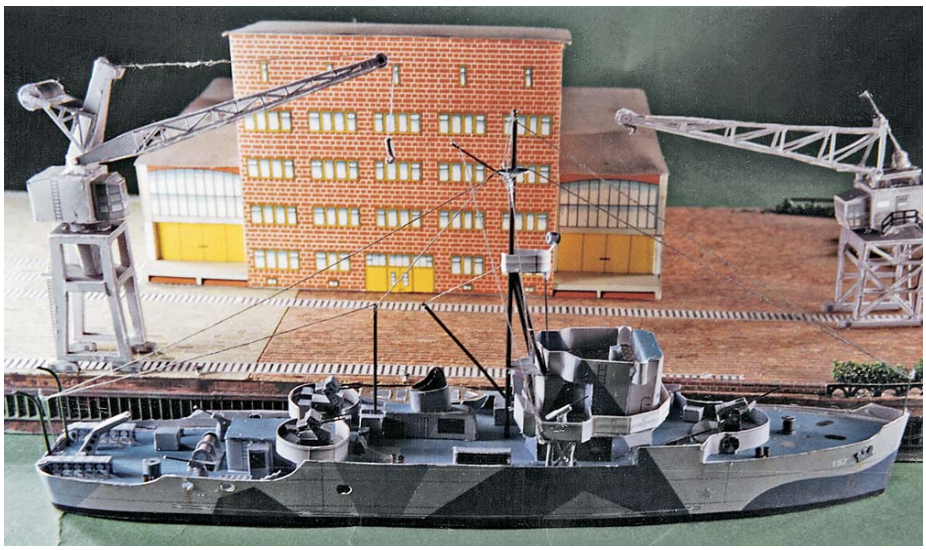
HMVS „Cerberus“ von papershipwright

Beim Surfen stieß ich auf der Suche nach Kartonmodellen zufällig auf den Modellbogen eines japanischen Zerstörers. Da der virtuelle Bogen auch japanisch beschriftet war, die Maßstabsangabe auf 1:400 lautete, mein Hauptmaßstab jedoch 1:250 ist und ich noch recht unerfahren mit dem neuen Medium Internet war, habe ich mir die Seite nicht gemerkt und auch nicht heruntergeladen. Dafür wurde ich aber etwas später belohnt.
Wenn es Internetseiten japanischer Herkunft mit japanischen Schiffen gab, könnte es ja auch etwas in einer Sprache mit unserem Alphabet geben, war meine Überlegung. Und siehe da, ich wurde sogar unter zwei Adressen fündig: einmal unter www.digitalnavy.com und zum anderem unter www.papershipwright.freeserve.co.uk. Wer hinter „digitalnavy“ steckt, habe ich bisher nicht herausgefunden. „papershipwright“ ist die Firma von David Hathaway, der sehr schöne Modelle früher Marineschiffe des 19. Jahrhundert herausgegeben hat. Unter beiden Adressen gibt es kostenlose Downloads. Bei papershipwright sind es die Schiffe HMVS „Cerberus“ von 1871, „SMS“ Rhein von 1872, das „Mörserboot Nr. 10“ aus dem US-Bürgerkrieg von 1865 und der Leuchtturm Old Mumbles in Wales aus dem Jahre 1790. Alle diese Modelle sind im Maßstab 1:250 gezeichnet. digitalnavy bietet als „free download“ das Feuerschiff „Ambrose“ an, die „Dreadnought“ in 1:700, einen Minenwerfer der „Admirable“-Klasse aus dem II. Weltkrieg, das Torpedoboot „V 108“ der kaiserlichen Marine und schließlich einen Geschützturm der USS „Arizona“ mit einem Kingfisher-Flugzeug darauf. Bis auf die „Dreadnought“ sind auch diese Modelle in 1:250 konstruiert.
Die Modelle beider Anbieter sind im Format DIN A4 gezeichnet. Bei den digitalnavy-Modellen sind es bis zu vier Seiten, die man sich herunterladen muss, Bauanleitung inklusive. Bei papershipwright sind es bis zu fünf DIN-A4-Seiten samt Bauanleitung. Bei beiden Anbietern

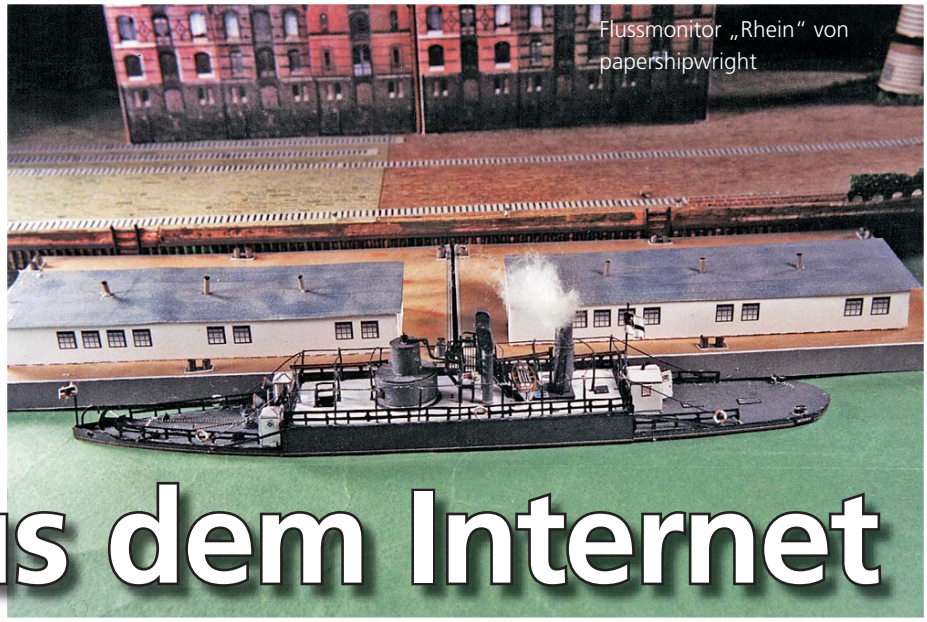


Das Torpedoboot „V 108“ von digitalnavy

werden die einzelnen Seiten im PDF-Format übermittelt. Die Bauanleitungen bestehen bei allen Modellen beider Verlage aus wortfreien Explorationszeichnungen. Man kann sich über entsprechende Links weiter über die Modelle und ihre Geschichte informieren.
Die Modelle habe ich auf 140-g-Karton ausgedruckt, obwohl 160 g empfohlen wurden. Dabei zeigt der HP 670 Deskjet-Drucker bei den Grautönen keine überzeugende Druckleistung. Grau wurde durch kleine schwarze Kreuze auf weißem Hintergrund erzeugt. Der Epson Stylus Photo R 300 zeigt da wesentlich bessere Ergebnisse. Da ist der Farbauftrag von herkömmlichen Druckergebnissen kaum zu unterscheiden. Der Liniencode von papershipwright und digitalnavy weicht von den üblichen deutschen Signaturen wie bei Möwe oder Schreiber ab und ähnelt in etwa der Linienführung polnischer



Das Minenboot der „Admirable"-Klasse (digitalnavy). Die Kräne am Kai stammen vom Schwimmdock aus dem HMV-Verlag



Flussmonitor „Rhein" von papershipwright

us dem Internet

Die Modelle aus dem Internet lassen sich genauso gut wie die aus dem herkömmlichen Handel bauen und stehen in nichts den erwerbbaren Schiffen nach. Für Anfänger sind sie trotz ihrer vielen Details zu empfehlen, weil man sich bei einem Schneide- oder Baufehler genügend neue Seiten ausdrucken kann. Das wirklich kleine und einfache „Mörserboot Nr. 10" eignet sich vorzüglich für Anfänger und ist sehr leicht zu bauen. Wer mit dem Umbauen beginnen möchte, zum Beispiel die Türen geöffnet darstellen will, hat hier Gelegenheit, seine ersten Erfahrungen im Supern zu erlangen. Insgesamt stellen die Modelle aus dem Internet eine erhebliche Bereicherung in meiner Modellsammlung dar.

Ulrich Böhme

Hersteller von Kartonmodellen. Aber die unterschiedliche Kodierung stellt kein Hindernis beim Bauen dar. Die Schiffe lassen sich insgesamt sehr gut und einfach herstellen. Sie sind durchwegs reich detailliert. Beim Minenboot von digitalnavy sind sogar die Segeltuchverkleidungen der Railings nachgeahmt, während die Railings und die Wanten beim Feuerschiff „Ambrose" von mir selbst angefertigt wurden. Hilfe leisteten Aufnahmen des Vorbilds, die beim Anklicken des Modells erscheinen.
Ein besonderes Modell stellt die „Cerberus" dar, da sie in australischen Diensten stand und weiße Aufbauten hatte. Der Flussmonitor „Rhein" und sein Schwesterschiff „Mosel" wurden am Rhein spöttisch als „die Loreley-flotte" bezeichnet („Ich weiß nicht, was soll es bedeuten ...").



Der Turm der USS „Arizona" mit dem Flugzeugkatapult, dazu der Gabelstapler und der Kranwagen der „Forrestal"

„Latouche Treville“

Ein französischer Lenkwaffenzerstörer

Jürgen Eichardt



Mit extremem Teleobjektiv aufgenommen: die Bugansicht des Schwesterschiffs „Primauguet“: Hier erkennt man die herabhängende Bugspitze deutlich. Die Decks der Aufbauten haben ganz offensichtlich keine Balkenbucht.

Als Sicherungsfahrzeuge für die neuen Flugzeugträger wurden bei der französischen Marine in den 50er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts die ersten zwölf Zerstörer der „Surcouf“-Klasse (Typ T47) in Dienst gestellt (vgl. Mini-Modellplan in ModellWerft 9/1994). Diese Schiffe wurden in den 60er-Jahren umfangreich modernisiert und dabei mit Waffensystemen ausgerüstet, welche für die Nachfolgebauten charakteristisch sein sollten. Der Nachfolgetyp T56, die „La Galissonnière“ von 1960, blieb ein Einzelschiff. Sie hatte die gleichen Abmessungen wie die Vorgängerboote aber schon Bug- und tiefeneinstellbares Schleppsonar. Der U-Jagd-Hubschrauber „Alouette II“ stand auf dem „Malafon“-Magazin unter einem aufklappbaren Hangar (vgl. meine Schiffsskizze in ModellWerft 9/94). Die späteren Zerstörerbauten waren erheblich größer, wurden aber nur noch in kleinen Stückzahlen gebaut: von 1962 bis 1970 zwei Boote der „Suffren“-Klasse (Schwesterschiff: „Duquesne“) mit dem eigenwilligen, riesigen Radom auf der Brücke. Diese Kampfschiffe waren schon 158 m lang und verdrängten maximal 6.790 Tonnen. Knapp gleich groß waren die drei Zerstörer der „Tourville“-Klasse (Schwesterschiffe: „De Grasse“ und „Duguay-Trouin“), in Frankreich als „Fregates anti-sous-marines“ (U-Jagd-Fregatten) bezeichnet und von 1970 bis 1977 gebaut. Die „Tourville“-Schiffe hatten je zwei U-Jagd-Hubschrauber „WG13 Lynx“ an Bord und auf dem Hangar einen Achtfachstarter für die neu entwickelten „Crotale“-Luftabwehrraketen. Beide Klassen hatten VDS-Anlagen, also Schleppsonar, U-Jagd-Torpedorohre, MM38-Schiff-Schiff-Raketen, Startanlagen für „Malafon“-U-Jagd-Raketen-Torpedos und jeweils zwei 100-mm-Universalgeschütze Modell 68 in Position A und B.

Der schöne Zerstörer „Aconit“ (Typ F65) von 1970 blieb ein Einzelschiff. Er war mit 127 m Gesamtlänge wieder kleiner, zu klein, um Platz für einen Bordhubschrauber zu haben. Außerdem war die „Aconit“ mit ihrem Einpropellerantrieb und mit 27 kn zu langsam. Schon die relativ alten Träger „Clemenceau“ und „Foch“ liefen 32 kn! Beim VTH kann man einen guten 1:100-Modellplan von diesem Kampfschiff erwerben.



„Latouche Treville“ zu Besuch bei der „Kieler Woche 1999“

Aus den Erfahrungen mit der „Tourville“-Klasse entstand mit dem Typ F70 die so genannte „Georges Leygues“-Klasse, von der ursprünglich 18 Einheiten gebaut werden sollten. Tatsächlich wurden von 1981 bis 1990 in zwei leicht unterschiedlichen Unterklassen sieben Einheiten gebaut: „Geogres Leygues“ (D640), „Dupleix“ (D641), „Montcalm“ (D642), „Jean de Vienne“ (D643) von 1974 bis 1984 und „Primauguet“ (D644), „La Motte-Picquet“ (D645), „Latouche Treville“ (D646; unsere Zeichnung). Sie erhielten eine CODOG-Antriebsanlage, also eine Kombinationen aus zwei Rolls-Royce-Olympus-Gasturbinen und zwei SEMT-Pielstick-Dieselmotoren (2 × 5.200 PS), sind 139,00 m lang, 14,00 m breit und gehen 5,70 m tief. Es sind moderne, bei Gasturbinenantrieb (2 × 26.000 PS) etwa 30 kn schnelle U-Jagd-Zerstörer mit ausgewogener Bewaff-



Das Vorschiff in einer Backbord-Ansicht. Nur die beiden hinteren Mastrohre des Vierbeinmastes stehen senkrecht.



Der hintere Rumpfteil mit dem Hubschrauberhangar mit den darauf angeordneten Raketenanlagen. In der Bildmitte erkennt man die abgedeckte Backbord-Stelling. Den Platz vor dem Kamin beansprucht der Ansaugschacht für die Gasturbinen.

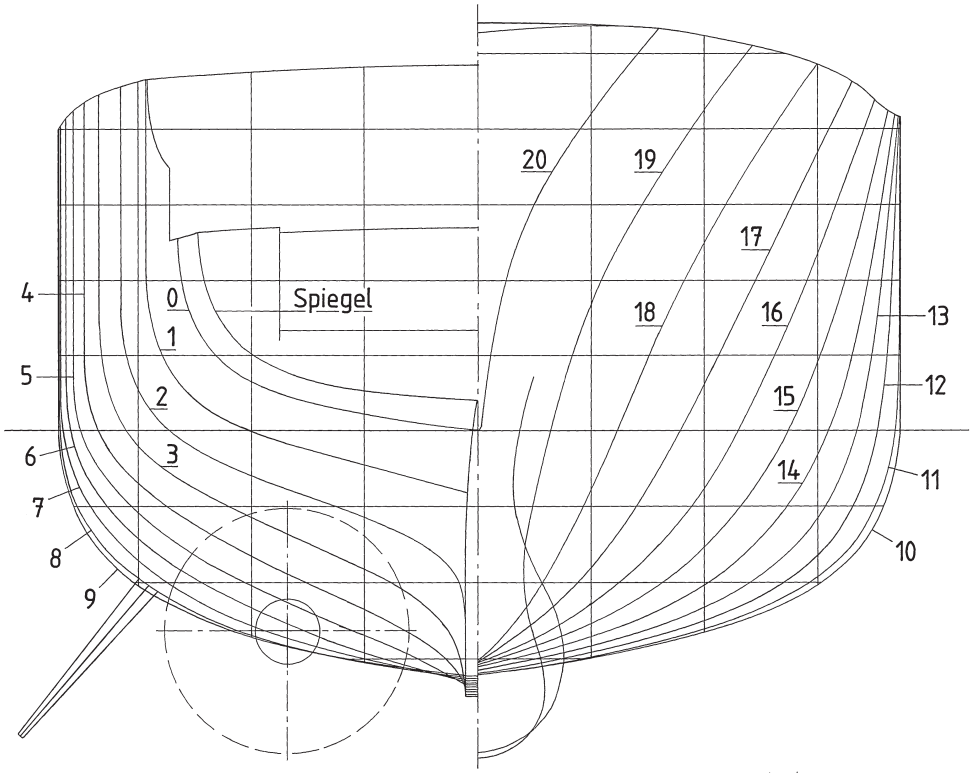


Der 100-mm-Geschützturm steht sehr nahe am Brückenaufbau, eine Eigentümlichkeit vieler französischer Kampfschiffstypen. Die weiße Radarkuppel hat offenbar nun ihren Standort oben auf der Brücke gefunden. Bei älteren Fotos findet man sie auch an anderer Stelle.

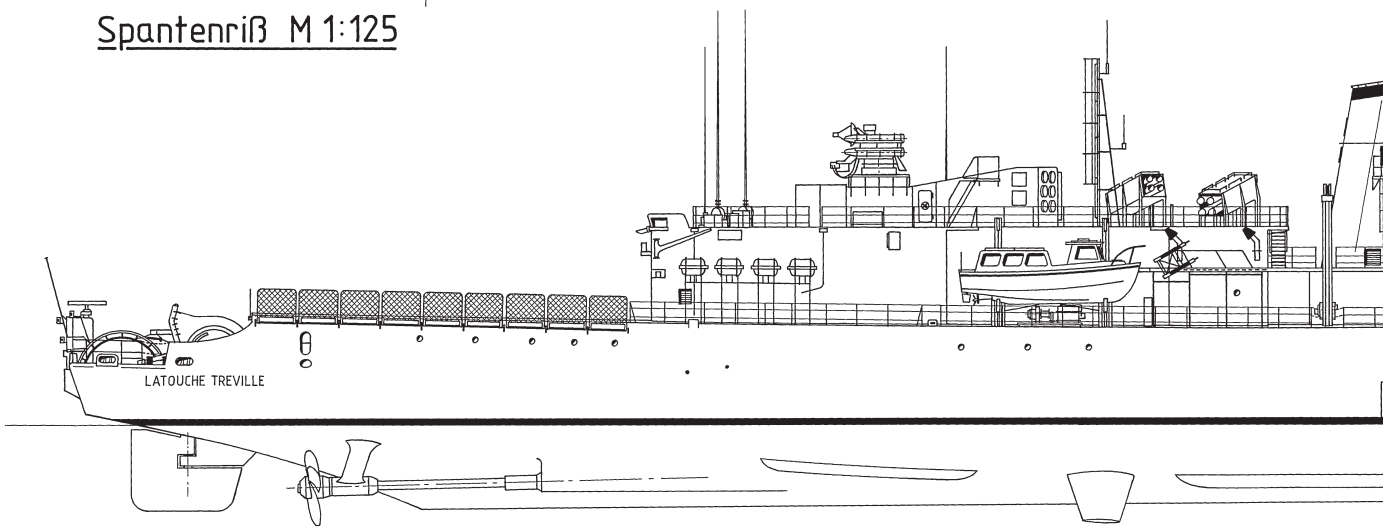
nung. Bei Dieselantrieb beträgt die Geschwindigkeit nur 21 kn. Die Fahrstrecke beträgt bei 18 kn 8.500 sm, bei 28 kn 2.500 sm und bei 30 kn nur noch 1.000 sm. Die Standardverdrängung beträgt 3.830 t und die Einsatzverdrängung von D640 bis D643 4.300 bzw. von D644 bis D646 4.490 t. Für die Stromversorgung sind vier Hilfsdiesel installiert.
Im Internet fand ich, wie so oft durch Zufall, einen authentischen Spantenriss dieser Klasse.

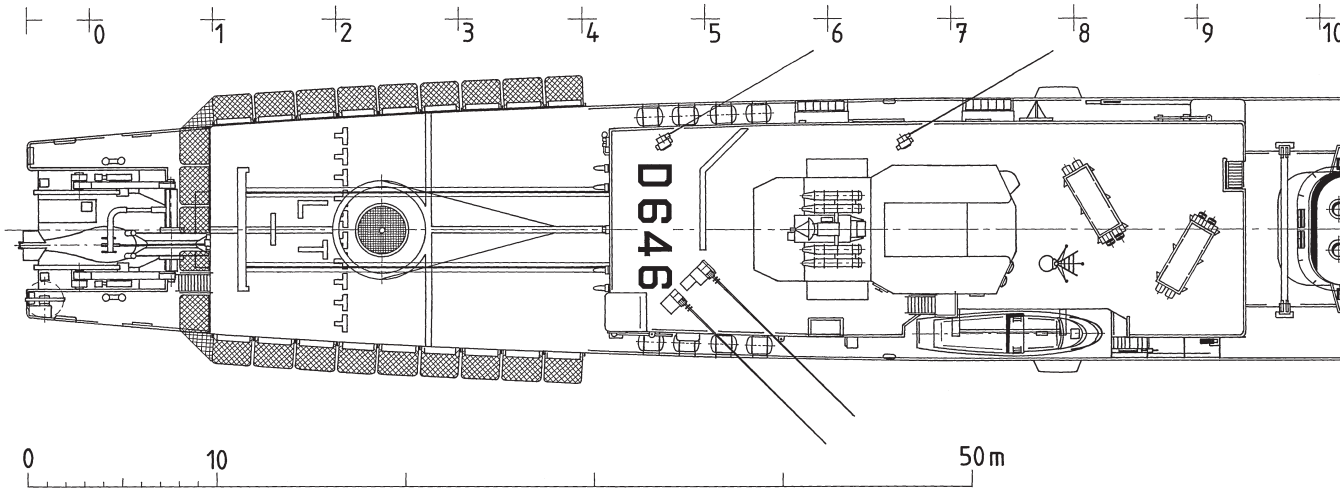
Die Rumpfform entspricht weitgehend jener der Vorgängerklassen: Schön geschwungener Hauptspant-Querschnitt, der sich bis zum Spiegel fast unverändert hält, gerade stehende Bordwände im Mittschiffsbereich, kein Außenhaut-Knick im Vorschiff, leichter Kielfall, leichter Deckssprung mit einem Decksabsatz am Heck, um die VDS-Anlage unter die Ebene des Heli-Decks zu bringen. Am Bug ist das Deck nach unten gewölbt. Der Sinn liegt darin, dass die 100-mm-Waffe ihre Depression auch noch bei sinkendem Schiff nutzen kann. Ich habe die entsprechende Schusslinie gestrichelt eingezeichnet. Selbstverständlich ist die Reling bei einem Seegefecht umgelegt! Die beiden Buganker werden in einer Steven- und einer Steuerbord-Seitenklüse gefahren. Der Bug-Sonardom für das Sonar DUBV-23D unterragt das Vorschiff um etwa 1,70 m. Auf Höhe von Spant 8 (in unserer Zeichnung) ragen im Kimmbereich die beiden etwa 3,30 m langen Flossen-Stabilisatoren schräg aus dem Rumpf. Sie sind höchstwahrscheinlich einziehbar. Es ist üblich, dass diese Schlingerdämpfungsanlagen etwas hinter der Mitte der Rumpflänge installiert sind, weil sie dort die beste Wirkung haben. Die Propeller sind Verstellpropeller und das Balanceruder ist nur einmal vorhanden.
In der Beiskizze rechts oben habe ich das ausgebrachte Schleppsonar DUBV 43 mit dem tropfenförmigen Schwimmkörper dargestellt. Zwei Arme mit einer überdimensionalen Rolle schwenken dabei über den Heckspiegel aus. Über diese Rolle wird das Schlepp- und Versorgungskabel geführt. An den Armen sind zwei Ritzelgetriebe montiert, die an zwei großen Zahnsegmenten quasi nach hinten „klettern". Der Schwimmkörper kann auf diverse Tiefen eingestellt werden. Dadurch müssen die Schallwellen nicht bestimmte Sperrschichten durchdringen und die Suche nach dem U-Boot-Gegner wird somit optimiert.
Die U-Jagd-Bewaffnung besteht aus zwei fest eingebauten Torpedorohren für 533-mm-U-Jagd-Torpedos „L5". Ihre Ausstoßöffnungen erkennt man auf dem Hauptdeck-Seitengang etwa in Höhe von Spant 13. Zehn Torpedos sind an Bord. Die beiden U-Jagd-Hubschrauber „Westland Lynx Mk4" können mit U-Jagd-Torpedos Mk46, Wasserbomben Mk54 oder mit Luft-Schiff-Lenkraketen AS12 (Reichweite ca. 8 km) bewaffnet werden und haben eigene Tauchsonare „DUAV4". In der Draufsicht meiner Zeichnung habe ich die seitlichen Fangnetze des Heli-Decks heruntergeklappt dargestellt. Nach der Landung sichert sich der Hubschrauber gegen seitliches Abgleiten mit einem Fanghaken, der in ein Gitter (im Zentrum des Landekreises) einrastet. Wie schon bei der US-Fregatte „Hawes" gesehen (ModellWerft 3/2005), haben auch die französischen Zerstörer auf dem Landedeck eingebaute RAST-Anlagen. Das sind die beiden hier parallel liegenden Bahnen, auf denen die Hubschrauber in kurzer Zeit mit beigeklappten Heckrotor-Ausleger und Hauptrotor in den Hangar gezogen werden können. Auf einer Stellage unmittelbar am Heck (steuerbords) steht eine kleine Radar-Drehantenne „DECCA 1226" zur Hubschrauber-Unterstützung (die gleiche Antenne finden

Französischer
LATOU



Spantenriß M 1:125





SCHIFFSBILDER

Hochsee-Bergungsschlepper „Hellas“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Matsuura Tekko Zosen K.K.
5476-7 Higashino-cho
Toyota-gun
Hiroshima Pref 725-02
Japan
Tel.:+81 84 665 3456
Fax: +81 84 665 3872

Reederei:
Gigilinis Salvage & Towage
13, N. Kountouriotou Street
546 25 Thessaloniki
Griechenland
Tel: +30 2310 530017
Fax: +30 2310 540646

Am 24.8.1974 erfolgte auf der japanischen Werft Matsuura Tekko Zosen die Kiellegung der Baunummer 245 für einen leistungsstarken Bergungsschlepper, dessen Stapellauf am 16.12.74 erfolgte und schließlich im Februar 1975 unter dem Namen „Nego Prince“ zur Ablieferung gebracht wurde.

Anfang 1976 erfolgte ein Namenswechsel in „Petrola's Seamaster 20“ und 1987 der Verkauf nach Griechenland.

Jetziger Eigner des Spezialschiffes ist die in Thessaloniki ansässige Reederei Michael Gigilinis Shipping, welche das Schiff unter den Namen „Hellas“ betreibt.

Die mit 606 BRZ vermessene „Hellas“ ist 45 m lang und 9,90 m breit.

Der Tiefgang des 4,40 m seitenhohen und 563 t tragenden Schleppers beträgt 3,98 m.

Zwei 8-Zylinder-Fuji-Diesel vom Typ 8M32CH4C mit einer Leistung von jeweils 1.920 kW bringen die über Festpropeller angetriebene „Hellas“ auf eine Geschwindigkeit von 13,5 kn.

Klassifiziert ist das unter der Flagge von Saint Vincent & The Grenadines betriebene und in Kingstown registrierte Spezialschiff von der amerikanischen Gesellschaft American Bureau of Shipping.

Für den internationalen Seefunkverkehr ist die „Hellas“ unter dem Rufzeichen J8B3126 erreichbar.

Das Foto zeigt den unter der IMO-Nummer 7419690 registrierten Hochsee-und Bergungsschlepper am 22.1.2006 bei der Passage von Cuxhaven.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer




A1442

Betriebsstofftransporter „Spessart“ A 1442

ANSCHRIFTEN

Werft:
Krögerwerft GmbH & Co. KG
Postfach 460
24754 Rendsburg
Tel.: 04331/951 0
Fax: 04331/951 145

Reederei:
Infoservice der Marine
Flottenkommando
Uferstraße
24960 Glücksburg
Tel.: 04631/666 44 00
Fax: 04631/666 44 06

Als „Okene“ und „Okapi“ brachte die in Schacht-Audorf in der Nähe von Rendsburg am Nord-Ostsee-Kanal ansässige Kröger-Werft in den Jahren 1974 und 1975 zwei moderne Tanker an die dänische Reederei Terkildsen & Olsen zur Ablieferung, welche bereits 1977 in das Bauland verkauft und von der deutschen Bundesmarine übernommen wurden.

Hier erfolgte die Umbenennung in „Rhön“ A 1443 und „Spessart“ A 1442.

Nachdem der Umbau den Bedürfnissen der Bundesmarine entsprechend abgeschlossen war, sind die beiden Tanker als Betriebsstofftransporter eingesetzt.

Die Schiffe sind 130 m lang und 19,30 m breit. Die Einsatzverdrängung wird bei 8,20 m Tiefgang mit 14.169 t angegeben, die Tragfähigkeit der beiden Schwesterschiffe beträgt 10.950 t. Über einen 5.880 kW leistenden Mak-Diesel angetrieben, wird eine maximale Geschwindigkeit von 16 kn erreicht.

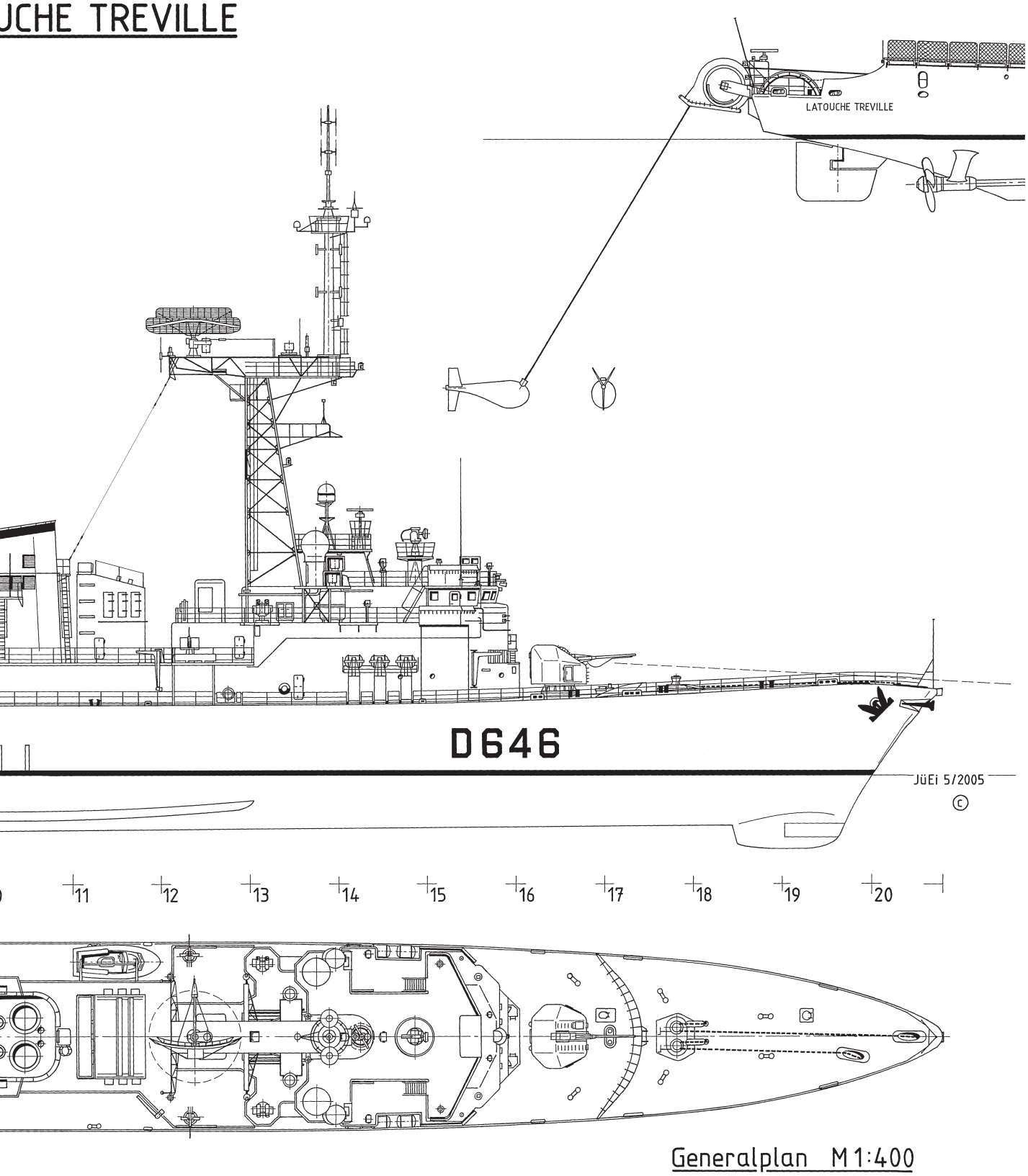
Mit vollen Tanks können die Schiffe, welche mit einer Besatzungsstärke von 42 Mann geführt werden, eine Distanz von 7.400 Seemeilen zurücklegen.

Die „Rhön“ erhielt im Rahmen der Generalüberholung von Oktober 2004 bis März 2005 bei der Neuen Jadewerft in Wilhelmshaven eine neue Brennstoffübergabeanlage, welche nunmehr dem NATO-Standard entspricht.

Am 1. September 2005 traf die „Spessart“ in Hamburg bei der Norderwerft ein, um hier neben umfangreichen Arbeiten und der Generalüberholung ebenfalls mit einer neuen Brennstoffübergabeanlage ausgerüstet zu werden. Für die zur Sietas-Gruppe gehörende Norderwerft ist die über 30 Jahre alte „Spessart“ das erste Marineschiff, welches nach zehnjähriger Unterbrechung dort wieder für Beschäftigung sorgt.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

r Lenkwaffenzerstörer
UCHE TREVILLE



Generalplan M 1:400



Auf diesem Tele-Foto, von der anderen Hafenseite aufgenommen, sieht man die eigenwillig vorn angesetzte Maststenge und die an Backbord vor dem Kamin stehende kleine Motorbarkasse.



Blick auf das Heck mit der Tiefensonaranlage, die in einer Art schräger „Heckaufschleppe" installiert ist. Alle Rumpfkanten sind gerundet. Auf dem Helideck „sonnt" sich einer der beiden U-Jagd-Hubschrauber.



Links im Bild die große Motorbarkasse. Dahinter sieht man einen der beiden Exocet-Starter, weiter vorn den riesigen Kamin und davor den Vierbein-Gittermast.



Der Achtfachstarter für Fla-Raketen „Naval Crotale" und ein schräg nach oben ragendes Strahl-Abweisblech. Links sieht man zwei der Stabantennen. Damit diese Antennen ganz umgelegt werden können, ist die Reling an den betreffenden Stellen auszuhängen.

wir auch auf einer Plattform auf der Brücke/Spant 14). Die Heli-Leitzentrale ist an Steuerbord-Achterkante Hangar eingebaut. Beim Start und bei der Landung des Hubschraubers sind die langen Stabantennen auf dem Hangardach aus Sicherheitsgründen umgelegt. Diesen Zustand habe ich in der Draufsicht gezeichnet. Sie ragen dann schräg nach vorn weit über die Bordwand hinaus.

Auf dem Hangardach steht das achtrohrige Kurzstrecken-Luftabwehr-Raketensystem „Naval Crotale". Das ist eine navalisierte Version der französischen Luftwaffe. 26 Raketen sind an Bord (acht im Starter, 18 im Nachlademagazin). Neuerdings sollen 40 Flugkörper mitgeführt werden. Die Reichweite der Raketen beträgt 9 km. Der 6,5 t schwere Starter ist mit Zielfolge-Radar, Infrarot-Sucher und Fernsehkamera ausgestattet. Selbst tieffliegende Ziele mit einer Reflexionsfläche von unter 1 m² können erfasst und bekämpft werden. Vor diesem Starter stehen auf dem gleichen Deck mit Abfeuerrichtung etwa 30° nach querab voraus die Startcontainer für die „Exocet MM38"-Schiff-Schiff-Raketen. Bei „Latouche Treville" und bei den beiden Schwesterschiffen stehen sie so wie in unserer Zeichnung; bei D640 bis D643 nicht diagonal versetzt, sondern auf gleicher Höhe und die Abfeuerrichtung etwas mehr nach voraus.

Direkt hinter dem voluminösen Kamin stehen zwei durch eine Quertraverse verbundene Pfosten für die Querab-Versorgung in See. Vor dem Kamin ist der Luftansaugschacht (mit Filtern) für die Gasturbinen zu sehen. Als Rohrwaffe ist besonders das 100-mm-L/55-Universalgeschütz von Creusot-Loie, Modell 1968, zu nennen, das auf dem Backdeck steht. Die Rohrerhöhung dieser auch bei der Deutschen Marine bekannten Waffe beträgt maximal 80°. Die 13,5 kg schweren Geschosse können mit 78 Schuss je Minute 17 km weit bzw. 8 km hoch verschossen werden. Das zugehörige Feuerleit-Radargerät „DRBC33A" steht auf einer Brückenplattform in Höhe Spant 15. Als so genannte „letzte Waffe" dienen zwei 20-mm-Oerlikon-Einzellafetten, die Flugkörper abwehren sollen, welche den Schutzschirm der „Crotale"-Raketen durchbrochen haben. Sie stehen seitlich auf dem ersten Aufbaudeck zwischen Spant 12 und 13. Ferner sind vier 12,7-mm-MGs zur Abwehr von Terrorangriffen an Bord. Diese leichten Waffen werden höchstwahrscheinlich nur bei Liegezeiten im Hafen bzw. auf Reede aufgestellt. Ein Deck höher und ein Stück weiter vorn stehen die Startanlagen für „Syllex"-Radar-Täuschraketen. In neuerer Zeit sollen sie durch die zehnrohrigen „Dagaie"-Starter ersetzt sein. Die beiden kugelförmigen Radome zwischen Spant 13 und 14 beinhalten die Antennen für die Satelliten-Kommunikation „Syracuse".

Der Vierbein-Gittermast auf der Brücke trägt im Topp eine langgestreckte Saling, an deren Vorderkante – sehr ungewöhnlich – eine Stengeverlängerung mit weiteren Sensoren steht. Dafür steht ein Luftsuchradar DRBV15A an der Achterkante dieser Saling.

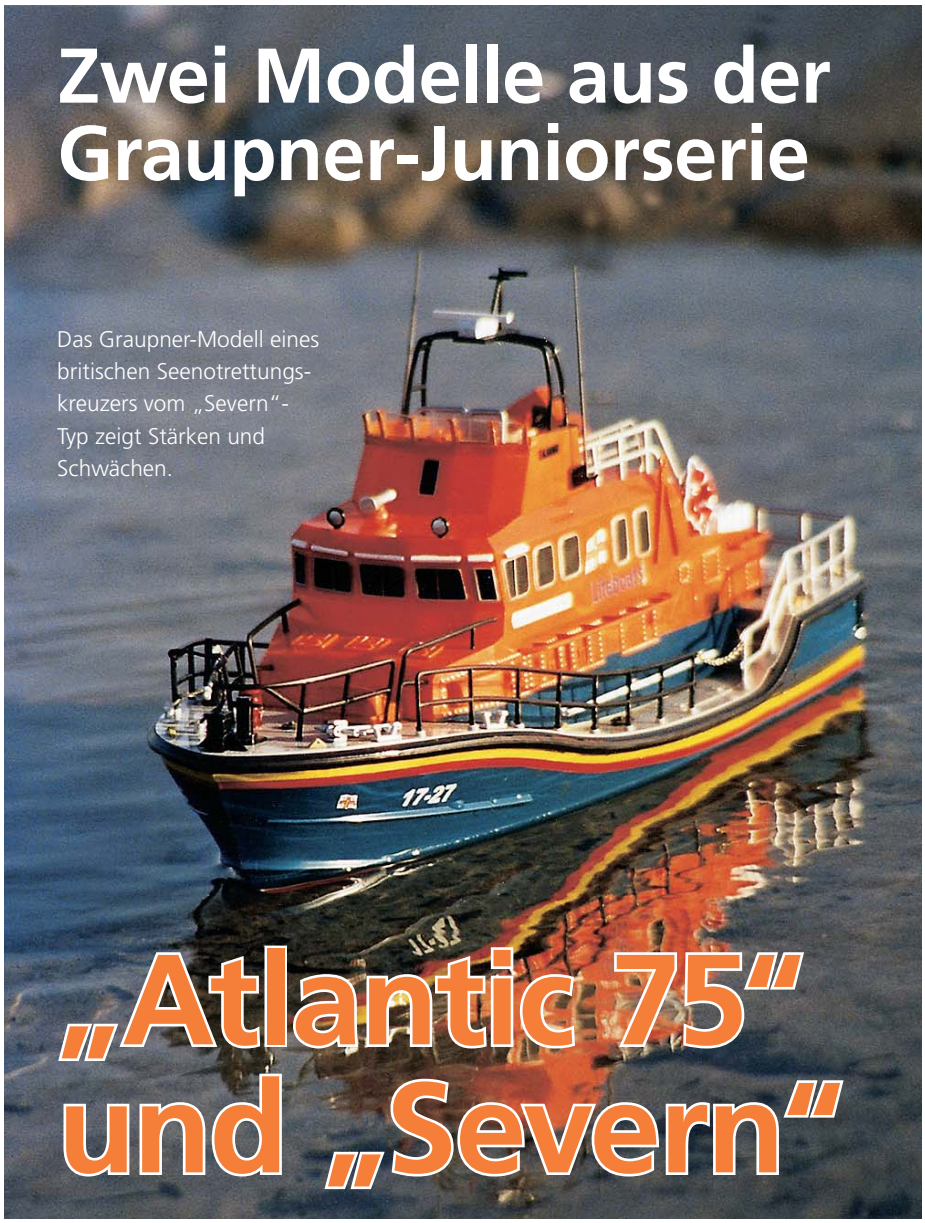
Gute Fotos von den besprochenen Schiffen findet man vor allem bei www.netmarine.net. Weil das zumeist Farbfotos sind, wird auch die Farbgebung der „Georges Leygues"-Klasse klar. Ebenfalls lohnt sich ein Blick auf die Seiten von www.ship-model-today.de.

Literaturhinweise

– „Escorteurs d'Escadre", Robert Dumas/Jean Moulin, 1997, ISBN 2-909675-29-7, Format 22 × 28 cm, 280 Seiten (französische Zerstörer Typ T47 bis T56)
– „Les fregates SUFFREN et DUQUESNE", Jean Moulin, 1998, ISBN 2-909675-43-2, Format 22 × 28 cm, 120 Seiten
– „Moderne Kriegsschiffe", David Miller/Chris Miller, 1990, ISBN 3-7276-7093-2, Format 23 × 31 cm, 207 Seiten

Anzeige

Zwei Modelle aus der Graupner-Juniorserie



Das Graupner-Modell eines britischen Seenotrettungskreuzers vom „Severn"-Typ zeigt Stärken und Schwächen.

„Atlantic 75" und „Severn"

Im Jahr 2005 brachte die Firma Graupner im Rahmen ihrer Juniorserie die Modelle zweier britischer Seenotrettungsboote heraus. Allerdings lagen zwischen Ankündigung und Lieferung bis zu acht Monate. Aber nun dürften sie überall erhältlich sein, und deshalb werden beide Modelle hier näher vorgestellt.

„Atlantic 75"

Großbritanniens Küsten weisen zahlreiche Buchten und Förden auf. Dort herrscht zumeist ein reger Boots- und Schiffsverkehr, der zwangsläufig auch zu Notfällen führt. Und wie die DGzRS unterhält die Royal National Lifeboat Institution (RNLI), die britische Seenotrettungsorganisation, viele kleine Motorrettungsboote, vorzugsweise Schlauchboote verschiedener Konstruktion und Größe, die Schiffbrüchigen und anderen in Seenot Geratenen zu Hilfe eilen.

Die britischen Seenotrettungsboote werden in folgende Klassen eingeteilt:

A-Class = hochseefähige Einheiten, heute die Typen „Severn", „Trent", „Tyne", „Mersey" und die neuen „Tamar"-Boote;

B-Class = ridgid inflatable lifeboats (Schlauchboote mit starrem Rumpf), „Atlantic 21" und „Atlantic 75", neuerdings auch „Atlantic 85";

D-Class = Schlauchboote für den Einsatz an Stränden und nahe der Küste (C-Klassen-Boote gibt es nicht mehr);

Y-Class = Beiboote (Dinghis) der großen Boote, speziell beim „Severn"-Typ;

E-Class = spezielle, 10 m lange Abarten der „B-Class" mit Jetantrieb, ausschließlich auf der Themse in und bei London eingesetzt.

Die Klassen B bis E gelten auch als „Inshore Lifeboats", d.h. man setzt sie im küstennahen Bereich ein. Jedenfalls gehört das Graupner-Modell der „Atlantic 75" nach dieser Einteilung zur B-Klasse. Als Nachfolger des „Atlantic 21"-Typs („21" steht für die Länge von 21 Fuß) wurde der 75er-Typ 1993 eingeführt. Die Boote sind 7,3 m lang, fahren mit zwei Evinrude-Motoren à 70 PS und können bis zu drei Stunden lang 32 Knoten einhalten. Ihre dreiköpfige Besatzung sitzt auf einem GFK-Rumpf, der eine Haut aus mit Hypalon beschichteten Nylonschläuchen aufweist. Auf einem „Überrollbügel" befindet sich ein Airbag, der im Falle des Kenterns von der Besatzung geöffnet wird. Das alles zeugt von rauen Bedingungen, die dem Bootspersonal viel abverlangen. So merkt man denn auch den „Atlanticern" unschwer einen gewissen Stolz an, der sich aber mit englischem Understatement verbindet.

Die Boote werden entweder aus schwimmenden Bootshäusern, mittels Kran aus festen Bootshäusern oder mit so genannten DoDo-Wagen zu Wasser gebracht. Letztere werden von wasserdichten Traktoren ins Wasser gezogen, bis die Boote aufschwimmen. An Bord der Wagen befinden sich Kühlwassertanks, an welche die Boote mit selbstlösenden und selbstdichtenden Schläuchen angeschlossen sind, damit die Motoren schon vor der Wasserung angeworfen werden können.



Klaus Wachsmuth

„Atlantic 75": das Vorbild des Graupner-Winzlings



Das Vorbild des „Severn"-Boots von Graupner vor dem Umbau, noch ohne Kran auf dem Achterschiff


Diese Motoren liegen dem „Severn"-Bausatz bei.

Das Modell

Der gerade einmal 15 cm lange Winzling ist, man entschuldige meine Begeisterung, eine Wucht! Wo man ihn auch ins Wasser setzt, sofort ist man umringt, und das Jüngstvolk will ihn unbedingt einmal steuern. In seinem Maßstab von 1:50 bietet er sich prima als Beiboot für maßstabsgleiche Großmodelle an.

Geliefert wird das Boot in einer ansprechenden Schachtel, die gleichzeitig einen hervorragenden Ständer abgibt. Dazu liegen ein Sender und ein Ladegerät bei. Zunächst bestückt man Sender und Ladegerät mit Batterien oder Akkus. Dann sucht man verzweifelt die winzige Ladebuchse am Boot. Erlischt die Ladekontrollleuchte, kann es beinahe losgehen. Beinahe, denn bei allem Verständnis für die Probleme mit der Größe: Der Ein-Aus-Schalter ist eine Zumutung und nur mit einem spitzen Gegenstand zu bedienen! Graupner verspricht 10 m Reichweite und zehn Minuten Fahrzeit. Doch sowohl mir als auch ein paar anderen stolzen „Atlantic"-Fahrern blieben etwa 5 m Aktionsradius und bis zu fünf Minuten Fahrzeit. Und wenn wir schon mal beim Meckern sind: Angetrieben wird das Boot durch zwei winzige Motoren, die so geschickt unter dem Rumpf platziert wurden, dass man sie im Wasser nicht bemerkt.

Der Sender ermöglicht über vier Tastenfunktionen: Voraus- und Rückwärtsfahrt, Links-Rechts-Kurven und bei gegenläufigen Motoren das Drehen auf der Stelle. Da die Motoren nicht synchronisiert sind, gelingt aber kein echtes Geradeausfahren. Alles halb so schlimm, wenn das Bötchen nur schneller wäre! Von den 32 Knoten des Vorbilds ist es denkbar weit entfernt, und selbst bei geringem Seegang ist von Fortbewegung nicht viel zu sehen. Was soll's, irgendwo fährt das Ding schon hin und bleibt beim Erreichen der Senderreichweite stehen! Und der Akku lässt sich in wenigen Minuten wieder laden, während die Zwischenzeit mit Fachgesprächen gefüllt wird.

Was die übrige Ausführung angeht, so gibt es für Puristen nicht viel zu tun. Die silbernen und zu klein geratenen Außenborderattrappen kann man leicht verbessern. An den Überrollbügel gehört ein Namensschild, die angegossenen Halteleinen kann man abschleifen und durch echte ersetzen, obwohl sie auch beim Vorbild sehr stramm sitzen. Unbedingt sollte aber die Kennung auf die Schläuche: hinten „sure and steadfast", vorn „RNLI", mittschiffs die RNLI-Flagge und die Bezeichnung „lifeboats" (in Blau!) und im hinteren Drittel „B-789". Wer das Modell aber als Beiboot benutzen will, kann das alles vergessen und freut sich gewiss darüber, dass man die Besatzung durch einfaches Ziehen zum Aussteigen bewegen kann und dass das Boot trotz eines Betriebsbereichs im 27-MHz-Band offenbar nicht durch stärkere Sender gestört wird. Letzteres aber ohne Gewähr!

Fazit: Es handelt sich um ein gut gemachtes Minimodell mit technischen Schwächen, die Spielraum für Tüftler lassen.

Das Vorbild der „Severn"

Lange litt die RNLI, wie alle Seenotrettungsgesellschaften, unter dem schier unlösbaren Dilemma, dass Rettungsboote relativ klein, aber extrem seetüchtig sein mussten, woraus eine Rumpfbreite resultierte, die sie zugleich recht langsam machte. Die 8–10 Knoten, die sie erreichten, waren irgendwann inakzeptabel. Mit der Entwicklung der Rumpfform für ihre Seenotkreuzer gelang der DGzRS der Durchbruch: Extreme Seetüchtigkeit und Geschwindigkeit schlossen sich nicht mehr aus. Die Amerikaner folgten dieser Entwicklung mit dem „44 Feeter"-Typ, von dem den Briten drei Boote überlassen wurden. Die „Waveney" der RNLI stellte einen leicht überarbeiteten Entwurf darf und leitete auch an britischen Küsten das Zeitalter der „Fast Lifeboats", der schnellen Seenotrettungsboote, ein. Extrem verschiedene örtliche Gegebenheiten erforderte allerdings die Einführung unterschiedlicher Typen. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen „Afloat"-Booten, die ständig zu Wasser liegen, und „Launched"-Einheiten, die auf verschiedenen Wegen ins nasse Element finden:

1. Die „Mersey"-Class, knapp 12 m lang, überwiegend aus Aluminium gebaut (andere Materialien dienten Testzwecken), wird an flachen Stränden auf Ablaufwagen hinter wasserdichten Raupenschleppern ins Wasser gebracht.
2. Die gut 14 m lange „Tyne"-Class liegt entweder „afloat" oder wird an felsigen Küsten aus Bootshäusern „slipway launched", also auf

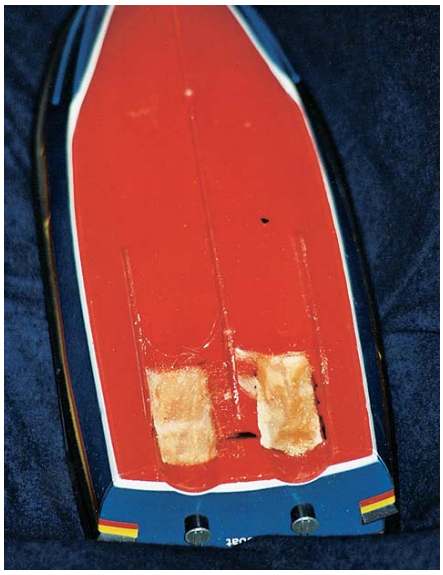


Die 15 cm lange „Atlantic 75" von Graupner

Ablaufbahnen gewassert. Die meisten Boote sind aus Stahl gebaut und werden zur Zeit durch die deutlich größere „Tamar“-Klasse ersetzt.
3. Die „Arun“-Class stellte den ersten in England entwickelten Typ des „Fast-Lifeboat“ dar. Sie war aus GFK gebaut und zu ihrer Zeit mit 17 Knoten der schnellste Typ. Heute sind fast alle Boote abgelöst durch:
4. die „Trent“- und die „Severn“-Class; diese Boote weisen eine identische Rumpfkonstruktion auf und unterscheiden sich nur in der Größe. Die „Trents“ sind 14 m, die „Severns“ 17 m lang. Außerdem führen die „Severn“-Boote ein „Y“-Schlauchboot auf dem Aufbau mit. Die Rümpfe bestehen aus Aramid-Verbundstoff, die Spanten aus GFK.
Hier noch einige technische Daten der „Severn“-Class: Länge 17 m, Breite 5,5 m, Tiefgang 1,4 m, Antrieb: zwei1.050-PS-Caterpillar-Dieselmotoren, Geschwindigkeit: maximal 25 Knoten.

Die „Severn“ von Graupner

Insgesamt macht Graupners Produkt einen guten Eindruck. Bedenkt man, dass es sich im Prinzip um Spielzeug handelt, ist die Ausführung zum Teil sogar sehr gut. Die Farbgebung des Aufbaus ist korrekt, der Rumpf aber zu hell und das Unterwasserschiff zu rot. Das stört aber selbst dann kaum, wenn man das Boot neben vorbildgetreue Modelle stellt. Die Reling ist eindeutig zu dick, dafür jedoch sehr robust. Der Aufbau wird nur von der Reling auf dem Deck gehalten. Ich finde, das sollte man so lassen, denn so kann zwar Wasser in den Aufbau eindringen, aber auch gleich wieder abfließen. Mein Hauptkritikpunkt am Aufbau ist der unsinnige Aufkleber. Ein Boot mit dem Namen „Severn“ gibt es nicht in der RNLI-Flotte. Am Bug befinden sich die Ziffern „17-27“. 17 ist dabei die Klassifizierungsnummer, d.h. es handelt sich um ein Boot der 17-m-Klasse,

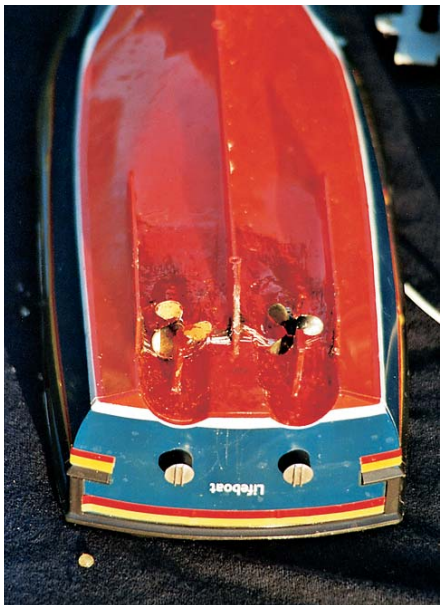


Schön nennt man etwas anderes. Hier saßen einmal die Motoren, die Fasermatten bedecken den Ausschnitt für die neuen Motoren.

27 ist die „Pennant Number“, die offizielle Seriennummer. Daneben gibt es bei der RNLI noch eine „Ordinary Number“ (O.N.), aber das soll uns hier nicht berühren. Wichtiger ist, dass „17-27“ einen Namen hat, der da lautet „Volunteer Spirit“. Und diesen Geist der Freiwilligkeit sollte man unverzüglich auf Folie ausdrucken und auf den Aufbau kleben. Wer keine Kontakte zur RNLI hat, sollte sie im Internet aufsuchen und sich ein paar Flaggen ausdrucken, diese ausschneiden und nach dem Foto aufkleben. Falls Sie keinen Weg zu solchen Flaggen finden, schicken Sie mir einen frankierten und an Sie adressierten Umschlag. Die Lieferung erfolgt umgehend zum Nulltarif (Adresse über die Redaktion)!
Gut wäre es, wenn man dem Schlauchboot eine Außenborderattrappe und eine (Papier-) Plane verpassen würde, denn so rot ist es nun doch nicht! Zumindest sollte ein Leinenbündel die grässliche Halteschraube verdecken. Und wenn wir schon auf dem Aufbaudeck sind: Die



So ein niedliches Modellboot gefällt der Jugend!



Das Unterwasserschiff nach dem Umbau; hier muss noch „nachgebessert“ werden.

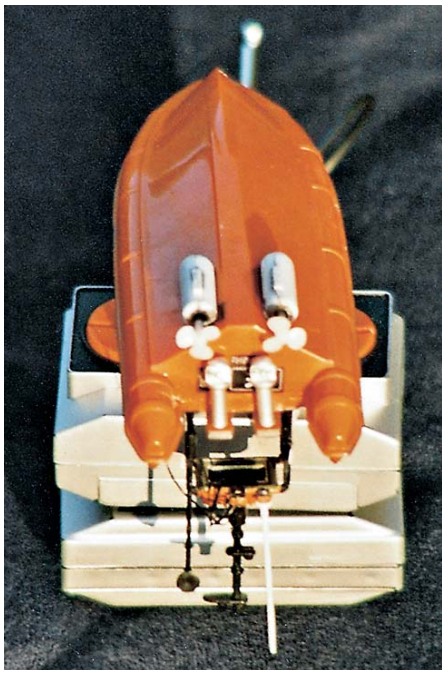
„Windschutzscheibe“ ist einfach grauenvoll! Das lässt sich mit etwas Cellon und ein paar aus Resten erstellten „Rahmen“, mit Humbrol 18 korrekt bemalt, durchaus ändern. Aufnahmen vom Vorbild helfen einem dabei. Eine andere Möglichkeit: Von einem Rest 2-mm-ABS einen Streifen von etwa 10 cm Länge abtrennen, den mit Humbrol 18, in das etwas Rot eingerührt wurde, lackieren und ihn nach dem Trocknen der Farbe in gut 1 cm lange Stücke schneiden. Wenn die alte Scheibenattrappe sauber abgeschnitten wurde, ist dort ein gut 2 mm breiter Rand entstanden. Es empfiehlt sich, dort 2-mm-Löcher einzubohren. Als „Schablone“ kann die Attrappe dienen. In die Löcher klebt man die kurzen ABS-Streifen mit einem Neigungswinkel nach vorn, entsprechend der Attrappe. Dem Kleber („Plastic Cement“, Uhu hart oder Blitzkleber etc.) sollte man Zeit zum Austrocknen geben. Dann aus Cellon (z.B. einer Pralinenschachtel zu entnehmen!) Abschnitte, die genau zwischen die Streben passen, mit hauchdünnem Uhu-hart-Auftrag an den Rändern einkleben. Vorsicht, das Zeug zieht Fäden, die die „Scheiben“ völlig verunstalten können!
Übrigens sind die Scheibenwischer bereits vorhanden. Überflüssig ist indes der recht massive Unterbau des Signalhorns, der sich aber, wenn gewünscht, unter Anwendung von mehr oder weniger Gewalt beseitigen lässt.

Die Technik

Die technische Ausstattung des Modells erscheint auf den ersten Blick ebenso beeindruckend wie bei dem Schlauchboot. Es werden sogar 50 m Reichweite versprochen, und der Sender sieht auch entsprechend aus. Doch während das Schlauchboot fast genial über die vier Tastenfunktionen mit den Motoren gesteuert werden kann, sind hier die Möglichkeiten stark eingeschränkt. Ruder gibt es nicht, zwei äußerst



◀ Das neue Innenleben. Von links: Empfänger auf einer Konsole, Fahrtregler im ehemaligen, auf der rechten Seite gekürzten Elektronikkasten, die beiden 280er, der senkrecht stehende Mignonakku, daneben das Miniservo, am Heck die 10-mm-Balsatraverse mit den Ruderanlenkungen. Die „Nabelschnur" zum Oberteil führt zum Druckschalter an Deck, das Loch unter dem Kran ist die Öffnung für den Zugriff zum Akku, die schwarze Dichtungsschnur ist gut zu erkennen, ebenso im Schlauchboot das „Tarn-Leinenbündel", am Bug rechts die herausgeführte Antenne. Die schwarzen Punkte auf dem Deck sind die Öffnungen für die Befestigungsschrauben; ist alles montiert, werden sie mit Gummistopfen verschlossen.



▶ Der pfiffige Antrieb des „Atlantic 75"-Modells

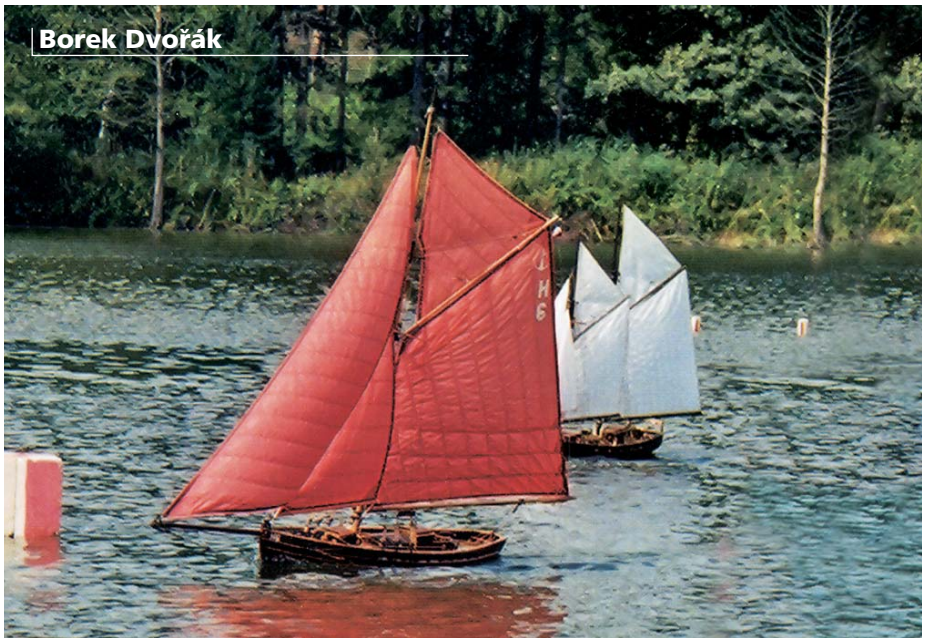
geschickt hinter den Bilge-Keels verborgene Außenborder dienen allen Steuerfunktionen. Vorwärts/rückwärts ohne Geschwindigkeitsregulierung ginge ja noch, aber beim Kurvenfahren läuft der innere Propeller immer rückwärts. Damit wird jede Kurskorrektur zur nervigen Zickzack-Fahrerei. Was beim winzigen Schlauchboot noch Grund zur Heiterkeit gibt, ist hier einfach nur lästig. Da wird ein Umbau nötig!
Aber wie? Auf dem Deck sind zahlreiche Gummistopfen zu erkennen, unter denen sich doch tatsächlich Schrauben verbergen. Nachdem man das – Achtung, sehr harte, aber bruchempfindliche! – Material von dort entfernt hat, kann man nur staunen. Man erkennt das geradezu geniale Prinzip der Abdichtung: Der Rumpf hat oben eine umlaufende Nut, in der sich eine gefettete Gummischnur befindet, auf die das Deck gepresst wird. Achten Sie also bei der Demontage unbedingt darauf, dass diese Schnur da bleibt, wo sie hingehört! Später bekommt man sie nicht wieder hinein und das Boot ist undicht!
Diese Konstruktion wiederholt sich bei den Abdeckungen des Akkus und der Elektronik. Der Hauptschalter und die Motoren sind ebenfalls mit gut sitzenden Gummidichtungen befestigt. Nachdem alles entkernt ist, gilt es, einen geeigneten Antrieb zu installieren. Dabei stoßen wir wieder auf das Problem, das ich schon bei meiner „Arun" hatte: Platz ist reichlich vorhanden, eine entsprechende Tragfähigkeit jedoch kaum gegeben! Ich entschloss mich zu zwei Mabuchi-280-Motoren, zwei Rudern, einem Miniservo, einem Mignon-Akku mit 6 V und einem Fahrtregler. Das ergibt ein paar Millimeter mehr Tiefgang, aber ohne Kompromiss geht selten etwas, am wenigsten ein Umbau!
Dabei war der Einbau der Wellen die schwerste Aufgabe, denn die ausgebauten Motoren hinterließen recht große, unbrauchbare Löcher, dazu eine „Stufenlandschaft". Ich fräste auf beiden Seiten parallel zu den Seitenkielen Flächen von etwa 8×2 cm aus und fütterte mit Harz und Matte auf. So konnte ich 30er-Schrauben mit den kurzen Graupner-Stevenrohren einbauen. Ein Überkleben mit ABS-Streifen ginge aber auch. Wie die Fahrversuche zeigten, sollte man längere Stevenrohre benutzen. Dabei muss man nur darauf achten, dass die Motoren dann nicht mit dem Deck kollidieren. Die kurzen Wellen sind praktisch nicht wasserdicht zu bekommen. Um den Schwerpunkt brauchen wir uns nicht zu kümmern. Das Boot hat eine sagenhafte Eigenstabilität! Den „Elektronikkasten" mittschiffs sollte man ganz entfernen, dann hat man mehr Platz für Experimente. Bei mir blieb die Hälfte stehen und gibt dem Fahrtregler (eigentlich nicht erforderlich) seitlichen Halt.
Die Ruder wurden nach der „Methode Wachsmuth" gebaut: aus 1,5-mm-ABS geschnitten, gekürzte 2-mm-Gewindestange abgewinkelt in eine Aussparung im ABS eingeklebt, alles mit 0,5-mm-ABS mit Überstand abgedeckt und die Fuge zwischen den Abdeckungen mit Harz gefüllt. Als Abdichtungen der Koker (Messingröhrchen), deren Oberkanten etwa auf Wasserlinienhöhe liegen, dienen Tüllen, die von Servobefestigungen stammen. Damit die Koker besseren Halt haben, klebte ich ein Stück 10-mm-Balsa quer über den Boden. Leider musste ich mehr als die Hälfte des eigentlich genialen Akkukastens abschneiden, da darunter nun kein Platz mehr war. Irritieren könnte die aufrechte Montage des Akkus. Da sie aber der Originalausführung entspricht, liegt der Schwerpunkt tatsächlich nicht höher, und ich kann ihn problemlos wechseln. Damit der Akku nicht herumrutscht, erhielt er eine Box aus Balsaresten. Gegen Wassereinbruch schützt die wirklich gute Originalklappe.
Den ulkigen Faden, der die Relingöffnung schließt, sollte man entweder durch einen Kettchenrest ersetzen oder mit einem Tropfen Klebstoff so zusammendrehen, dass das freie Ende nicht so albern herausragt. Ich habe noch die Empfängerantenne durch die ursprüngliche „Lenzöffnung" auf dem Vordeck geführt und an der Reling befestigt. Jetzt kann die selbst gebaute „Lenzpumpe" (eine Spritze mit Schlauch und Messingröhrchen) durch die ehemalige Antennenöffnung geschoben werden.
Fehlt nicht doch noch etwas? Nein! Nachdem die „Y"-Boote zunächst mit einer komplizierten Rutschenkonstruktion gehandhabt wurden, haben jetzt alle Boote einen Kran, der beim Modell gut nachgebildet wurde. Der frühere „Drahtverhau" an der achteren Reling bleibt uns Modellbauern also erspart. Nur wer die unter Wasser liegenden „Trim Tabs" am Heck des Vorbilds nachbauen will, hat noch etwas Arbeit vor sich, muss dann aber das Problem mangelnder Robustheit lösen.
Auch so hat man schon wirklich genug getan. Die „Volunteer Spirit" lässt sich nun wie ein „normales" Boot fahren. Von den 25 Knoten des Vorbilds trennt sie zwar immer noch einiges, aber sie lässt sich wesentlich besser manövrieren und hat ein schönes Fahrbild! Die äußerlich zu klein erscheinenden Ruderblätter wirken auf Grund der tunnelartigen Führung der Schraubenströme tadellos.

Fazit

Das „Severn"-Modell von Graupner ist ein optisch insgesamt gut gemachtes Boot mit wenigen, relativ leicht zu korrigierenden Mängeln an den Aufbauten. Die Technik enttäuscht jedoch und erfordert eine neue Lösung. Die aber lohnt sich auf jeden Fall; man erhält dann ein robustes, preiswertes Boot für das Fahren so „nebenbei", ein Modell, das außerdem auf dem See garantiert die Aufmerksamkeit der „Sehleute" auf sich zieht! Und für den Nachwuchs ist es ein prima Einstieg.

Anzeige

Anzeige



Borek Dvořák

Das Bildnis des „Dorian Gray“

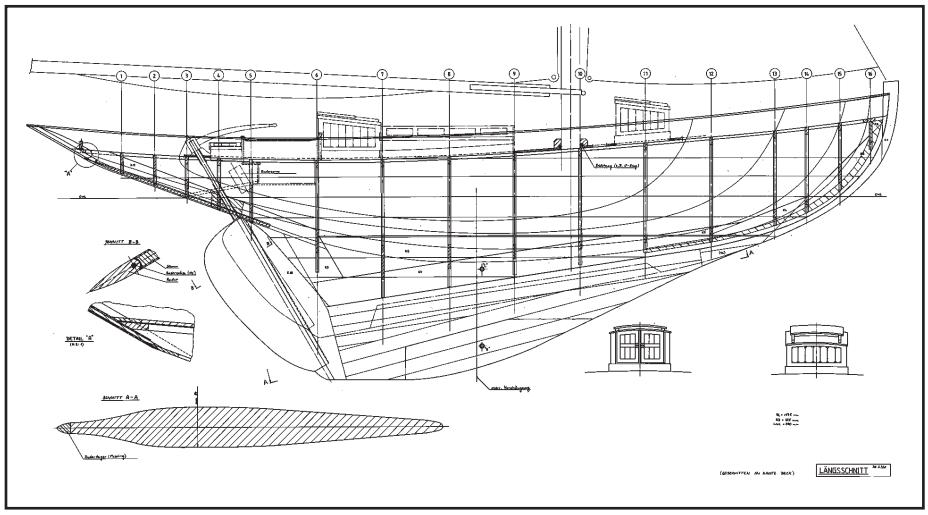
„Erst als sie die Ringe untersuchten, erkannten sie, wer es war.“
(Oscar Wilde: Das Bildnis des Dorian Gray)

Vor etwas mehr als 10 Jahren, während des Baus meiner Gaffelketsch „Marie“, las ich das Buch „Das Gaffelrigg“ von John Leather. Dieses Buch enthält neben einer Fülle an Detailinformationen auch eine Vielzahl von Rissen gaffelgetakelter Schiffe, es ist meiner Meinung nach die Bibel des Gaffelriggs. Auf Seite 324 meiner Ausgabe, als drittletzter Riss im Buch, ist ein Fahrzeug abgebildet, das mich wahrscheinlich schon beim ersten Anblick buchstäblich verzauberte. „Linien eines in St. Nazaire gebauten Loire-Lotsenkutters. Ein ungewöhnlich yachtähnlicher Rumpf.“ – so lautet der Kommentar von John Leather zur Abbildung eines schnittig-schlanken Rumpfes, der für ein Arbeitsschiff der damaligen Zeit überraschend moderne Linien aufweist.

Zeichnungen und Berechnungen

Genauso schnell wie ich mich für dieses Boot begeistern konnte, musste ich aber auch feststellen, dass mir damals einige der für ein solches Projekt erforderlichen Informationen und Kenntnisse noch fehlten. Die Zeichnung im Buch war 125 mm klein und zeigte nur den Linienriss ohne Segelplan und Deckplan, von irgendwelchen Details ganz zu schweigen. Nicht einmal die Mastposition war eingezeichnet. Ich musste also zuerst umfangreich recherchieren, um das wahrscheinliche Aussehen des Kutters zu rekonstruieren. Da ich nicht nur ein vorbildähnliches, sondern auch ein gut segelndes Modell bauen wollte, entwickelte ich parallel dazu eine Berechnungsmethode, mit der sich das Ausmaß der beim Modell stets unabdingbaren Korrekturen im Vorfeld bestimmen lässt. So vorbereitet, konnte ich dann einen Plan des Modells zeichnen, der einerseits eine historisch glaubhafte Rekonstruktion des Schiffes darstellt und andererseits – sorgfältige und gewichtsspa-

rende Bauweise vorausgesetzt – ansprechende Segeleigenschaften und ein breites Einsatzspektrum des danach gebauten Modells sichert. Das Rigg und das Deckslayout wurden weitgehend von der „Jolie Brise“, einem vier Jahre nach meinem Boot in derselben Region gebauten und heute immer noch existierenden Lotsenkutter, übernommen. Die notwendige Kursstabilität, das Segeltragevermögen und die Wendigkeit wurden durch entsprechende Modifizierungen am Unterwasserschiff und am Ruderblatt erreicht. Um einen guten Zugang zur eingebauten Technik zu gewährleisten, habe ich das Oberlicht vergrößert und mit dem hinteren Niedergang verbunden. Durch die so entstandene Decksöffnung können die Fernsteuerungskomponenten bei Bedarf aus- und eingebaut werden. Angeregt durch den Roman „Das Bildnis des Dorian Gray“ von Oscar Wilde, den ich während der Arbeit am Bauplan las, habe ich dem Boot den Namen „Dorian Gray“ gegeben. Ich wollte damit im Sinne der Romangeschichte das Können längst verstorbener Konstrukteure und Bootsbauer des Originals würdigen, das selbst nach fast einem Jahrhundert immer noch Bewunderung und Respekt erweckt.



Längsschnitt der „Dorian Gray“. Das Modell eines Lotsenkutters von St. Nazaire (1909) im Maßstab 1:15 ist 1.870 mm lang, 320 mm breit und 1.840 mm hoch. Bestellen können Sie den Bauplan unter der Bestellnummer 320 4148 zum Preis von 28,– € direkt beim VTH.

Der Bauplan

Der Bauplan sieht die klassische Holzbauweise vor. Auf die aus Vollholzsegmenten erstellten Vor- und Achtersteven und auf den Kiel werden 16 Spanten aus 4 mm dickem Sperrholz aufgestellt und mit einem ebenfalls aus Sperrholz ausgesägten Balkweger entlang der späteren Deckskante verbunden. Das so entstandene Spantengerüst wird mit 2×10-mm-Holzleisten beplankt. Um dem Holzrumpf ausreichend Festigkeit und Dichtigkeit zu verleihen, wird er von innen mit einer Lage Glasfasergewebe überzogen. Alle drei bisher gebauten Prototy-



Um den Abrieb am Holz der Spiere zu vermeiden, ist die Klüverbaumbrille innen mit dünnem Leder bezogen. Diese Maßnahme wurde beim Vorbild neben dieser Stelle auch z. B. an der Baum- bzw. an der Gaffelklau angewandt.



Blick auf den Bug von der Backbordseite. Die für französische Arbeitsschiffe typische doppelte Beplankung im Bereich der Deckskante wurde in Padouka ausgeführt und mit zwei Birnbaumleisten umrahmt.



Die einscheibigen Blöcke sind 10×7×6 mm groß, der zweischeibige ist um weitere 3 mm dicker. Um Reibungsverluste zu minimieren, habe ich in die Scheiben der Schotblöcke rostfreie Miniaturkugellager eingepresst – man gönnt sich ja sonst nichts!

Technische Daten

Maßstab:	1:15
Rumpflänge:	1.175 mm
Rumpfbreite:	330 mm
Tiefgang:	247 mm
Gesamtlänge:	ca. 1.870 mm
Gesamthöhe:	ca. 1.840 mm
Länge Wasserlinie:	890 mm
Segelfläche:	0,87 bis 1,26 m²
Verdrängung:	ca. 11 kg

pen wurden dem Plan entsprechend auf Kiel gelegt, also in der Kiel-unten-Bauweise erstellt. Zwei Boote wurden mit Mahagoni beplankt, für mein eigenes Modell habe ich Abachi gewählt und den Rumpf anschließend dunkel (Farbton Palisander) gebeizt. Sicherlich ist die Wahl anderer Hölzer, je nach persönlichem Geschmack, denkbar. Zu bedenken wäre nur, dass das Vorbild mit hoher Wahrscheinlichkeit geteert war, also einen dunklen, schwarzbraunen Rumpf hatte. Eine ausführliche, auf vorbildähnliche ferngesteuerte Modellsegelboote zugeschnittene Beschreibung der Kiel-unten-Bauweise finden Sie im VTH-Fachbuch „RC-Segelmodelle“, Best.-Nr. 3102157.

Mit einer geringfügigen, selbst vorzunehmenden Änderung wäre auch die Kiel-oben-Bauweise denkbar. Man müsste lediglich an die Spanten Verlängerungen ankonstruieren, damit während der Bauphase jeder Spant in der richtigen Entfernung vom Baubrett steht. Diese Bauweise ist im VTH-Fachbuch „Rumpfbaupraxis - Kiel-oben-Bauweise“ von Jürgen Eichardt, Best.-Nr. 3120028, lückenlos und sehr verständlich erklärt.

Unabhängig von der gewählten Bauweise sollte bei diesem Modell stets auf die richtige Gewichtsverteilung geachtet werden. In dieser Beziehung ist „Dorian“ aufgrund seiner extrem großen Segelfläche sehr empfindlich.

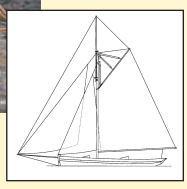
Die Verdrängung (das Gesamtgewicht) des Modells sollte 11 kg nicht überschreiten, davon müssen zwingend mindestens 6,6 kg in Form eines Bleiballasts unter dem Kiel hängen. Rechnerisch kann man dann das Modell mit einer auf das Minimum reduzierten Segelfläche und heruntergefahrener Stenge bis zu einer Windstärke von 4 Bft segeln. Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass das Steuern eines solchen Modells insbesondere bei stärkerem Wind einige Erfahrung erfordert. Bevor man dieses Projekt ins Auge fasst, sollte man zumindest ein einfacheres Modell gebaut und mindestens eine Saison lang intensiv gesegelt haben. Anfängertauglichkeit muss ich „Dorian Gray“ daher leider absprechen und ihn als ein Modell für Durchschnittsmodellbauer und Fortgeschrittene einstufen. Das Modell wird über drei Kanäle gesteuert.

Das kleine, aber extrem starke Servo HS 225 BB wird bei mir für die Ansteuerung des Ruders eingesetzt, die Segel werden über zwei Segelwinden verstellt. Eine Segelwinde bedient das Großsegel zusammen mit dem ggf. darüber gesetzten Toppsegel und – falls sie so wie bei mir auf einem Baum angeschlagen ist – die Fock. Die zweite Segelwinde benötigt man für den baumlosen, die Fock stark überlappenden Klüver. Für die Bedienung des Ruders ist eine doppelte Anlenkung mit zwei Zugstangen zwingend erforderlich.

Zu erwähnen wäre noch, dass das Model der Klasse Naviga Scale Sail B entspricht und somit auch als Wettbewerbsmodell eingesetzt werden kann. Bei der Naviga-Weltmeisterschaft 2003 in Frankreich errang Herr Jaroslav Zeman aus der Tschechischen Republik mit einem der „Dorian“-Prototypen den 2. Platz.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Bau und beim Segeln dieses außergewöhnlichen Modells.





Bauplan und Buch im Bundle

Den Bauplan der „Dorian Gray“ von Borek Dvořák und das Buch „RC-Segelmodelle – ABC für Scale-Modellsegler“ von Borek Dvořák und Bernhard Reimann bieten wir zum Paket-Preis von 47,– € an. Sie sparen 10,– € gegenüber dem Einzelkauf. Bestellen können Sie das Bundle mit der Bestellnummer 700 0004
per Telefon: 0 72 21/50 87-22
per Fax: 0 72 21/50 87-33
per Internet-Shop unter www.vth.de
oder schriftlich: Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Bestellservice, 76526 Baden-Baden



Die „Cougar 2" bietet Powerboot-Fahrspaß mit wenig Aufwand

„Cougar 2" von MHZ

Vielen Modellbauern ist das Offshore-Rennboot „Cougar" aus dem Hause MHZ schon seit einiger Zeit bekannt. Auch wurden schon diverse Berichte über das so genannte Stufenboot mit einer Länge von 980 mm geschrieben. Die „Cougar 2" ist jedoch eine Neuerscheinung des Jahres 2004 und eine Verkleinerung des bekannten Modells. Der herausragende Unterschied neben der Größe des Modells ist das nicht abgesteppte Unterwasserschiff der neuen „Cougar". Natürlich gibt es für dieses Modell auch einen hervorragend detaillierten Dekorsatz, der unter der Bestellnummer 1731/M1 zu beziehen ist. Bei Verwendung des mehrfarbigen Aufklebersatzes erübrigt sich die Lackierung des Modells.

Der zweiteilige Rumpf wird weiß eingefärbt und in einer hervorragenden Oberflächenqualität ausgeliefert. Der stabile Deckel verfügt über einen Rahmen, mit dem er sauber in die Rumpföffnung eingepasst werden kann. Zusätzlich wird noch eine Hutze mitgeliefert, die lediglich auf das Cockpit aufgeklebt werden muss. In meinem Fall schnitt ich sie an der Vorderseite auf und rundete die Einlasskante sauber ab. Da die Lufthutze schon der Form des Cockpits angepasst war, klebte ich sie nur noch mit eingedicktem Epoxydharz auf. Doch kann hier auch Sekundenkleber zum Einsatz kommen.

Für die Motorisierung stehen neben den konventionellen Antrieben mit Hydroruder und Struth auch der kleine Trimax mit Hydroruder oder der Z-Antrieb „Black Hawk" zur Auswahl. Ich entschied mich für den Z-Antrieb. Nur war ich über den Motortyp noch unschlüssig. Hier standen diverse Plettenberg-Motoren, etwa die Serie 290, oder ein Standard-800er-Johnson-Motor zur Verfügung. Mit Blick auf eine längere Lebensdauer des Z-Antriebs riet mir Herr Zavarsky zu dem 800er-Johnson-Motor, außerdem sei die Leistung des Motors bei Verwendung von 20 Sanyo-2.400-mAh-Zellen mehr als ausreichend. Bei Verwendung von Plettenberg-Motoren muss der Motorhalter entsprechend angepasst werden, da er auf den 800er-Motor ausgelegt ist.

Vor der Montage der Einheit aus Motor und Z-Antrieb verstärkte ich noch den Heckspiegel, indem ich eine 2-mm-Epoxydharzplatte mit eingedicktem Epoxydharz einklebte. Obwohl sämtliche Verklebungen auch mit einem 5-Minuten-Harz ausgeführt werden können, bevorzuge ich immer das langsam trocknende 24-Stunden-Harz von R&G oder einem ähnlichen Hersteller. Die Klebeflächen sind in jedem Fall vorher anzurauen.

Auf die Verstärkung sollte man in diesem Fall nicht verzichten, da bei dieser Ausführung des Modells mit Z-Antrieb das gesamte Motorgewicht am Heckspiegel hängt. Ausgerichtet wurde der Z-Antrieb so, dass die Propellerwelle geringfügig über dem V des Bootsbodens stand. Zur Montage des Antriebs versah ich den Heckspiegel noch mit den vier Befestigungsbohrungen und den Öffnungen für die Flexwelle. Deren Bohrung sollte großzügiger ausgeführt werden, damit die Flexwellenkupplung genügend Platz hat. Allerdings kann die Kupplung nicht verschraubt werden, es sei denn, man hat Spinnenfinger. Aus diesem Grund bohrte ich oberhalb der Flexkupplung ein 10-mm-Loch in den Rumpf. Über diese Bohrung ist die 3-mm-Inbusschraube in der Flexkupplung zugänglich. Für den Fahrbetrieb wird die Bohrung mit einer Kunststoffkappe aus dem Möbelbau verschlossen.

Vor dem Verschrauben des Motors mit dem Z-Antrieb montierte ich an den Motor noch einen Wasserkühlring von MHZ, wodurch für eine wirksame Kühlung des Motors gesorgt ist. Die Kühlung über eine Kühlwendel aus einem Aluminiumrohr ist ebenso möglich. Ich bevorzuge jedoch die erstgenannte Kühlung, da dort das Kühlwasser großflächig um den zu kühlenden Motor fließt und nicht bloß in einem Aluminiumröhrchen, dessen Auflagefläche am Motor sich auf einige Quadratzentimeter beschränkt. Bei der Montage des kleinen Z-Antriebs erübri-

Peter Nuspl



Der großflächige Kühlring von MHZ sorgt für eine wirksame Kühlung



Steht das Modell still, ist der Antrieb ganz eingetaucht



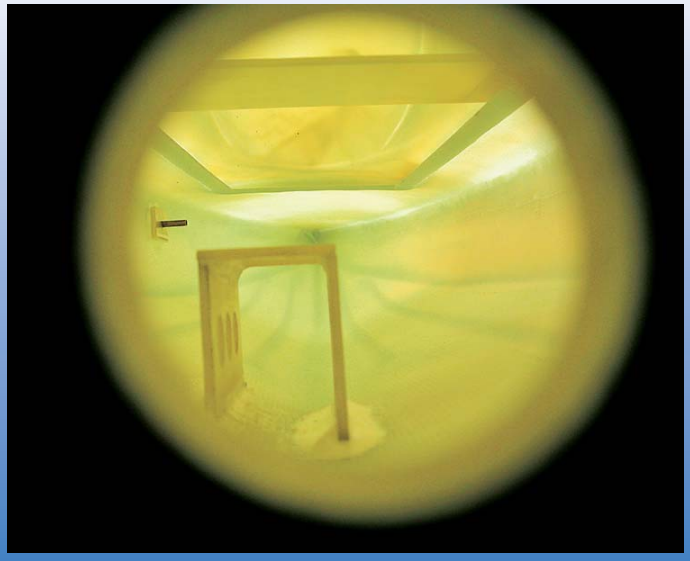
Die „Cougar 2“ ist die gelungene Verkleinerung der bekannten „Cougar“ von MHZ



Kurven sollten mit der „Cougar 2“ eher großzügig gefahren werden

gen sich das Anfertigen von Motorträgern und das Ausrichten von Flexwellenanlagen. Somit ist aus meiner Sicht der Z-Antrieb unter Berücksichtigung der Einbauhöhe auch sehr gut für Anfänger im Powerboot-Bereich geeignet. Im Gegensatz zur neuesten Generation der Black-Hawk-Z-Antriebe verfügt mein Antrieb noch über eine Anlenkung der Steuerung auf der Außenseite des Modells. Die neuen Antriebe werden innenbords angelenkt und sind somit frei von Faltenbälgen und jeglichem Lenkgestänge. In meinem Fall störte mich das Vorhandensein solcher Mechanikteile aber nicht, da ein wenig Technik einem Boot noch nie geschadet hat.

Zur Anlenkung des Z-Antriebs fertigte ich mir aus Epoxydharzplatten einen Rahmen für das Lenkservo, das ich stabil mit Harz in den Rumpf einlaminierte. Für die Lenkung des Z-Antriebs würde ich ein stärkeres Servo empfehlen, obwohl ich selbst nur ein Standardservo verwende, das bislang auch problemlos seinen Dienst verrichtet hat. Zur direkten Anlenkung verwende ich eine 3-mm-Schubstange, die ich nach innen mit einem Faltenbalg abdichtete. Die letzten Arbeiten sind dann nur noch die Verkabelung des MHZ-Reglers und der Einbau der Empfängerantenne. Hier verwende ich, wie in letzter Zeit üblich, die demontierbare RC-Antenne von MHZ. Sie ist sehr praktisch, da man sie nach dem Fahrbetrieb abschrauben und sich dann nicht mehr die Augen mit ihr ausstechen kann. Allerdings verliert man das Teil auch





▲ Springt das Modell, lässt sich der Black-Hawk-Antrieb mit einem „Pfeifen“ vernehmen

◀ Der selbsterstellte Rahmen für das Lenkservo ist fest im Rumpf eingeharzt

gern, was dann wiederum die Firma MHZ freut. Obwohl das Lackieren bei diesem Rumpf nicht notwendig ist, da das Vorbild ebenfalls weiß ist, lackierte ich das Modell, wie bei mir üblich, mit weißem Basislack aus dem Kfz-Bereich vor. Vor dem Lackieren ist unbedingt ein Entfetten des Rumpfs mit Silikonentferner nötig!

Demjenigen, dem das Modell „Cougar“ gefällt, kann ich auf jeden Fall den Dekorsatz von MHZ empfehlen, zumal er sauber detailliert und vollständig ist. In meinem Fall brachte ich die Aufkleber auf und überstrich sie mit Klarlack. Das ergibt eine glatte Oberfläche, die auch abgewischt werden kann, ohne dass die Aufkleber beschädigt werden.

Nach dem Lackieren brauchte ich vor der ersten Probefahrt nur noch die Stromversorgung einzubringen. Dazu befestigte ich zwei Akku-Packs à zehn Zellen symmetrisch mit Klettband auf dem Rumpfboden; so konnte ich den genauen Schwerpunkt leichter ermitteln. Wie immer bei mir fanden die ersten Probefahrten dann auf dem Rhein-Main-Donau-Kanal statt. Die Akkupacks verteilte ich gleichmäßig auf beide Rumpfseiten. Den Deckel der „Cougar“ verklebte ich mit Tesaband, wobei ich feststellen musste, dass er im hinteren Bereich durch die Kontur des Cockpits nur schwer zu verschließen ist.

Wie die Bilder zeigen, ist der Antrieb bei Stillstand des Modells komplett unter Wasser. Erst beim Beschleunigen, was nur einige Meter benötigt, kommt der Antrieb über Wasser und der Oberflächenpropeller kann seine Arbeit richtig verrichten. Das anfängliche leichte Springen des Boots kann einfach durch Verstellen des Z-Antriebs oder Verlagern der Akkupacks eliminiert werden.

Ein Pendeln des Rumpfs um die Längsachse konnte ich im Vollgasbetrieb nicht feststellen, zumal das Modell ohne Trimmklappen betrieben wird. Lediglich Kurven sind mit dem Modell vorsichtig zu durchfahren, was auf den schmalen Rumpf zurückzuführen ist. Obwohl das Modell lediglich mit einem 800er-Motor ausgestattet ist, erreicht es Geschwindigkeiten, die an solche mit einem teuren Motor heranreichen. Also ist auch mit dieser Ausstattung für genügend Fahrspaß gesorgt! Bei leichtem Wellengang steigert sich dieser Fahrspaß noch mehr, da man beim Springen des Modells das „Pfeifen“ des Black-Hawk-Antriebs hört und es einen äußerst realistischen Eindruck hinterlässt.

Wegen der modellspezifischen Formgebung des Deckels richtet sich das Modell bei guter Befestigung der Fahrakkus selbst wieder auf. Natürlich sollte der Deckel immer gut abgeklebt sein, um ein Eindringen von Wasser zu vermeiden!

Aus meiner Sicht ist MHZ mit der „Cougar 2“ ein interessantes und gutes Modell gelungen, das nicht nur für den Spezialisten, sondern auch für den Anfänger im Powerboot-Zirkus geeignet ist. Auf Grund des einfachen Aufbaus mit dem Black-Hawk-Z-Antrieb erübrigen sich das zeitaufwendige Ausrichten und Montieren der Flexwellenanlage mit dem Elektromotor.

Das einzige Problem, das bisher bei dem Modell auftrat, war ein Durchrutschen der Flexwelle.



Bei der Montage des kleinen Z-Antriebs erübrigen sich das Anfertigen von Motorträgern und das Ausrichten von Flexwellenanlagen

Sie hatte sich aber nicht in der Verklebung, sondern am Motor gelöst, wo sie lediglich mit einer Madenschraube in der Kupplung geklemmt wurde. Leider war die Flexwelle dabei beschädigt worden, was ein komplettes Zerlegen des oberen Lagers des Black-Hawks nach sich zog. Ansonsten funktioniert der Z-Antrieb, eine gute Schmierung vorausgesetzt, tadellos.



Bereit zum Rennen: „Cougar 2“ und „Typhoon“ (siehe MODELLWERFT 3/2006) von MHZ

Anzeige





Blick über den Kommandostand auf das ganze Schiff

„La Capitana di Venezia“

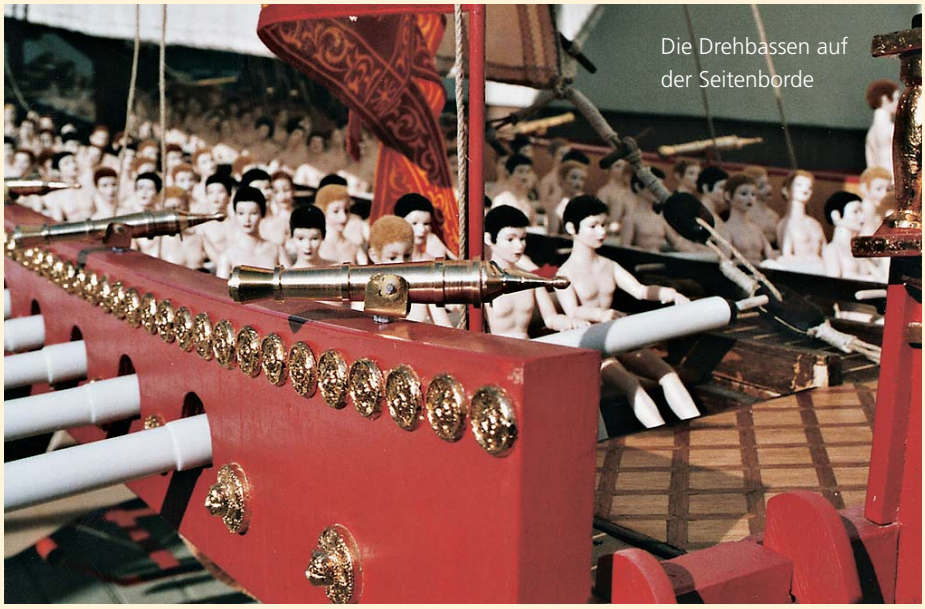
Venezianische Kommandogaleere in 1:12



◀ Stolz unter der venezianischen Flagge sitzt ein schwindelfreier Söldner im Krähennest

Historie: Die Schlacht von Lepanto

Am 7. Oktober 1571 trafen im Golf von Patras 225 Galeeren und sechs große Galeassen der Christlichen Liga sowie 245 Galeeren des Osmanischen Reichs aufeinander und lieferten sich die größte und schwerste Galeerenschlacht der Geschichte. Nach monatelangem Drängen des Papstes waren die Verträge der „heiligen Liga“ endlich unterzeichnet, in denen sich Venedig, der Papst, Spanien mit Neapel und Sizilien, Genua, die Malteserritter und eine Reihe kleinerer italienischer Fürsten zusammenschlossen gegen die Bedrohung Westeuropas durch den Islam und die Türken.
Bei dieser Seeschlacht wurde die türkische Flotte bis auf 56 Galeeren restlos vernichtet. Die Verluste waren gewaltig: Von den 172.000 Mann, die an der Schlacht beteiligt gewesen waren – 84.000 Christen und 88.000 Türken – wurden auf Seiten der Liga 15.000 Offiziere und Mannschaften getötet, verwundet oder ertranken, 12 Galeeren wurden versenkt, eine erobert. Auf türkischer Seite fielen 30.000 Mann, 8.000 wurden gefangen, darunter fast alle Befehlshaber, eine unbekannte Zahl ertrank; 113 Galeeren wurden versenkt, 76 erobert, 15.000 christliche Galeerensklaven auf freien Fuß gesetzt.



Die Drehbassen auf der Seitenborde

Seitdem ich acht Jahre alt bin, fasziniert mich der Modellbau. Mit zwölf Jahren bekam ich mein erstes RC-Modell. Einige Schnellbaukästen später fand ich in dem Katalog „Modellbaupläne“ des Verlags für Technik und Handwerk schließlich das, wonach ich suchte: den Bauplan der „La Capitana di Venezia“. Ich war fasziniert von diesem Schiff mit seiner unvergleichlichen Eleganz und

Gunter Müller



Steuermann am Heck, der die Ruderbewegung mitmacht



Detailansicht des Heckspiegels mit seinen Ornamenten aus 24-Karat-Blattgold



Nahaufnahme der Takelagen mit den Blöcken und der Strickleiter zum Krähennest

prunkvollen Ausstattung. Ich hatte nur ein Problem: Ich wollte diese Galeere fahren sehen, und dazu wäre sie gemäß Bauplan im Maßstab 1:50 zu klein gewesen. Also vergrößerte ich den Bauplan auf den Maßstab 1:25, das bedeutete eine Modellänge von 1,80 m.

Bau der „La Capitana di Venezia" im Maßstab 1:25 und 1:16

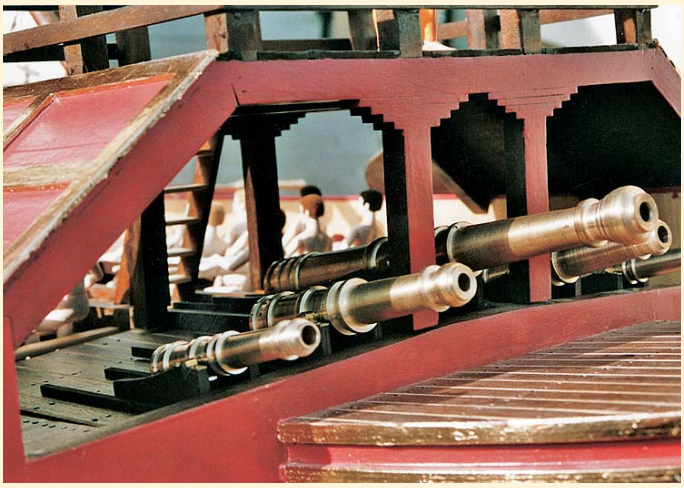
Da ich noch nie ein Schiff nur nach Bauplan, Skizzen oder Fotos gefertigt hatte, wusste ich nicht, mit wie viel Anstrengungen und Kopfzerbrechen dies verbunden sein würde. Irgendwann fuhr diese erste Galeere auf dem See. So schön der Anblick auch war, ließ mich der Gedanke an ein noch größeres Modell nicht mehr los. Gedacht – getan, begann ich 1999 mit dem Bau der „La Capitana di Venezia" als Funktionsmodell im Maßstab 1:16 und einer Länge von 2,70 m. 2004 traute ich mich erstmalig aus meinem Bastelkeller heraus und durfte die Galeeren bei Messen präsentieren. Ich freute mich über die positiven Reaktionen der Besucher und die Vielzahl an spontanen Kommentaren. Nur der oft gestellten Frage „Wo ist denn die Mannschaft?" konnte ich immer noch nicht gerecht werden. Das Schiff war definitiv zu klein! Deswegen baue ich seit fast zwei Jahren an der Galeere im Maßstab 1:12 und habe hierfür bereits eine Mannschaft angeheuert, die „rudertauglich" ist. Nun zum Schiff im Einzelnen (Maßstab 1:12).

Der Rumpf

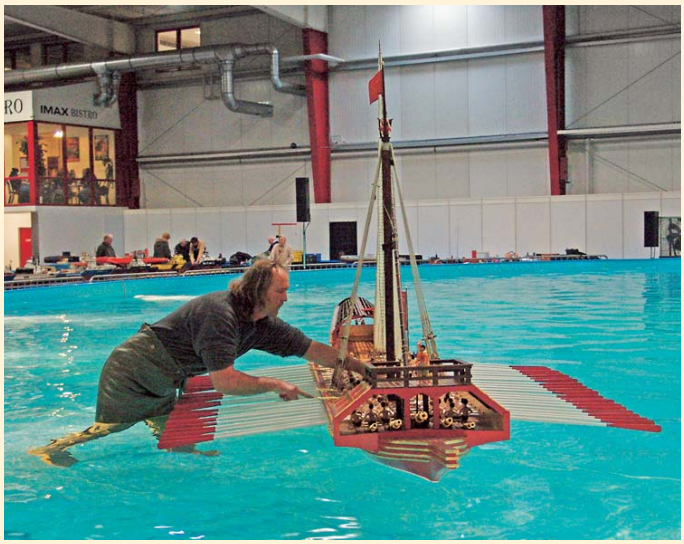
Um das Gewicht so gering wie möglich zu halten, baue ich den Rumpf nicht nach der klassischen Spantenbauweise, sondern aus GFK. Hierfür fertige ich zunächst aus Holz, Bauschaum und Spachtelmasse eine Positiv-Form, die so perfekt wie möglich sein muss, da hieraus eine Negativ-Form laminiert wird. Für die Negativ-Form wurden ca. 25 kg Polyesterharz verarbeitet. Anschließend wurde sie etwa acht Mal mit Autopolitur gewachst, damit sie spiegelglatt ist. Jetzt habe ich in dieser Form den Rumpf einlaminiert, wobei ich noch mal etwa 10 kg weiß eingefärbtes Polyesterharz benötigte. Bevor ich den Rumpf aus der Negativ-Form nahm, wurden die Seitenborden, die aus 24-mm-Multiplex-Platten bestehen, einlaminiert, um dem Rumpf mehr Stabilität für die Länge zu geben. Mit einigem Kraftaufwand wurde der Rumpf schließlich aus der Negativ-Form herausgetrennt. Nun wurde für eine bessere Manövrierfähigkeit das Bugstrahlruder eingebaut. In den Seitenborden sind die Kabel gelegt, über die später die Kanonen gezündet werden können. Um den Rumpf auch über die Breite zu stabilisieren, habe ich 14 Querrippen eingearbeitet.



Die Galeere im Maßstab 1:16 bei ruhiger See



Die fünf aus Vollmessing selbst gedrehten Hauptkanonen



Hier erkennt man gut die Spannweite der Riemen der „La Capitana di Venezia“ im Maßstab 1:12

Das Deck

Eine Besonderheit ist, dass das Deck mit einer Länge von 1,60 m zu 90% am Stück herausnehmbar ist. Somit komme ich leicht an den direkt darunter befestigten Antrieb bzw. die Mechanik und Elektronik. Zur besseren Stabilität bestehen das Basisdeck, der Mittelsteg und die Seitenborde aus Multiplex-Platten, die mit Abachi-Holz beplankt wurden. Dies habe ich zuvor auf Eiche dunkel gebeizt. Die Fuß- und Sitzbänke sowie der vordere Aufbau wurden ebenso aus Abachi auf Maß geschnitten. Anschließend wurden die fertigen Teile natur belassen oder auf Eiche dunkel gebeizt. Das Stabdeck wurde mit ca. 3.000 Nägeln belegt.

Die Bewaffnung

Die Kanonen sind aus Vollmessing gedreht und können mit Schwarzpulver (Vorderlader) geladen werden. Gezündet werden sie über einen Draht, der über einen Kurzschluss zum Glühen gebracht wir. Die Bewaffnung besteht aus 17 Kanonen: Zwölf Drehbassen mit einer Länge von jeweils 9,5 cm und fünf Bugkanonen: zwei Stück à 13 cm, zwei Stück à 16 cm und die Hauptkanone ist 32,5 cm lang. Das Gesamtgewicht der 17 Kanonen beträgt 4 kg, wobei die mittlere Hauptkanone bereits 1,8 kg wiegt. Hinzu kommen noch zahlreiche Handwaffen für die bald eintreffenden Söldner, wie z. B. Schwerter, Säbel und Gewehre.

Mast, Segel und Flagge

Der Mast (Länge 1,60 m) und die Rah (Länge 2,45 m) bestehen aus Buchenholz und wurden auf Eiche dunkel gebeizt. In der Mastspitze (Krähennest) wird ein schwindelfreier Söldner stolz unter der venezianischen Flagge Platz nehmen, der stets ein wachsames Auge auf die Umgebung hat. Die Flagge an der Mastspitze sowie am Heckspiegel sind Originale aus Venedig. Das Lateinersegel wurde aus Leinen genäht und ist 1,60×1,60 m groß. Das Material für das Tauwerk ist aus echtem Hanf. Angedachte Zusatzfunktionen: Segel raffen und die Rah senken.

Der Antrieb

Was hat *der* mir schlaflose Nächte beschert! Nach mehreren Prototypen, wie z. B. über ein Kettensystem ähnlich dem eines Panzers oder über einen Excenter etc., habe ich über einen Modellbaufreund den optimalen Antrieb für die Riemen (und die Rudermannschaft) bekommen: Der Antrieb funktioniert über Längenverschiebung ähnlich einer Dampflok, d. h. eine Schiene bewegt sich auf einer Höhe, eine zweite Schiene bewegt sich auf und ab. Dadurch erhalte ich insgesamt eine Längen- und Höhenverschiebung, was zusammen eine ellipsenförmige Bewe-



Die Galeere im Maßstab 1:16 auf dem See unter vollem Segel



Der Kommandostand mit den Intarsienarbeiten



Jungfernfahrt der Galeere in 1:12 mit Ruderern auf der Faszination Modellbau Sinsheim 2006

gung erzeugt. Da bei dieser Galeere die Riemen oberhalb des Deckes liegen, kam die nächste Herausforderung: Wie bekomme ich die Mechanik nach oben, ohne dass das Deck an Ästhetik verliert? Nach langem Überlegen und Ausprobieren kam ich auf die aktuelle Lösung: Im Mittelsteg verlaufen Verlängerungen des Antriebes nach oben, die dann an die Führungsschiene für die Riemen befestigt werden. Um den Transport zu erleichtern, mussten die Riemen abnehmbar sei – nur wie? Zuerst versuchte ich Metallstifte von oben durch die Borde zu stecken, um die Riemen zu fixieren, was sich aber auf Dauer nicht als idealste und schönste Lösung herausstellte, da die Metallstifte durch die Bewegung der Riemen zum Teil herausgedrückt wurden. Jetzt mache ich es folgendermaßen: Ich schiebe die Metallstifte unterhalb der Borde durch die Riemen und befestige sie mit einem Splint, so wird auch die Oberseite der Schiffskante nicht durch die Löcher verunstaltet. Es wird mir oft die Frage gestellt, ob ich die Riemen separat Steuerbord oder Backbord laufen lassen kann. Leider würde dadurch eine Schlingerbewegung auftreten, die aufgrund des geringen Tiefgangs und der bewegten Masse nicht ausgeglichen werden kann. Um bei einem solch großen Schiff eine optimale Manövrierfähigkeit zu gewährleisten, wurde ein Bugstrahlruder und im Heck ein Schottelantrieb zusätzlich eingebaut.

Heckspiegel und Ornamente

Aus repräsentativen Gründen wurden Kommando- und Staatsgaleeren mit zahlreichen aufwendigen Verzierungen und Gemälden ausgestattet. So wurde z. B. das Deck des Kommandostands, wo sich die Befehlshaber des Schiffes aufhielten, oftmals mit aufwendigen Parkett- und Holzintarsienarbeiten belegt. Bei meinem Modell habe ich für die Einlegearbeiten Mahagoni und Eiche hell benutzt. Die Figuren und Ornamente am Heckspiegel sowie sonstige Verzierungen am Schiff wurden zuerst aus Holz geschnitzt, nur die Gesichter habe ich von einem Puppenkopf abmodelliert. Von diesen Mustern wurden anschließend Silikonformen hergestellt, um weitere Figuren aus Resin zu gießen. Als Vorlage für die Verzierungen entlang der Borde dienten ein Knopf und ein Ohrring. Alle fertigen, ca. 400 Einzelteile sowie alles, was golden glänzt, wurde mit echtem 24-Karat-Blattgold vergoldet. Hierfür werden die Resinteile mit einer Haftmilch bestrichen, anschließend wird das dünne Blattgold aufgelegt und angedrückt. Zum Schutz für das Blattgold habe ich alle Teile mit Zaponlack bestrichen. Es wurden an dem gesamten Schiff etwa 1.000 Blatt (à 4,5×4,5 cm) Blattgold verarbeitet.

Die Mannschaft

Die Rudermannschaft besteht aus 134 braungebrannten, muskulösen, durchtrainierten Männern, mit fast nichts bekleidet, die bereits aus der Schweiz angeheuert wurden. Es war zunächst nicht so einfach, eine Puppe im Maßstab 1:12 zu finden, die voll beweglich ist, um die Riemenbewegungen einigermaßen echt aussehen zu lassen. Über das Puppenhaus-Hobby meiner Freundin stieß ich schließlich auf die Puppen von der Firma Heidi Ott in der Schweiz, die die optimalen Voraussetzungen für die Mannschaft besitzen: Die Puppe besteht aus 34 Einzelteilen, wobei die einzelnen Gliedmaßen durch Gelenke verbunden und somit voll beweglich sind. Es werden drei Männer auf einer Bank sitzen, da der Maßstab der Puppen der heutigen durchschnittlichen Körpergröße von 1,80 m entspricht. Im Jahre 1571 lag die Durchschnittsgröße eines Mannes bei ca. 1,60 m, so dass früher fünf Männer erforderlich waren, um einen Riemen zu bewegen.
Damit die Rudermannschaft nicht wie geklont aussieht, wird ihnen mit Airbrush ein individuelles Outfit verpasst, z. B. verschiedene Hauttypen, Blutstriemen, Brusthaare, Dreckkrusten etc. Weitere ca. 50 Söldner werden zusätzlich noch auf dem Schiff erwartet. Auch eine Geräuschkulisse ist angedacht: z. B. Kommandoansagen, Trommelschläge, Peitschenhiebe etc. Mit Rücksicht auf den Betrachter wird auf einen authentischen Geruch verzichtet. Wenn man den historischen Überlieferungen Glauben schenken darf, hat man eine Galeere drei Tage vorher gerochen, bevor man sie gesichtet hat. Diese und weitere detaillierte Ausarbeitungen werden jedoch noch nicht im Jahr 2006 abgeschlossen sein.

Meine Vision

Normalerweise ist die Basis für den Modellbau das Original. Leider gibt es kein Original mehr von diesem Schiff. Daher möchte ich die venezianische Kommandogaleere „La Capitana di Venezia“ in historischer Originalgröße (45 m Länge) mit heutiger modernster Technik erbauen, und suche Interessierte, die diese Vision mit mir verwirklichen wollen (Kontaktaufnahme über die Redaktion). Das Schiff wäre in dieser Art wohl einmalig auf der Welt und wird dann einsetzbar sein für Film- und Fernsehproduktionen, als Werbeträger für Firmen, für Erlebnis-, Abenteuer- oder Incentivereisen zur Teamförderung im Rahmen von Managertrainings.

Technische Daten

	Original	Modell 1:12
Länge über Alles	45 m	3,85 m
Breite über Ausleger	7,6 m	0,64 m
Breite über Riemen	24 m	2,02 m
Tiefgang KWL	2 m	0,19 m
Riemen	22 Paar	22 Paar
Riemenlänge	11 m	0,95 m
Ruderer pro Riemen	5	3
Masten	1	1
Größte Höhe	28 m	2,27 m
Länge der Rah	29,4 m	2,45 m
Segel	1	1
Segelfläche	224,75 m²	
Gewicht		102 kg
Besatzung	40 Soldaten, 134 freie Seeleute, 220 Ruderer	

Bewaffnung
1× 24-Pfünder Geschütz
2× 8-Pfünder-Geschütz
2× 4-Pfünder-Geschütz
12× 1-Pfünder-Drehbassen



Bau eines Schwimmbaggers

... und des zugehörigen Sattelzuges

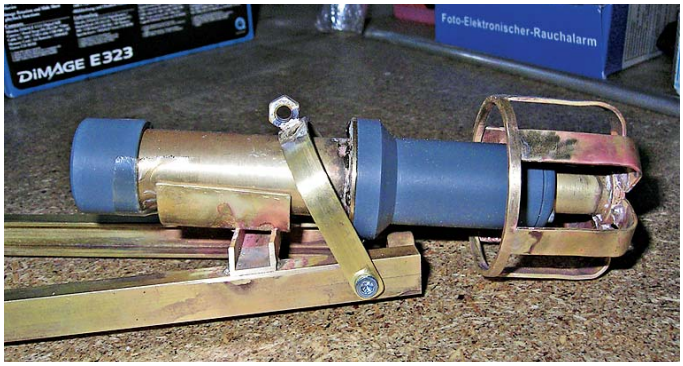
Im Herbst 2003 fragte mich H. Mailhammer, Besitzer eines Spezialbagger-Betriebes in Obertaufkirchen, ob es nicht möglich sei, ein ferngesteuertes Modell des Schwimmsaugbaggers NW 220, wie er auch in seinem Betrieb vorhanden sei, zu bauen.

Ich war von dem Vorschlag sofort begeistert und habe mich mit dieser Aufgabe auseinander gesetzt. Für den Baubeginn hatte ich nur zwei DIN-A4-Zeichnungen und zwei Fotos zur Verfügung; die Maße erhielt ich von meinem Bekannten (der Bagger war zu der Zeit in Rostock im Einsatz und somit für ein genaues Vermessen nicht erreichbar).
Der Grundkörper, die seitlichen Schwimmer und die Aufbauten wurden aus 3-mm-Hartschaumplatten, die ich mir im Baumarkt besorgte, hergestellt. Solche Platten lassen sich sehr gut mit herkömmlichen Mitteln bearbeiten und kleben (Sekundenkleber). Alle Teile wie Kran, Ausleger, Saugrohr, Schäkel und die Halterungen, die zur Abstützung des Krans notwendig sind, wurden aus Messing gefertigt. Sämtliche Verbindungen an diesen Teilen sind hartgelötet.
Da der Schwimmbagger keinen Motor zum Fahren besitzt, sondern über am Ufer befestigte Seile mit Seilwinden bewegt wird, mussten nun vier solcher Winden angefertigt werden. Die Motoren besorgte ich mir bei Conrad, alle übrigen Teile wurden selbst hergestellt. Die Winden sind beim Vorbild auf dem Deck montiert, beim Modell ist das aus Platzgründen aber nicht möglich. Die Winden wurden deshalb unter Deck montiert; oben befindet sich sichtbar nur eine Umlenkrolle, welche die Form der Winden hat.
Eine fünfte Winde war nötig, um den Saugarm mit dem Fräser heben und senken zu können. Auch hier gab es Platzprobleme. Beim Vorbild sitzt die Winde am Ausleger, im Modell wurde sie wieder im Rumpf untergebracht; das Seil wird durch die Leiter und die Attrappe der Winde zu den Umlenkrollen am Ausleger geführt.
Als Nächstes stand der Fräser auf dem Programm. Er musste absolut dicht sein, er sollte ja auch unter Wasser seinen Dienst tun. Mit einigen Kugellagern, Dichtringen, Vaseline und Silikon, mit dem der Deckel und die Kabel abgedichtet wurden, war dies bewerkstelligt.
Das Vorbild verfügt über eine sehr schwere Kreiselpumpe, mit der es möglich ist, Gegenstände mit einem Durchmesser von bis zu 200 mm zu befördern. Ich entschied mich für eine Kreiselpumpe der Firma Steba Modellbau (www.steba.org), die mit einem 540-Mabuchi-Motor angetrieben wird. Im Modell ist es nicht möglich, kleine Gegenstände über ein Medium zu pumpen, sondern nur Flüssigkeiten. Es wurden nun seitlich am Rumpf die Laufstege aus Messing-Rund- und L-Profilen angefertigt. Der Laufbelag ist aus einem V2A-Lochblech hergestellt, und selbstverständlich ist alles hart gelötet.
Nun kam die Elektronik an die Reihe. Alle fünf Seilwinden sollten stufenlos gesteuert werden, was nur mit Fahrtreglern möglich ist. Der Fräser, die Pumpe und das Motorengeräusch werden über Schalter betätigt. Somit war der NW 220 fertig zur Funktionsprobe in unserem Schwimmbad. Es verlief alles einwandfrei.
Als nächster Schritt stand das Lackieren an.

Rudolf Vogel



Am Heck sitzt die Halterung, an der der Kran abgespannt wird. Sie dient auch als Auflage des Druckrohres



Der Fräser im Modell



Der Ausleger ist funktionstüchtig



Der Schwimmbagger ist bereit zur Funktionsprobe. Auf ins Schwimmbad!

Rumpf, Aufbauten, Kranarm und sämtliche Halterungen wurden mit RAL 2000 lackiert. Am Rumpf in Höhe der Wasserlinie wurde mit Mattschwarz nachlackiert, ebenso wurden auch das Deck, die Schwimmer, die Druckleitung hinter dem NW 220 und der Fräserarm schwarz lackiert. Das Dach der Fahrerkabine bekam eine weiße Haube aufgesetzt. Zum Schluss mussten noch die einen oder anderen Aufkleber (am PC angefertigt) angebracht werden, dann war der Schwimmsaugbagger NW 220 fertig.

Bei der Übergabe des NW 220 waren alle sehr begeistert, vor allem H. Mailhammer. Wörtlich sagte er zu mir: „Du weißt gar nicht, was du mir mit diesem Modell für eine Freude machst!“ Das Modell des Saugbaggers war ursprünglich dazu gedacht, auf Messen den Kunden das Arbeiten dieser Maschinen unter Wasser erklären zu können. Als er unseren Modell-Lkw sah, kam folgerichtig die Frage: „Der NW 220 würde sehr gut auf einem Tieflader aussehen. Könntest du nicht ...?“

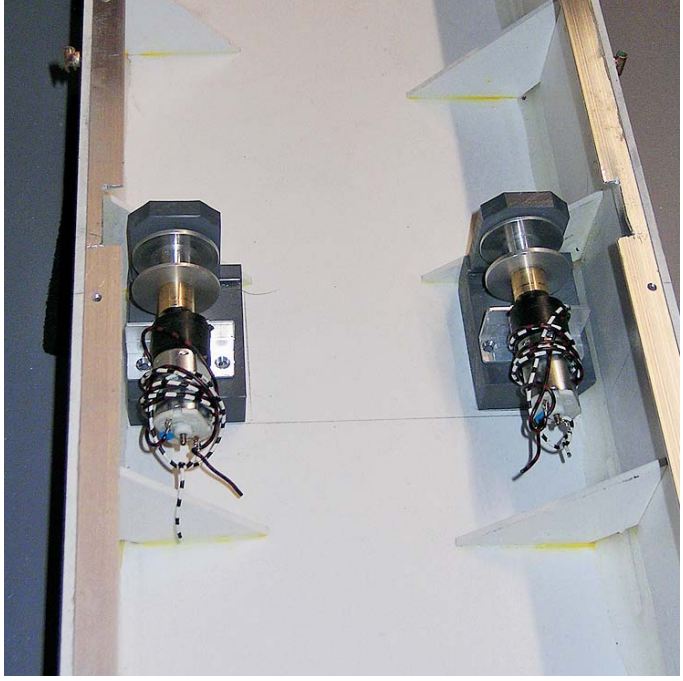
Das Fahrzeug zum Bagger

Ich wusste, dass bei uns im Verein ein Tieflader (bei EBH-Modellbau entstanden) zu verkaufen war; die Zugmaschine sollte ein Scania-Dreiachser mit Hochdach, ebenfalls von EBH-Modellbau (www.ebh-modellbau.de), werden. Der Tieflader war schnell besorgt, und weil die elektrische Anlage (GEWU, www.gewu.de) bereits eingebaut war, hatte ich an ihm nichts weiter zu tun. Anders bei der Zugmaschine.

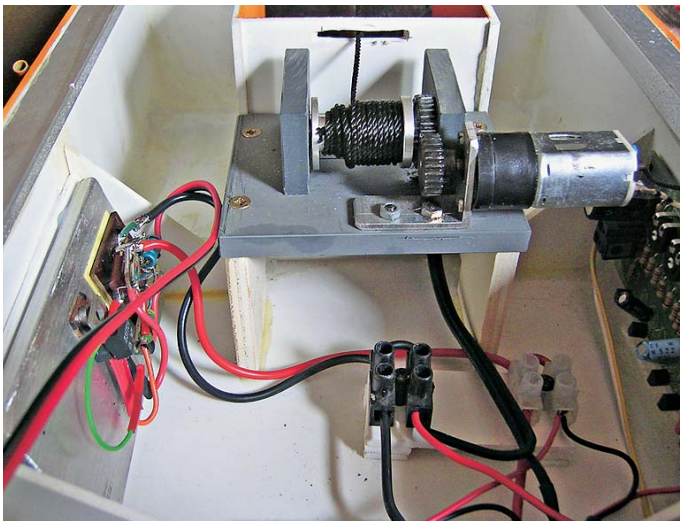
Im nahen Modellbaufachgeschäft kaufte ich einen Globe Liner von Tamiya und alle sonst noch erforderlichen Teile. Der Bau des Rahmens mit Getriebe und Achsen ging mir schnell von der Hand, da es ja nicht der erste Lkw war. Der Aufbau des EBH-Fahrerhauses dauerte da schon etwas länger, da einiges abgeändert werden musste. Wegen der Verwendung von Breitreifen an der Vorderachse mussten die vorderen Kotflügel etwas ausgeschliffen werden. Es wurden auch die Bohrungen für die sechs Lampen über der Windschutzscheibe und die für die Dachwarnlampen gebohrt. Links und rechts am Rahmen wurden Hartschaumplatten als Tankattrappen angebracht; in diesen Behältern konnte ich nun den Akku und einen Großteil der Elektronik unterbringen. Als die Stoßstange und die hinteren Kotflügel angepasst waren, konnte der Unterbau lackiert werden. Das Fahrerhaus erhielt eine Inneneinrichtung. An die Rückwand montierte ich den Rest der elektrischen Anlage.



Rumpf und Aufbauten warten auf die Lackierung



Zwei der vier für die Fortbewegung benötigten Winden sind bereits in den Rumpf eingebaut

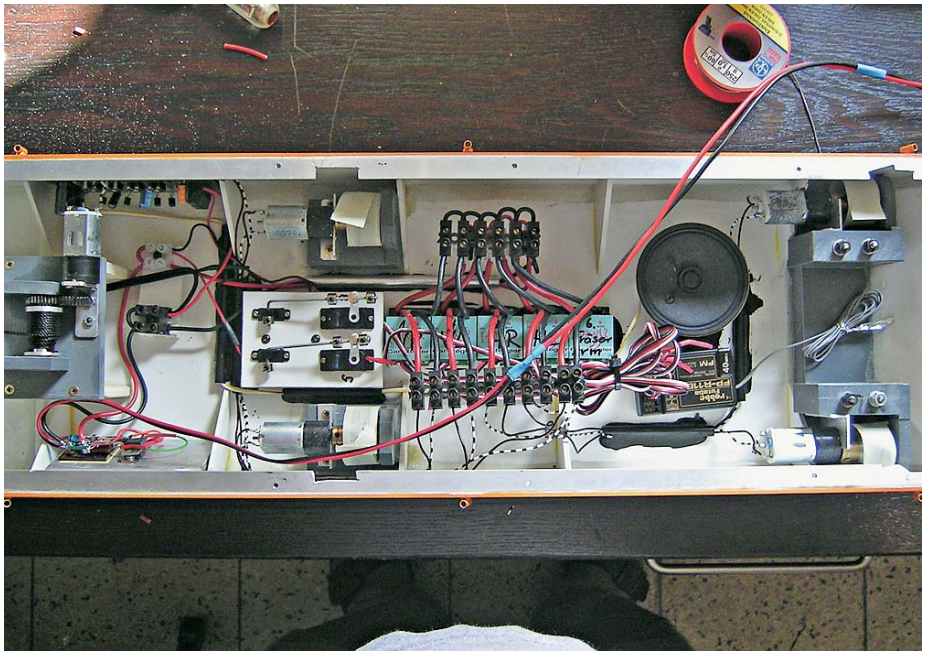


Alle fünf Seilwinden werden stufenlos mit Fahrtreglern gesteuert



Auch die vorbildgetreue Beschriftung darf nicht fehlen

Der Rohbau des Scanias war nun fertig, der nächste Schritt war die Lackierung. Das Modell wurde wie auch das Vorbild rot lackiert. Ich nehme für die Lackierungen meiner Modelle immer 2-K-Acryl-Autolacke und für kleine Dinge schon mal eine Spraydose; damit habe ich die besten Erfahrungen gemacht. Nach der Montage der lackierten Teile wurden noch einige Kleinigkeiten wie Spiegel, Hemmschuhe am Heck und diverse Aufkleber, die ich am PC hergestellt hatte, am Fahrzeug angebracht. Somit war nach knapp zwei Jahren, ca. 400 Arbeitsstunden und einigen grauen Haare mehr ein, wie man sicher sagen darf, „gelungenes Fahrzeug“ entstanden. Nach so langer Zeit wächst man mit einem solchen Projekt etwas zusammen, und so tat die Übergabe des ganzen Zuges an den jetzigen Besitzer schon etwas weh. Aber da er nur zwei Kilometer von mir entfernt ist, kann ich jederzeit nach dem Modell schauen. Ich durfte das Modell auch mitsamt der Ladung auf der Modellbaumesse 2005 in Friedrichshafen dem Publikum vorführen.



In der Mitte von rechts nach links: Lautsprecher, Empfänger, die fünf Regler für die Winden, die Schalter für Fräser und Pumpe

Anzeige



Schnell auf dem Wasser

Ready-To-Run Runabout von JSB

MODELLWERFT Test

Die Flut an Fertigmodellen steigt immer höher. Will ein Hersteller da herausragen, muss er schon etwas Besonderes bieten, um den verwöhnten Kunden noch zu ködern. Mit der Classic Runabout bringt JSB das Ready-To-Run-Modell eines amerikanischen Sportboot-Klassikers im edlen Mahagoni-Outfit auf den Markt. So ein holzbeplanktes Modell in Topp-Qualität zu besitzen, war bislang versierten Modellbauern vorbehalten, jetzt kann es auch der Einsteiger fix und fertig kaufen.

Optik

Der erste Eindruck nach dem Auspacken war hervorragend. Die Beplankung des Rumpfs ist makellos. Ohne Dellen schmiegt sich die hölzerne Haut an die geschwungene Rumpfform der Sportlerin mit dem charakteristischen Fassheck. Das Unterwasserschiff ist durch einen weißen Zierstreifen abgesetzt und sauber in einem dunklen Rot-Ton lackiert. Die gesamte Oberfläche überzieht eine Klarlackschicht, die von keinerlei Staub- oder Lufteinschlüssen getrübt wird. Diese hauchdünne Schicht konserviert die Lebendigkeit der gewachsenen Strukturen des Edelholzes und verleiht ihm zugleich einen tiefen, wie feucht schimmernden Glanz. Vollkommen rein ist die Hochglanz-Weste des Testmodells dennoch nicht. Zwei dunkle Fleckchen muss ich den professionellen Baumeistern meiner Classic Runabout ankreiden. Die Gummieinfassung der beiden Sitzreihen löste sich an mehreren Stellen, und die chromfarbenen Klebestreifen am Bug, am Heck und an der Motorhaube legten sich in Falten. Das sind nur Bagatellen, die mich aber gerade wegen des ansonsten perfekt ausgeführten Finishs verwunderten und auch störten.

Die Gummieinfassung war unter Zugabe transparenten „Badezimmer-Silikons“ im Handumdrehen befestigt. Den Falten im Chrom-Klebeband war mit meinem Hausmittelchen (einfach glatt bügeln) nicht so recht beizukommen, hier hilft, wie im richtigen Leben, wahrscheinlich nur ein chirurgischer Eingriff mit Total-Operation.

Mit dem Beschlagsatz hat man dagegen keine Arbeit mehr. Die werkseitig montierten, chromglänzenden Beschlagteile verleihen der Scale-Optik serienmäßig den letzten Schliff.

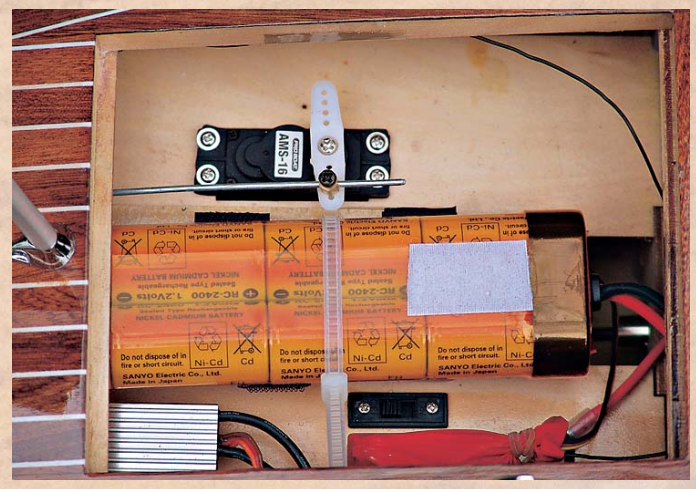
Im Lieferumfang ist auch ein durchaus vitrinentauglicher Bootsständer enthalten. Seine äußerst standfeste Basis bildet eine massive, im Farbton des Unterwasserschiffs lackierte Holzplatte. In vier vorgebohrte Sacklöcher werden Aluröhrchen mit aufgesetzten Gummikappen eingesteckt, auf denen die Classic Runabout sicher abgestellt werden kann.

Technik

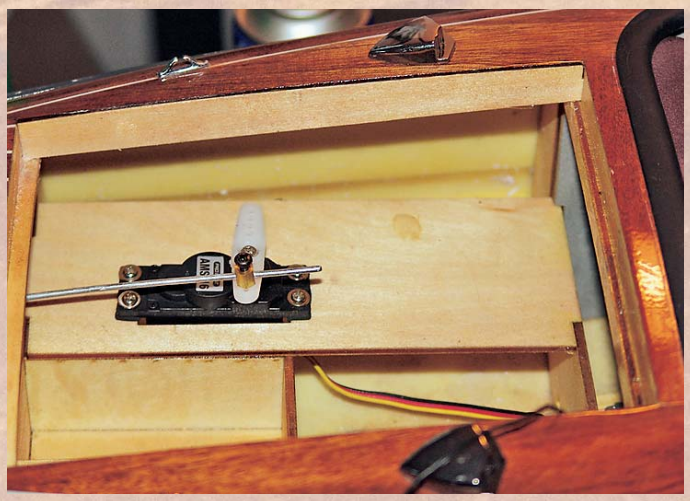
Öffnet man die Motorhaube hinter der zweiten Sitzreihe, erkennt man, dass das Classic Runabout nicht in klassischer Spantbauweise erstellt wurde. Die Rumpfinnenschale besteht aus sauber laminiertem GFK. Diese Bauweise garantiert ein stets dichtes Boot. In die GFK-Schale sind Sperrholzspanten eingesetzt, die zusätzliche Stabilität bringen und auch das Technikgerüst tragen. Auf ihm sind ein elektronischer Fahrtregler, das Ruderservo, der Empfänger und ein Ein-/Aus-Schalter montiert. Alle RC-Komponenten sind bereits einsatztauglich verkabelt. Der Fahrtregler ist wasserdicht, für Spannungen von 4,8-9,6 Volt ausgelegt und verfügt über ein BEC-System, das einen Empfängerakku überflüssig

Peter Hebbeker





Das nachträglich eingeklebte Akkubrettchen sorgt für eine ausgeglichene Gewichtsverteilung um die Rumpflängsachse



Das Ruderservo ist samt justierbaren Gestänge werkseitig montiert. Im Hintergrund erkennt man die gelbe GFK-Rumpfinnenschale



Das Ruder wirkt originalgetreu, der transparente Propeller nicht

macht. Der 2-Kanal-Empfänger im Testmodell arbeitet mit AM-Technik im 27-MHz-Band und ist spritzwassergeschützt in einem Luftballon verpackt. Die Empfängerlitze ist rund um den Motorhauben-Ausschnitt verlegt, so stört keine Antenne auf Deck die vorbildgetreue Optik des Modells. Das Servo in Standardgröße ist über ein justierbares Gestänge bereits mit dem Ruder verbunden. Der 600er-Elektromotor ist mittels Blechschelle unverrückbar montiert; sollten Wartungsarbeiten am Motor anfallen, bietet der herausnehmbare Boden der hinteren Sitzbank einen bequemen Zugang. Die konventionelle Wellenanlage treibt einen Propeller aus transparentem Kunststoff an, der nicht so recht zur Optik des Modells passt. Das Ruder hingegen ist kein Standard-Plastikteil, sondern im Scale-Look aus Metall gefertigt und in der Farbe des Unterwasserschiffs lackiert. Das Ruder liegt direkt im Propellerstrahl, was trotz seiner eher zierlichen Abmessungen eine gute Ruderfolgsamkeit der Classic Runabout erwarten lässt.

Komplettiert wird der Lieferumfang durch einen 2-Kanal-Knüppelsender. Sein stabiles Gehäuse vermittelt einen hochwertigen Eindruck. Drei LEDs signalisieren eine Abnahme der Batterie-/Akkuspannung. Die Laufrichtungen beider Funktionen können mittels Schalter am Sender eingestellt werden.

Die englischsprachige Anleitung gibt Hinweise zum sicheren Betrieb und zur Wartung des Modells, außerdem informiert sie über das zum Fahrbetrieb nötige Zubehör.

Zubehör

Als Fahrakku werden 7,2-V-NiCd-Akkupacks der Größe Sub C empfohlen, die derzeit sehr günstig angeboten werden. Hier lohnt es sich auf jeden Fall, gleich zwei Packs anzuschaffen, um die lästigen Ladepausen zu überbrücken. Beim Kauf sollte man darauf achten, dass der Akku mit einem Tamiya-Stecker konfektioniert ist. Dieser passt in die serienmäßige Buchse am Fahrregler, was Lötarbeiten überflüssig macht. Als Ladegerät empfiehlt sich ein mobiler 12-V-Automatiklader zum Anschluss an ein Netzgerät (zu Hause) oder an die Autobatterie (am See). Die Stromversorgung des Senders übernehmen acht Batterien oder Akkus im Mignon-Format.



Bei den Fahrtests ging es teils sehr ruppig zu. Die Classic Runabout hat es nicht übel genommen



Temperamentvoller Charakter. Die Classic Runabout sprudelt vor Fahrfreude

Fahrtest

Nach dem Laden wird der Fahrakku einfach in einen Hohlraum rechts neben dem Technikgerüst versenkt und mit selbstklebendem Klettband an der GFK-Rumpfschale befestigt. So ins Wasser gesetzt, krängte die Classic Runabout im Stillstand leicht nach rechts. Diese Schieflage verschwand aber, sobald sich das Modell in Fahrt setzte. Der Geradeauslauf ließ sich mit der Trimmung am Sender justieren und wie erwartet, war die Ruderfolgsamkeit gut, wenn auch nicht so direkt wie bei einem Rennboot. Dabei zeigte die Classic Runabout eine Vorliebe für Rechtskurven, die sie beinahe von selbst fuhr, während sie linksherum deutlich nachdrücklicher gesteuert werden wollte. Die Ursache dafür vermutete ich (richtig) in der einseitigen Gewichtsverteilung durch den Fahrakku. Wieder zu Hause, klebte ich daher ein Sperrholzbrettchen mittig über den Wellentunnel auf das Technikgerüst und befestigte den Akku dort mittels Klettband und Kabelbinder. Das hat neben der besseren Balance den weiteren Vorteil, dass nun auch Akkupacks mit sieben oder gar acht Zellen eingesetzt werden können. Schon die Aufstockung auf sieben Zellen brachte einen unerwartet deutlichen Effekt. Die höhere Spannung kitzelt spürbar mehr Leistung aus dem Motor. Die Classic Runabout hat jetzt so viel Power, dass es Spaß macht, mit dem Gas zu spielen, kurze Zwischensprints auf den Geraden einzulegen und elegant durch die Kurven zu cruisen. Wenn man bei Höchstgeschwindigkeit voll ins Ruder langt, hobelt der stumpfe Kiel regelrecht über die Wasseroberfläche und wirft mächtige Gischtfontänen auf, die sich prasselnd auf das Deck ergießen. Dynamisch bewegt, wird die Classic Runabout zur Soundmachine. Es braust, rauscht, zischt und plätschert einfach betörend, wenn diese Sportlerin ihre Bahnen zieht.
Nach etwa zehn Minuten machen die 2.400-mAh-Akkus allerdings regelmäßig schlapp, dann ist es aber auch höchste Zeit, dem heißen Fahrtregler eine Pause zu gönnen. Ob er der Belastung mit acht Zellen gewachsen ist, habe ich nicht getestet, wahrscheinlich müsste man dann einen kleineren Propeller montieren, um die Stromaufnahme des Motors zu senken. Trotz der teils heftigen Duschen, die meine Classic Runabout über sich ergehen lassen musste, blieb der Innenraum stets trocken.

Fazit

Meine Erwartungen an die Qualität hat die Classic Runabout von JSB, bis auf die genannten Kleinigkeiten, erfüllt. Sehr positiv überrascht bin ich von den Fahrleistungen. Die Classic Runabout von JSB ist keine wasserscheue Vitrinen-Diva, die beim Fahrtest eine ungeliebte Pflichtübung erfüllt, sondern ein schnittiges Sportmodell, bei dem das Gasgeben den meisten Spaß macht.

Technische Daten

Länge	725 mm
Breite	250 mm
Motor	600er-E-Motor
Fernsteuerung (im Testmodel)	2-Kanal AM-Knüppelanlage, 27 MHz
Bestellnummer	PRB2600
Preis	369,90 €



Info

JSB Marketing & Vertriebs-GmbH
Otto-Hahn-Str. 9a
25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21/4 61 99 60
Internet: www.jsb-gmbh.de

Anzeige



Yacht „Kirsten"

Lustfahrzeug unter Segeln (Teil 2)

Im ersten Teil (ModellWerft 5/2006) wurden zunächst der Rumpfbau und die Anfertigung der Schnitzereien der „Kirsten" beschrieben. Anschließend wurde der Mast gesetzt und mit der Takelung begonnen. Jetzt wird das Modell fahrfertig ausgerüstet und dann folgt die Jungfernfahrt, die bei stürmischen Wetter vor fachkundigem Publikum stattfand.

Autor: Willi Pülmanns
Fotos: Ulla Dvořák, Gerold Schnebbe und Bernhard Reimann

Eine weitere Besonderheit der Yachttakelung ist, dass die Toppnanten, Geitaue, Gordings und Brassen für das Toppsegel anscheinend fehlen. Nicht nur Chapman verzichtet auf eine Darstellung dieser Elemente, sondern auch auf Gemälden und Zeichnungen von van der Velde d. Jüngeren und dem Älteren, von L. de Mann und Isaac Salmaher fehlen sie, ohne dass sie vergessen worden sein könnten, denn andere, größere Schiffe auf denselben Bildern weisen diese Takelungsteile teilweise auf. Auf den meisten Bildern der genannten Künstler sind die Schoten der Rahsegel über einen Block an der Bagienrahnock und von dort aus direkt zum Deck im Bereich des Mastfußes geführt, so wie auch an einem Modell einer niederländischen Yacht im Prins Henrik Museum in Rotterdam. Andererseits sind die beiden einzigen getakelten Yachtmodelle, die mir bekannt sind (die „Katherine" von 1674 im National Maritime Museum in London und die „Henrietta II" von 1682 in der U.S. Naval Academy Annapolis), zumindest mit Brassen versehen, wobei die Takelung der Modelle möglicherweise nicht zeitgenössisch ist, sondern nachträglich aufgebracht wurde.

Bei genauerer Überlegung ist die Takelung, wie sie das Amsterdamer Modell zeigt, für so kleine Schiffe eine pfiffige Lösung. Die Leeschot wurde von außen um die Wanten nach achtern geholt, wodurch die Rah den Windverhältnissen entsprechend angebrasst werden konnte. Die Luvschot konnte dazu verwendet werden, das Luvliek des Rahsegels kräftig durchzusetzen oder zu spannen. Da es für die Schoten und Brassen keinen festen Hohlepunkt gab, konnte man die Luvschot bzw. -brasse senkrecht nach unten durchholen. So stand das Rahsegel auch bei Kursen hoch am Wind sauber. Die Funktion der Toppnanten, nämlich das Trimmen der Rah



in der Waagerechten, konnte ebenfalls durch die Schoten des Toppsegels übernommen werden. Ein solches Kombi-Takel spart auch Besatzung, und bei der Art der Dinge, mit denen sich die Herrschaften auf den Yachten zu beschäftigen pflegten, war es wohl gut, so wenig Mitwisser wie möglich zu haben und sich ihrer Diskretion zu versichern.

Es ist bei der Art der übrigen Takelung aber auch möglich, dass man es gar nicht für nötig hielt, das Rahsegel anzubrassen. Stattdessen wurde es fliegend und nur dann gesetzt, wenn man „platt vor dem Laken“ fuhr, wobei die Segeltheorie uns lehrt, dass dies nur zu maximal 20–25% der Segelzeit der Fall ist.

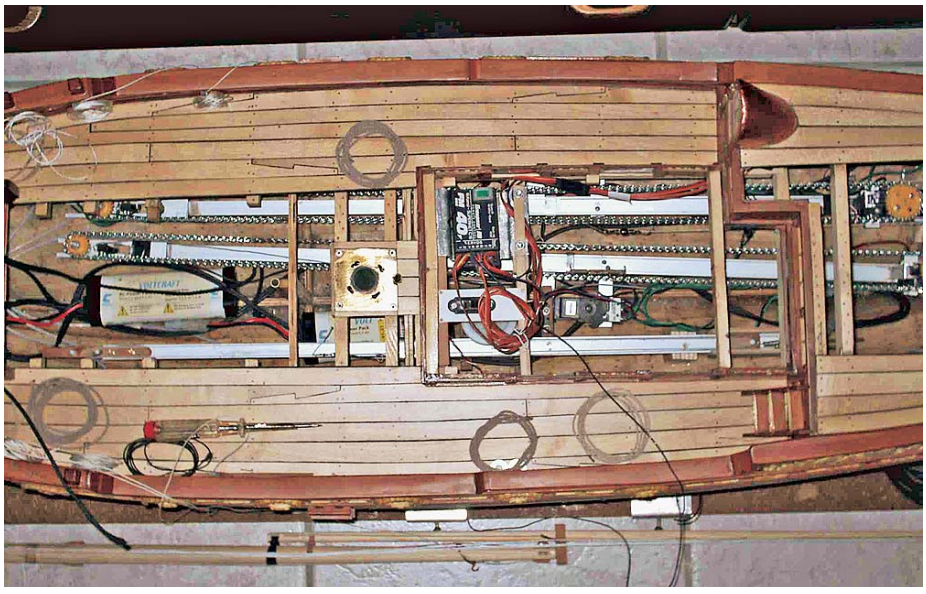
Um die Sache aber nicht allzu einfach zu machen, ist durch Gemälde von Dominic Serres (1773), Peter Monamy (1727) und Pierre Ozanne (1779) zumindest für einen Teil auch der einmastigen Yachten die Verwendung von Toppnanten und Brassen belegt. Einzig die Geitaue des Toppsegels fehlen auf allen mir bekannten Darstellungen einmastiger Yachten dieser oder einer früheren Zeit.

Wegen der Vielzahl unterschiedlicher Darstellungen der Takelung darf man wohl annehmen, dass auch in der Praxis viele unterschiedliche Varianten in Gebrauch waren. Mir blieb also die Wahlmöglichkeit. Ich machte meine Entscheidung zu einem guten Teil von der Funktionalität des Riggs für die Fernsteuerung abhängig. Da es kaum möglich ist, mit einem akzeptablen Aufwand ein fliegend gesetztes Segel ferngesteuert einzuholen, muss es für alle Kurse stehen bleiben, d.h. es muss in den Wind gedreht werden können. Eine Kombination von Schoten und Brassen, wie ich sie oben beschrieben habe, vereinfachte zwar das Rigg der Originalyacht, ist aber fernsteuertechnisch nicht sinnvoll umzusetzen. Das Modell wurde daher, wenn auch nur für die untere Rah, mit Brassen und Toppnanten ausgestattet und das Segel mit separaten Schoten, die über einen Block unter der Rahmitte zum Deck geführt werden. Geitaue wurden weggelassen. Das sich so ergebende Gesamtarrangement entstammt zwar meinen eigenen Überlegungen, stimmt aber im Wesentlichen mit dem des Modells im National Maritime Museum in London überein.

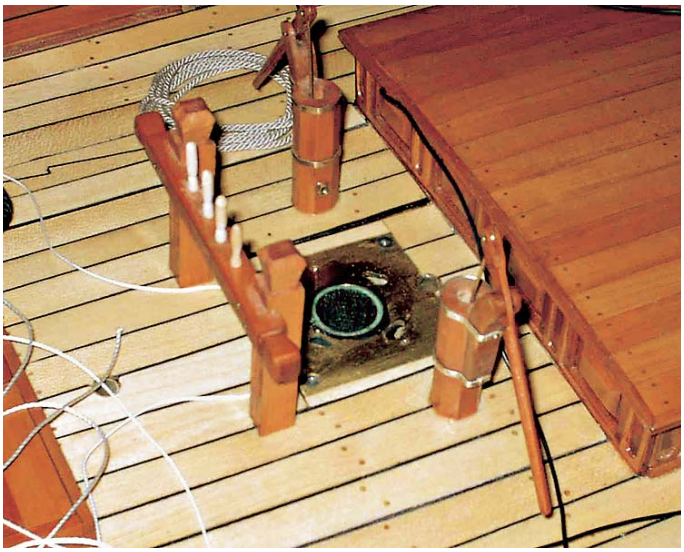
Segel

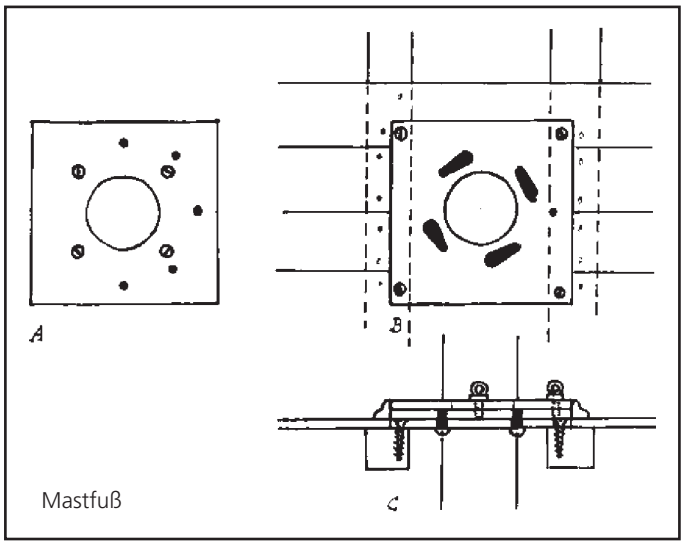
Die Segel wurden aus weißem Nesseltuch hergestellt. Natürlich weiß ich, dass es besser geeignete Materialien gibt – winddicht, leichter und weniger nässeempfindlich –, aber irgendwie sträubten sich mir bei dem Gedanken, meine historische Yacht mit Kunststoffsegeln auszurüsten, die Nackenhaare. Ich weiß zudem, dass die Segel der Vorbilder aus Flachs, also Leinen hergestellt waren und mit allen möglichen, zum Teil höchst sonderbaren Mixturen getränkt wurden, um sie haltbarer zu machen, wodurch sie wiederum alle möglichen Farben annahmen, nur eben nicht weiß blieben. Doch ich bin ja schon bei der Farbgebung des Rumpfs etwas andere Wege gegangen, und außerdem wird sich das Problem „weiße Segel“ wohl mit der Zeit von ganz allein erledigen.

Die Kleider wurden durch einen S-förmigen Abnäher von ca. 5 mm Breite dargestellt und mit einer doppelten Naht (Reihenstich) fixiert. Das Garn ist hell und kontrastiert kaum zum Segel. Das soll es auch nicht. Modellsegel, bei denen dunkles Garn verwendet wurde, machen auf mich einen etwas klobigen Eindruck, und schaut man bei Segeln beim Vorbild genauer hin (auch hier sei mal wieder die Bataviawerft erwähnt), so stellt man fest, dass das verwendete Garn sich farblich kaum vom Segel abhebt. Die einzelnen Kleider sind dort eigentlich nur bei durchscheinendem Licht deutlich zu erkennen.



Für die Segelverstellung sind drei Winden eingebaut





◀ Eine der Messingplatten ist bündig mit der eigentlichen Decksbeplankung auf zwei Decksbalken geschraubt und mit vier im Kreis angeordneten, tropfenförmigen Nuten versehen

Als Breite der Tuchbahnen für die einzelnen Kleider wurden etwas mehr als 82 cm beim Vorbild angenommen; abzüglich der Säume und Überlappungen bleibt eine Kleiderbreite von 60 cm, also 4 cm beim Modell. Beim Nähen der Kleider und Dopplungen hat sich die Verwendung eines Papierklebestifts als sehr hilfreich erwiesen. Die Bahnen bzw. die Linien, entlang derer das Nesseltuch gefaltet werden musste, wurden zunächst mit einem Kohlestift angezeichnet. Dann wurde das Tuch an den Markierungen gefaltet und die Falte gebügelt. Dadurch blieb sie schon mal provisorisch in Form. Die Überlappungen des Tuchs wurden mit dem Klebestift eingestrichen und noch einmal gebügelt. Der Kleber bindet fast sofort ab und die Überlappung ist gut gesichert. Auf diese Weise wurde zunächst einmal das komplette Tuch mit den Überlappungen der Kleider versehen. Erst nachdem das erledigt war, wurden die Überlappungen genäht. Dabei braucht man nicht zu befürchten, dass die gebügelte und geklebte Überlappung die Nähnadel verklebt.



Mit 211 cm Länge und 179 cm Höhe ist das Modell nicht gerade das, was man transportfreundlich nennt. Daher wurden von Beginn an einige Modifikationen vorgesehen, die den Transport im Auto ermöglichen sollten

Als die Kleider auf diese Weise markiert und genäht waren, wurde der Zuschnitt der Segel unter Berücksichtigung der Kleiderausrichtung aufgezeichnet und mit entsprechender Zugabe für die Säume der Lieken ausgeschnitten. Die Säume der Lieken wurden wieder mit Klebstoff eingestrichen, gefaltet, gebügelt und dann genäht. Genau so ging ich bei den Dopplungen vor.

Die Liektaue wurden von Hand angenäht, man braucht aber trotzdem die Nähmaschine noch nicht in die Abstellkammer zu bringen. Ohne dass ein Faden eingezogen ist, lässt man die Lieken durch die Nähmaschine laufen. Mit der Nadel der Maschine werden so die Löcher für das Annähen des Liektaus vorgestanzt, wodurch eine sehr gleichmäßige Naht garantiert ist.

Zum Abschluss der Segelherstellung kommt alles in die Waschmaschine. Dadurch werden die Appretur des Stoffs und die Kleberrückstände in den Überlappungen entfernt. Das Tuch wird weich und „flattert“ so ähnlich wie beim Vorbild. Nach dem Waschen zeigt sich auch, ob man vernünftig gearbeitet hat. Schlecht gesäumte Stellen fransen gnadenlos aus. Ein letztes Mal wird gebügelt, und fertig sind die Segel.

Fernsteuerung

Für die Segelverstellung sind drei Winden eingebaut. Die Vorsegel sowie das Groß- und das Rahsegel können getrennt angesteuert werden. Als Windengerüst übernahm ich die Konzeption von mini-sail-Kollege und Freund Borek Dvořák. Aus verschiedenen Aluminium-U-Profilen wurde eine Art Teleskopschiene gebaut, welche die eigentliche Segelwinde und die Seilführungen trägt. Das Konzept wurde auch für die Verwendung einer metallenen Gliederkette erweitert. Diese Windengerüste und dazu das Konzept, alle Taue im Rumpfinneren so weit wie möglich durch Kunststoffrohre (Aquariumbedarf) laufen zu lassen, so dass sie nicht die Möglichkeit haben, sich irgendwo zu vertörnen, machen die Verstellmechanik sehr betriebssicher.

Die Fernsteuerung wird mit einem Servo für das Steuerruder und einem Fahrregler für den Flautenschieber unter der Ruderverlängerung vervollständigt. Bei dem Stichwort „Flautenschieber“ rümpfen sicher wieder einige Puristen in Sachen Modellsegeln die Nase, aber eine Yachttakelung mit gesetztem Rahsegel hat ähnlich wie die alte Kuttertakelung ihre Tücken; ich habe da so meine Erfahrungen. Da ist es mitunter ganz gut zu wissen, dass man hinsichtlich der Steuerung noch eine kleine Chance in der Hinterhand hat.

Transport

Mit 211 cm Länge und 179 cm Höhe ist das Modell nicht gerade das, was man transportfreundlich nennt. Daher wurden von Beginn an einige Modifikationen vorgesehen, die den Transport im Auto ermöglichen sollten.

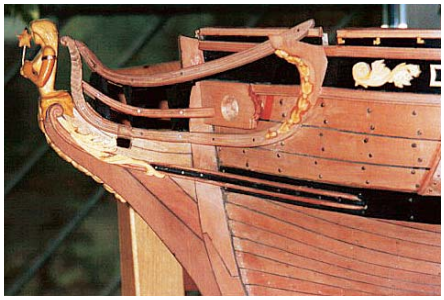
Der Bugspriet ist relativ problemlos abzutakeln. Sein Fuß ist zu einem Vierkant gearbeitet, der in eine entsprechend ausgearbeitete Platte zwischen den Pfosten des Glockenstuhls passt. Die Pfosten des Glockenstuhls sind durch hölzerne Knie nach vorn abgestützt. Die Knie waren mit schweren Bolzen, die durch die Decksbeplankung reichten, in den Decksbalken verbolzt. Um dies nachzubilden, habe ich von unten M3-Gewinde in die Decksbalken eingesetzt. Durch die Knie werden an Stelle der schweren Bolzen M3-Schrauben in die Gewinde eingeschraubt und der Glockenstuhl und mit ihm der Bugspriet fixiert oder umgekehrt für den Transport gelöst. Bug- und Wasserstage sind an einem Kragen direkt hinter dem Bugsprieteselshaupt angesetzt. Das Eselshaupt wiederum kann man einfach



Zur Befestigung des Bugspriets waren die Knie mit schweren Bolzen, die durch die Decksbeplankung reichten, in den Decksbalken verbolzt; hier sind es M3-Schrauben



Im Bereich der Decksverstärkung stecken die Augbolzen für die Führungsblöcke, über die das Gut zu den Belegnägeln im Ring um den Mast geführt wird



Das Galion



Mittschiffsdetails

nach vorn von seinem Vierkant abziehen. Danach lässt sich auch der Kragen nach vorn vom Bugspriet abziehen. Die Vorsegel werden ausgehakt und der Bugspriet sowie die Bugsprietzurring und das Stagauge herausgezogen.

Natürlich muss auch der Mast abgenommen werden können, und das nach Möglichkeit so, dass es beim Transport keine Wuhling gibt. Daher wurde alles Gut, das vom Mast kommend an Deck belegt werden soll, entweder zum Mastfuß an Deck oder zu den Belegnägeln in den Spreizlatten der Wanten geführt. Dort, wo der Mast unter Deck verschwindet, wurde das Deck beim Vorbild durch zusätzlich aufgenagelte Plankenstücke verstärkt. Im Bereich dieser Verstärkung stecken die Augbolzen für die Führungsblöcke, über die das Gut zu den Belegnägeln im Ring um den Mast geführt wird. Unter dieser Verstärkung des Decks sind außerdem zwei quadratische Messingplatten versteckt. Eine ist bündig mit der eigentlichen Decksbeplankung direkt auf zwei Decksbalken geschraubt und mit vier im Kreis angeordneten, tropfenförmigen Nuten versehen. In die andere Messingplatte sind vier kleine Schrauben so eingesetzt, dass die Schraubenköpfe etwas hochstehen und genau in die Nuten der unteren Platte passen. Die obere Platte kann nun mit einer kleinen Drehung nach links mit der unteren verriegelt werden. Umgekehrt wird die Verbindung von Mast und Rumpf mit einer kleinen Drehung nach rechts gelöst.

Wanten, Rüsteisen und Rüstbrett bilden am Modell eine Einheit, die über Bolzen durch Rüstbrett und Rüsteisen mit dem Rumpf verbunden ist und leicht gelöst werden kann. So kann die gesamte Takelage mit allen Tauen und Spieren vom Rumpf abgenommen werden, und das für den Transport vorgesehene Auto muss jetzt gar nicht mehr besonders groß sein.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass natürlich auch der Zusatzkiel abgenommen werden kann. Er



Der erfolgreiche Törn vergrößerte mein Vertrauen in das Modell, und für die nächste Fahrt wurde das Rahsegel gesetzt

steckt mit Gewindestangen in Messingrohren, die durch Kiel und Rumpf hindurch an Deck geführt sind. Sowohl der Zusatzkiel als auch die Windengerüste lassen sich für alle meine Modelle verwenden.

Fahreigenschaften

Der Tag, den ich mir für die Jungfernfahrt ausgesucht hatte, war denkbar ungeeignet für ein solches Unternehmen, obwohl es zunächst anders aussah. Am Morgen hatte noch die Sonne geschienen und ein laues Lüftchen geweht. Also hatte ich das Schiff in das Auto geladen und war nach Duisburg zur mini-sail-Veranstaltung gefahren. Dort angekommen fand ich aber ganz andere Verhältnisse vor: dunkle Wolken und einen Wind mit 3–4 Beaufort, in Böen auch mal mit bis zu 5 Beaufort, das Wasser war recht aufgewühlt, und so auch mein Gemüt.
Nun, ich hatte die Fahrt und den Transport auf mich genommen, also sollte wenigstens aufgetakelt werden, vielleicht beruhigte sich das Wetter ja wieder. Außerdem ließ ich von vornherein das Rahsegel weg, und auch der Außenklüver wurde nicht gesetzt. Das Großsegel erhielt zwei Reffs.
Als ich dann mit dem Takeln fertig war und hörte, wie die Segel heftig hin und her schlugen, hatte ich auf einmal Angst vor meiner eigenen Courage: „Was mache ich hier bloß?“ Am frühen Nachmittag glaubte ich dann zu bemerken, dass der Wind etwas nachgelassen habe. Und nach der Devise „Jetzt oder nie!“ setzte ich das Modell ins Wasser.
Eigentlich lief es gar nicht so schlecht. Ein paar der vorsichtigen Schläge sahen ganz gelungen aus. Mein Unternehmen war aber nicht ganz unbemerkt geblieben, und nachdem die „Hohl raus!“-Rufe schnell unüberhörbar geworden waren, tat ich denn auch, was mir da empfohlen wurde. Allein die Tatsache, dass das noch so ohne weiteres möglich war, war schon ein Grund zur Freude.
Der starke Wind offenbarte natürlich gnadenlos sämtliche Fehler und Schwächen. Die Schoten der Vorsegel konnten nicht dicht genug geholt werden und standen daher schlecht. Dadurch gewann ich so gut wie keine Höhe. Das wiederum ließ maximal einen Halbwindkurs zu, was bei dieser Brise eine starke Krängung bewirkte, deren Folgen mich über eine bessere Dichtung der Luken nachdenken ließen, denn der erhöhte Tiefgang auf Grund von etwa zwei Litern Wasser, die innerhalb von fünf Minuten eingedrungen waren, ließ das Modell etwas „albern“ aussehen. So war ich froh, erst einmal alles glimpflich überstanden zu haben.
Eine gute Freundin kommentierte das Ganze so: „Du bischt ja v'rückt!“. Recht hat sie. Wie schön, dass es Freunde gibt, die sich nicht scheuen, einem auch mal die Wahrheit zu sagen!



Das Gesamtarrangement von Segeln und Takelage entstammt zwar meinen eigenen Überlegungen, stimmt aber im Wesentlichen mit dem des Modells im National Maritime Museum in London überein



Nach einigen kleinen Umbauten (Holepunkt der Focksegelschot, Dichtung der Wartungsluke, Akkuaustausch, Einbau einer Ladebuchse) kam dann fast ein Jahr später das Wochenende in Xanten. Werner Quurk hatte zum Segeln in der Nordsee eingeladen. Bis dahin hatte ich immer wieder Ausreden gefunden, noch nicht segeln zu gehen. Aber die Bedingungen waren sehr gut: Sonne, ein leichter Wind, kaum Wellen. Die ersten Törns, noch auf ängstliche Weise ohne Rahsegel, aber schon mit Flieger und ohne Reff im Großsegel, verliefen dann auch völlig problemlos. Bei genügend Raum zum Ausholen (mir fehlt ja noch ein bisschen Übung) konnte ich sogar gut Höhe laufen. Der erfolgreiche Törn vergrößerte mein Vertrauen in das Modell, und für die nächste Fahrt wurde das Rahsegel gesetzt. Erwartungsgemäß reagierte das Modell empfindlicher auf seitlich einfallende Böen und krängte entsprechend stärker. Es entsprach aber ganz und gar nicht meinen Befürchtungen, und die Freude darüber, wie hoch ich an den Wind gehen konnte, war groß. Offenbar kann ich die Rah auf Grund fehlender Stengewanten und Quersalinge sehr stark anbrassen. Außerdem werden die Schoten des Rahsegels stark durchgeholt, so dass die Seitenlieke gut gespannt sind und so gut wie nicht killen können.
Ein paar kleine Pannen gab es zwar auch, so verfing sich zum Beispiel die Rahnock im Piekfall der Gaffel, weil ich die Rah zu stark angebrasst hatte, während das Großsegel offen fuhr, doch ließen sie sich alle mit einem Handgriff beseitigen. Als ich dann meinen Törn überaus zufrieden mit mir selbst und dem Modell beendete, stellte ich fest, dass ich nicht weniger als anderthalb Stunden gesegelt war. Wie doch die Zeit vergeht, wenn man sich amüsiert!

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all den Menschen bedanken, die, vielleicht ohne dass sie es selbst bemerkten, beim Bau des Modells mitgeholfen haben, insbesondere aber bei:
Borek Dvořák, dessen tolles Windengerüst ich „abkupfern“ durfte, was mir auch nur durch seine wiederholten, geduldigen Erklärungen gelang,
Peter Schuster, durch dessen unermüdliche Arbeit die Homepage der mini-sail e.V. zu einem umfassenden Nachschlagewerk für die Erbauer segelnder Modelle geworden ist und der mir den Tipp für die Abdichtung der Wartungsluke gab,
Günther Bossong, der mich mit seinen zahlreichen und hoch qualifizierten Artikeln in der ModellWerft immer wieder inspiriert und motiviert hat, wenngleich er in einer höheren Modellbauliga spielt – ich habe ihn persönlich kennen und als Menschen sehr schätzen gelernt,
meiner Frau Kirsten, die mit viel Liebe und Geduld die zahllosen Stunden ertrug, in denen ich im Bastelkeller für sie so unerreichbar war wie – vergleichsweise – auf dem Mond. Das Modell nach ihr zu benennen war wohl das Wenigste, was ich zum Dank tun konnte.

Quellen und Literatur

- Werner Jaeger: Die Niederländische Yacht des 17. Jahrhunderts. Verlag für Regionalgeschichte, ISBN 3 89534 415
- Tony Dalton: British Royal Yachts. Halsgrove House, ISBN 1 84114 130 5
- Karl Heinz Marquardt: Bemastung und Takelung von Schiffen des 18. Jahrhunderts. Delius Klasing, ISBN 3 7688 0526 3
- Karl Heinz Marquardt: Schoner in Nord und Süd. Delius Klasing
- Frederic af Chapman: Architectura Navalis Mercatoria. Delius Klasing, ISBN 3 7688 0029 6
- Jean Boudriot: Cutter Le Cerf. A.N.C.R.E., ISBN 2 903 179 03 4
- John Rousmaniere: Die Seefahrer – Die Luxusyachten. Time-Life-Bücher, ISBN 9 06 182 464 8

Anzeige



Intermodellbau 2006

Was gibt es Neues?

Vom 05.-09. April war es endlich wieder soweit. Die Messe Dortmund öffnete die Tore zur Intermodellbau 2006. 20.000 Einzelmodelle warteten auf insgesamt 48.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche auf die zahlreichen Besucher. Dieser kurze Messerundgang befasst sich natürlich hauptsächlich mit den Schiffsmodellen, aber auch andere Bereiche dieser größten Ausstellung in Deutschland soll hier Erwähnung finden.

Aktion auf 400 Quadratmetern Modellmeer!

In der Messehalle 1waren die meisten der Schiffsmodellbauer zu finden. Hier befand sich dann auch das große Vorführbecken. Und dort wurde wirklich den ganzen Messetag alles vorgeführt, was unser Schiffsmodellbauhobby so hergibt. Vom Dampfboot bis zum Elektrorennboot, vom Frachtschiff bis zum U-Boot, alle Sparten waren vertreten. So fanden sich dann auch am Beckenrand zahlreiche Zuschauer ein, um die Werke der Modellbau in Aktion zu sehen. Das Programm wechselte alle 15 Minuten und nahezu ständig war reger Betrieb auf der Wasserfläche. Teilweise fachkundige Kommentare der drei wechselnden Moderatoren trugen zur Erklärung der einzelnen Modelle bei. Hier fehlt allerdings manchmal etwas Pepp in der reinen Aufzählung technischer Daten.



Vorführung am Stand der IG Kaiserliche Marine in Halle 8 (Foto: Michael Bloß)

Andreas Stach









Die Vereine gaben sich wieder viel Mühe bei der Gestaltung ihrer Stände

Halle 1, Schiffsmodelle überall

Man konnte sich einfach nicht satt sehen an den vielen Exponaten, die in Halle 1 und im so genannten Außenring zu betrachten waren. Alle Sparten, Größen und Bauausführungen waren vertreten. Die Vereine und Interessengemeinschaften hatten die Stände wieder liebevoll und aufwendig dekoriert. Das größte Bauprojekt und das größte Modell fanden sich am Stand der IG Spezialschiffe. Der Spantrohbau komplett aus Aluminium der „Dockexpress 11“, Maßstab 1:30, erreicht eine Länge von 5,30 Meter. Der Erbauer Andre Kaczmarek rechnet mit einer Gesamtverdrängung von etwa 600 kg. Vor diesem Modell fiel am gleichen Stand die 3,01 Meter lange und 350 kg tragende „Exxon Valdez“ von Ralf Gralke fast schon nicht auf!



Neuheiten 2006

Was tat sich bei Herstellern für das Hobby Schiffsmodellbau? Grundsätzlich geht der Trend zum Fertigmodell oder RTR incl. RC Anlage leider weiter. Dies zeigte sich vor allem am Messestand von Graupner. Die dort etwas verschämt in der untersten Vitrinenebene präsentierten Neuheiten waren dann auch das Thema unter den Schiffsmodellbauern. Die Bauausführung und das Finish ist aber unumstritten recht gut gelungen. Die Preise zwischen 650,- und fast 1.000,- € sind aber auch nicht ohne. Etwas mehr zu werkeln hat man da mit der Neuheit bei robbe. Es gibt die Neuauflage der beliebten und gesuchten „Happy Hunter“. Mit neuen Motoren ohne Getriebe sollte sich das Modell sehr gut verkaufen lassen. Bei Krick gab es dieses Jahr leider keine Neuheit aus England. Dafür gibt es Fertigmodelle von drei Rivas und den Holzbaukasten einer sehr schönen Kutteryacht von Amati.

Den absoluten Neuheitenhammer hatte aber Ron Dean von Dean´s Marine mit im Dortmundgepäck. Er importiert aus China neue Bausätze von modernen Marineeinheiten. Ausgestellt waren eine „Ticonderoga“, eine „Arleigh Burke“ sowie eine russische Sovremenny-Klasse im Maßstab 1:144. Die Bauausführung war echte Museumsqualität. Die Baukästen beinhalten den GFK-Fertigrumpf, der bereits mit dem Deck und teilweise sogar mit Wellenabstützungen

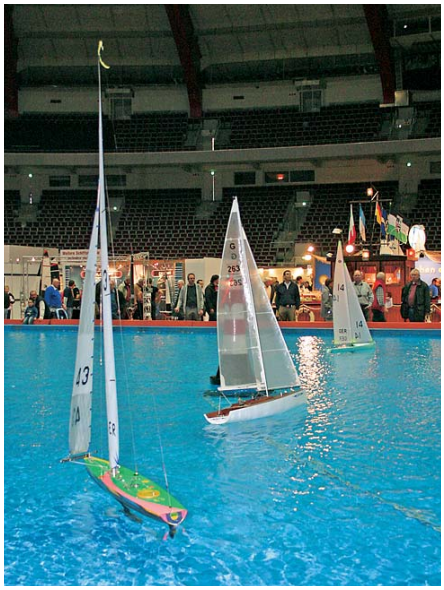


Blick in die Halle 4



Die Qualität der neuen Modelle von Dean's Marine ist überzeugend





Aktion am Wasserbecken

ausgerüstet ist. Das Teil ist, wie die anderen Beschlagteile aus gratfreiem, ausgehöhltem Resin, bereits vorgrundiert. Die erwähnten Resinteile haben teilweise sogar schon Bohrungen für die Fittings aus geätztem Messingblech. So sind sogar z.B. die filigranen Masten dieser Schiffe recht einfach herzustellen. Aus einem geheimen Winkel des Standes holte Mr. Dean dann noch den 1:100-Baukasten einer „Sovremenny" vom gleichen Hersteller. Beim Anblick dieser Dimensionen und der Baukastengüte blieb einem echt die Luft weg. Die voraussichtlichen Preise liegen um die 700 € für die 1:144 Modelle. Die 1:100 Ausführung wird um die1.000 € kosten. Lieferzeit und Konditionen am besten über die Homepage von Dean´s!

Was gab es sonst?

Eigentlich das übliche. Jede Menge Händler für RC-Komponenten und Akkus, Zubehör und Ausrüstungsteile. Und absoluter Verkaufsrenner sind z.Zt. Indoor Helikopter und RC Panzer. Einen Stand im gut sortierten Modellbahnumfeld darf ich aber auf keinen Fall unerwähnt lassen. In Halle 8 hatte die IG Kaiserliche Marine ihre sehenswerte Hafenanlage aufgebaut. Alles im einheitlichen Maßstab ist wirklich eine Augenweide. Schlepper manövrieren große Frachter durch die Hafeneinfahrt und die Hafenbahn beliefert den Landungssteg. Wirklich spitze.
Insgesamt hatte die Intermodellbau 103.231 Besucher. Der nächste Termin ist vom 18.-22.04.07. Ich hoffe wir sehen uns wieder.




Jörg Gebhardt

Aus eins mach zwei

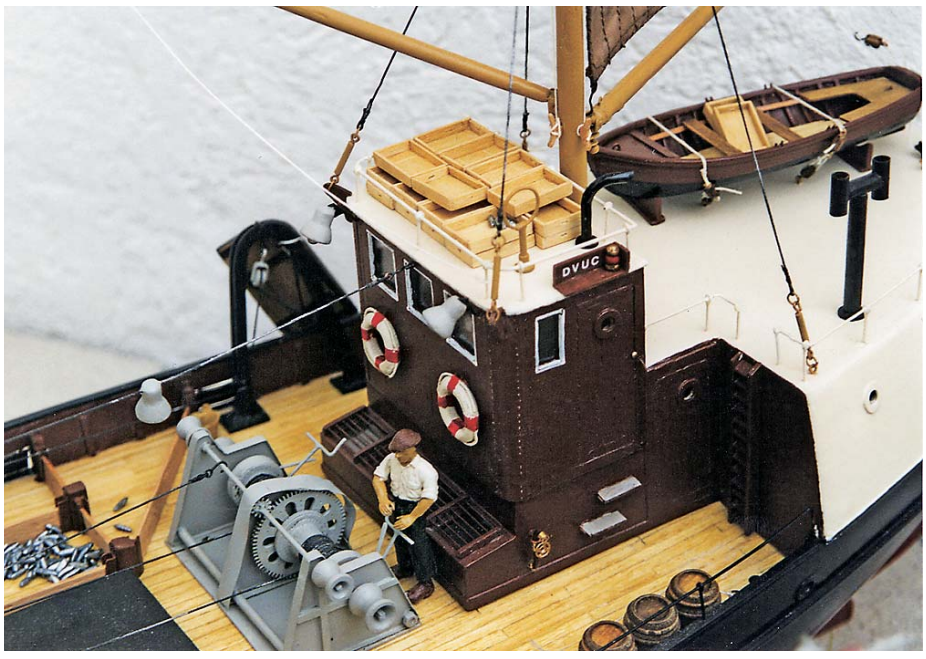
Kutter KFK 248 und Seitenfänger HF 526

Im September 1943 wurde der Kriegsfischkutter (KFK) 248 als Vorpostenboot 1226 vom Marineoberkommando Nord in Dienst gestellt. Der Stapellauf bei der Burmeisterwerft in Swinemünde war vermutlich unspektakulär, denn allein im Monat September übernahm die Marine 45 Kriegsfischkutter. Insgesamt wurden 612 Fahrzeuge hergestellt – die größte Serie von Kriegsfahrzeugen, die Deutschland je gebaut hatte. Natürlich ist die Bezeichnung Kriegsschiff recht verwegen, denn dieses 110 Verdrängungstonnen große Fahrzeug erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von nur 9 kn und verfügte als Bewaffnung höchstens über 4-cm-Flakgeschütze.

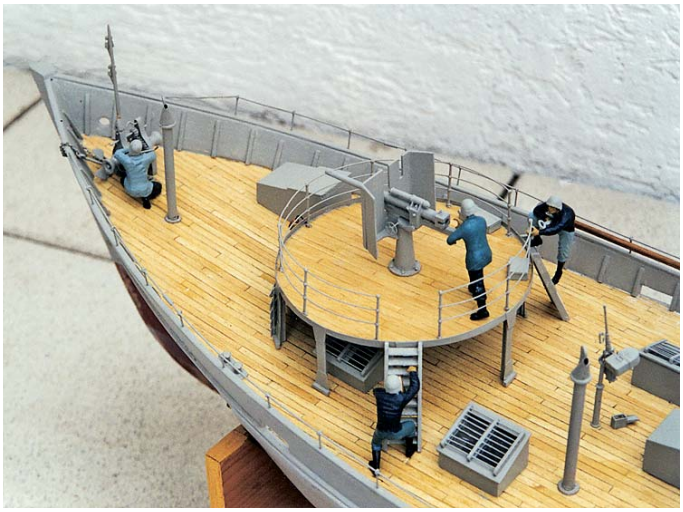
Das Boot war ursprünglich als 24-m-Fischkutter entworfen worden und sollte zur Standardisierung der Kutterflotte führen. Es wurden daher noch 1941 vom Deutschen Seefischereiverein Schlepp- und Propulsionsversuche in Auftrag gegeben, wobei das neue Maierform-Konzept Anwendung fand. Damals sah sich die Kriegsmarine aus Mangel an kleinen Einheiten genötigt, die zivilen Forschungsergebnisse heranzuziehen, um mit einem geeigneten Fahrzeug die Lücke auf dem Sektor Hilfsminensuch- und Sicherungsfahrzeug zu schließen. Neben der Räumbootwerft baute die Burmeister KG in Swinemünde Ost eine eigene KFK-Werft. Auf dieser wurden mit wenigen Schiffbauern und vielen Hilfskräften die Schiffe fließbandmäßig hergestellt. Die Steven-Kiel-Einheit bestand aus Eichenholz, die Spantrahmen waren aus Eisen und die Beplankung kriegsbedingt aus Kiefernholz. Durch die weitgehende Vorfertigung und den rationellen Arbeitsablauf – die Beplankung zum Beispiel wurde an beiden Seiten an drei Stellen zugleich angefangen – konnten die von der Front geforderten hohen Zugänge erreicht werden.

Die Kutter wurden als sehr seetüchtig und robust beschrieben und überlebten viele Luftangriffe. 18 KFKs wurden 1942 ins Schwarze Meer verlegt, wobei sie das Teilstück zwischen Elbe und Donau auf Tiefladern gepackt auf der Autobahn zurücklegten. KFKs wurden auch in Griechenland, Bulgarien, Holland, Belgien, der Ukraine und sogar im neutralen Schweden auf deutsche Rechnung hergestellt. Viele Kutter nahmen an der Evakuierung der Ostgebiete teil und zahlreiche überladene Fahrzeuge erreichten erst Tage nach der Kapitulation die westlichen Häfen.

Von den rund 600 fertig gestellten Kuttern gingen 135 im Krieg verloren, die restlichen wurden von den Siegermächten übernommen und zur Minenräumung eingesetzt. Ab 1947 wurden die Fahrzeuge in den Westzonen an Fischerei-Unternehmen verchartert.und somit ihrer ursprünglichen Aufgabe als Fischkutter zugeführt. Zehn Fahrzeuge wurden ab September 1951 vom Bundesgrenzschutz zur See mit neuen Aufbauten in Dienst gestellt und später von der Bundesmarine als Wachboote übernommen. KFK 248 wurde nach Kriegsende zunächst als Minenräumboot eingesetzt und 1947 zum Fischereifahrzeug umgebaut. Es wurde anfangs von Bremerhaven aus eingesetzt und 1949 an den Fischer Heinz Fock in Finkenwerder verkauft. Dieser setzte es als HF 526 bis zum Niedergang der Seefischerei in der Nordsee ein.



Die Winde wurde ein richtiges Kraftpaket



Die zugekauften Teile verstärken den realistischen Eindruck



Die Bezeichnung Kriegsschiff ist etwas verwegen, aber auch nicht ganz unpassend

Das Schiff wurde vermutlich zur Freizeitjacht umgebaut und war 1995 noch vorhanden.
Ich hatte vor, das gleiche Fahrzeug im Maßstab 1:35 zwei Mal zu bauen, als Vorpostenboot und als Seitenfänger, um die unterschiedliche Funktionsbestimmung wiederzugeben. Zum Bau lagen mir zwei Fachbücher vor; von H. Linde das Werk „Seefischerei“, das viele Fotos von HF 526 „Niederelbe“ beinhaltet, und das neu erschienene Buch von H. Danner, „Kriegsfischkutter“, mit Spantenrissen, Längs- und Querschnitten. Das Baukastenmodell „Elke“ ist in der Tat ein rückgebauter KFK, doch ich wollte eigene Fertigungsmethoden anwenden.
Die ausgesägten Spanten leimte ich über Kopf auf das Hellingbrett und sorgte durch eingeleimte Zwischenklötze für einen festen Verbund. Danach wurde die Konstruktion geschliffen und in Form gebracht. Auch diesmal wollte ich die Schiffe auf Mallen bauen. Die Spantenkonstruktion wurde mit einer durchsichtigen Plastikfolie belegt und die Kiel-Steven-Einheit sowie der Heckspiegel darüber aufgeschraubt. 2 cm breite und 1,5 mm dicke Balsastreifen bilden die Außenhaut. Die Balsastreifen werden mit Stecknadeln an die Spanten geheftet und miteinander verleimt. Sie werden ebenfalls mit dem Heckspiegel und dem Kiel verbunden. In Bereichen, wo größere Spannungen auftreten, werden die Streifen schmaler geschnitten oder abgesetzt. Die fertig gestellte Außenhaut wird dann geschmirgelt, aber noch nicht von der Formkonstruktion abgenommen; wegen der Plastikfolie hat sich wie gewünscht keine Verbindung zu den Spanten ergeben.
Jetzt wird der Rumpf mit zwei Lagen Gewebe und Epoxydharz versehen. Danach ist der Rumpf fest und kann zur weiteren Bearbeitung abgenommen werden. Ich habe damit eine Schale ganz ohne Spanten, die ich auch innen mit Harz einstreiche. Die Mallenform kann ich gleich für das zweite Schiff verwenden, und sie wäre noch für zahlreiche weitere Schiffe gut. Diese Methode eignet sich hervorragend für den Serienbau; ein Rumpf ist in ca. zwei Tagen fertig. Ich hatte bisher nie zwei Schiffe gleichzeitig in Arbeit und lernte die Vorteile dieses Verfahrens kennen: Löt-, Drechsel-, Lackierarbeiten etc. lassen sich parallel ausführen.
Während für den Kriegskutter klare Zeichnungen vorlagen, ergaben sich für das Fischereifahrzeug Probleme. Es zeigte sich auf den Fotos im Buch, dass der Fischer Heinz Fock seine „Niederelbe“ vielfach umbaute, um mithalten zu können. Die Masten erhielten Metallstützen statt Seilverspannungen, das Deckshaus wurde länger, die Winde ein richtiges Kraftpaket.
Ich gestaltete das Schiff im Aussehen der 50er-Jahre, da mir das einfach besser gefällt. Ich habe möglichst wenige Kaufteile eingesetzt, um wirklich basteln zu können, doch die Geschütze und die Besatzung sind von Tamiya zugekauft. Beide Schiffe werden mit 2-Kanal-Anlagen ferngesteuert.



▲ Seitenfänger HF 526



◀ Spantenbau mit Hilfe von Mallen



Meine Begeisterung für die „Postschiffe“ der norwegischen Hurtugrute führt zu einem weiteren Bericht. Nach der Vorstellung der großen „Kong Harald“ in der Ausgabe 5/2005 der MODELLWERFT zeige ich heute das Modell im Maßstab 1:100.

Walter Martin Roob

Ansicht der Backbordseite aus ca. 15 Grad voraus

„Kong Harald“

Ein Nachbau im Maßstab 1:100

Das Modell hat folgende Abmessungen: Länge über alles 122 cm, Breite 19 cm, Höhe 35 cm (Unterkante Kiel bis Mastspitze), Gesamtgewicht 8 kg. Gebaut und fertig gestellt wurde das Modell von meinem Modellbaufreund Karl-Heinz Gleich. Nach den Testfahrten und dem offiziellen Taufakt habe ich den Modellbaufreund zu seinem Modell befragt.

W. M. R.: Wie kam es dazu, einen solchen Schiffstyp zu bauen, der doch wenig bekannt ist in Deutschland?

K.-H. G.: Im Frühjahr 2004 rief ein Freund aus Norwegen an – er hält sich dort öfter auf – und berichtete begeistert, er habe ein Modellbau-Set der „Kong Harald“ entdeckt. Diese sei ein exzellent aussehendes Schiff. Mir selbst sind die Hurtigrutenschiffe ein Begriff und ich wurde neugierig. Nach seiner Rückkehr lud mich besagter Freund ein, Bilder des Modells im Internet anzuschauen. Da war es dann um mich geschehen, die Begeisterung war groß. Ich war entschlossen, dieses Modell zu bauen.

W. M. R.: Was war ausschlaggebend?

K.-H. G.: Als Erstes der Gesamteindruck und eine interessante Farbgebung, aber auch die handliche Größe, wie wir Modellbauer es nennen. Und letztlich, ein Modell auf unseren Gewässern zu zeigen, das noch nicht oder in geringer Anzahl zu sehen ist.

W. M. R.: Wie ging es weiter?

K.-H. G.: Der nächste Aufenthalt meines Freundes in Norwegen hatte zur Folge, dass ich im September 2004 das Modellbau-Set in meinen Händen hielt. – Auspacken, Begutachten, Sortieren, die Pläne (hier in Englisch) Studieren sind die bekannten ersten Schritte. Es fehlten einige Teile, die jedoch zügig nachgeliefert wurden, ebenso wie ein deutschsprachiges Planset.

W. M. R.: Gibt es Hinweise, Empfehlungen für andere Modellbauer?

K.-H. G.: Das Bauset ist gut bestückt, die Teile (ca. 500) sind sehr gut vorgearbeitet und die Qualität würde ich als gut bezeichnen. Auch die dazugehörigen Pläne, meist mit perspektivischer Darstellung, sind gut und von großem Nutzen. Aber einem Anfänger oder wenig erfahrenen Modellbauer kann ich nicht empfehlen, ein solches Projekt zu starten.

W. M. R.: Welchen Schwierigkeitsgrad würdest du vergeben, bei einer Skala von 1–10, wenn 10 die höchste Schwierigkeit bedeuten soll?

K.-H. G.: Diesem Modellbau-Set würde ich den Schwierigkeitsgrad 7 geben.

W. M. R.: Nun zum Bau: Wann ging es los?

K.-H. G.: Mitte Oktober 2004 habe ich das Projekt begonnen und im Juli 2005 abgeschlossen. Ich möchte mich nicht in Einzelheiten verlieren, was den eigentlichen Bau betrifft, sondern auf meine Vorgehensweise eingehen und auf Punkte hinweisen, die eingehalten werden sollten.

Als Erstes mein Tipp, nicht gravierend von Bauplan und Baubeschreibung abzuweichen. Warum? Es zeigt sich immer wieder, dass eine so genannte gute Idee sich in einer späteren Bauphase als großer Nachteil herausstellt.



Das Backdeck ist fertig detailliert und voll ausgerüstet



„Kong Harald“ liegt auf dem Helgen, bereit zu Taufe und Stapellauf

Stichwortartig meine Vorgehensweise:

- Überprüfen aller im Bauset vorhandenen Teile mit der Stückliste und dem Bauplan.
- Sortieren der Teile gemäß den im Bauplan vorgeschlagenen Sektionen.
- Eine Entscheidung treffen, wie weit der Innenausbau (Möbel, Beleuchtung, gegebenenfalls Sonderfunktionen, Antriebsmotoren, Bugstrahlruder, Akkumulatoren) ausgeführt wird.
- Der Baubeschreibung und den Bauplänen folgen.

Interessant zu erwähnen ist, dass die Teilung in Sektionen den Vorteil hat, dass der Modellbauer nicht stur und langweilig einen Punkt nach dem anderen abarbeiten muss, sondern er die Möglichkeit hat, parallel zu arbeiten, was das Ganze interessanter gestaltet und keine Langeweile aufkommen lässt. Das bedeutet: Während der Ausbau des Rumpfs erfolgt, ist es ohne weiteres erlaubt, eine der Aufbausektionen zu erstellen. Hierbei widerspreche ich nicht der genannten Regel, der Baubeschreibung und den Plänen



Testmanöver „Hart Steuerbord“: Die „Kong Harald“ legt sich behäbig über. Ein erfolgreicher Test



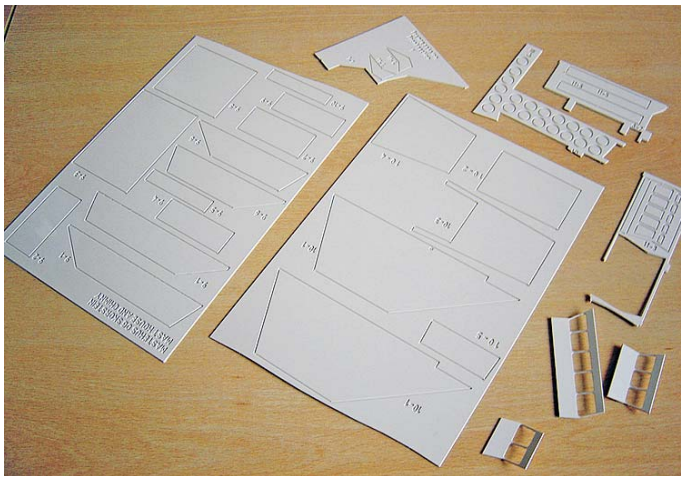
Hier sind bereits die typischen Farben der Hurtigruten zu sehen. An Deck sind die Aufbausektionen I und II positioniert

zu folgen, da diese Sektionen jeweils eine abgeschlossene Einheit bilden.

Es ist eine Augenweide, das Modell bei Nachtfahrt zu bestaunen. Positionslampen, Namensschildbeleuchtung, Deckscheinwerfer und Innenleuchten geben ein fantastisches Bild ab. Die Beleuchtung wurde teils mit Dioden, teils mit Lichtleitern ausgeführt. Während des gesamten Baus bedarf dieser Punkt hoher Aufmerksamkeit, damit jede Diode, jeder Lichtleiter zum richtigen Zeitpunkt an der richtigen Stelle installiert wird.

W. M. R.: Wie ist das Modell ausgerüstet?

K.-H. G.: Mit zwei Wellenanlagen mit je einem Elektromotor, zwei Rudern und einem Bug-



Aus dem Bauset: das Basismaterial sind Polystyrolplatten mit sauber vorgestanzten Teilen



Rohbau des Vorschiffs. Zu erkennen sind Ausschnitte im Schanzkleid, das Backdeck und die teilgefertigte Aufbausektion I, an Deck platziert



„Polarnacht, spiegelglatte See …" – „Kong Harald" zeigt sich im Gewand seiner Lichter

Ein original norwegisches Schiff muss meines Erachtens von einer Norwegerin getauft werden, oder? Wir führten das Ganze am 12. August 2005 durch und hatten während und nach der Taufe viel Spaß.

W. M. R.: Ich danke für das Gespräch. Ausdrucksstarke Bilder ergänzen deine Ausführungen.

Der mit dem Leserpreis „ModellWerft-Kompass 2006" ausgezeichnete Bausatz der „Kong Harald" im Maßstab 1:100 ist im Vertrieb bei Krick Modelltechnik.
Bezug: Fachhandel, Info:
Klaus Krick Modelltechnik
Industriestr. 1
75438 Knittlingen
Tel.: 0 70 43/9 35 10
Internet: www.krick-modell.de

strahlruder. Diese Komponenten werden aus einem Akkumulator von 6 V/10 Ah (1.680 g Gewicht) mit Energie versorgt. Die Beleuchtung hingegen wird aus einem Akkumulator mit 6 V/4 Ah (890 g Gewicht) versorgt. Die Energieversorgung reicht für ca. 90 Minuten Fahrbetrieb.

W. M. R.: Wie beurteilst du das gesamte Fahrverhalten des Schiffs?

K.-H. G.: Durch sorgfältige Wahl von Akkumulatoren liegt das Modell super auf Wasserlinie. Die Wendigkeit, auch ohne Bugstrahlruder, ist sehr gut. Das Fahrbild kommt maßstabsgerecht ganz an das große Vorbild heran. Beispielsweise, bei harter Ruderlage legt sich das ganze Schiff behäbig über, so wie es auch sein Vorbild tut. Auch die Fahrtdauer von 90 Minuten empfinde ich als optimal. Ein wunderbares Gefühl.

W. M. R.: Als Letztes: Was ist zu berichten über Taufe und Stapellauf?

K.-H. G.: Nun, die Frau meines Freundes, Ingunn Myhre Johansen, war während der „Sail 2005" in Bremerhaven. Es lag nahe, dass Taufe und Stapellauf in diesem Zeitraum stattfinden.



Die Taufpatin sowie der Erbauer und Eigner, Karl-Heinz Gleich, bekräftigen die guten Wünsche für das Schiff „Kong Harald"



Gruppenbild der Sieger: Die von den fünf Modellbauzeitschriften des VTH ausgezeichneten Preisträger vor der Kulisse des Kurhauses Baden-Baden

Verleihung des ModellWerft-Kompass 2006 im Kurhaus Baden-Baden

Sie, unsere Leser, waren in der Ausgabe 1 dieses Jahres aufgerufen, Modelle und Produkte zu wählen, die Ihnen besonders gut gefallen. Am 2. Mai wurden die Gewinner in den verschiedenen Rubriken bei herrlichem Wetter im Kurhaus Baden-Baden mit dem MODELLWERFT-Kompass ausgezeichnet. Gleichzeitig wurden auch von den vier Schwesterzeitschriften FMT, AMT, TRUCKMODELL und MASCHINEN IM MODELLBAU die Produkte des Jahres ausgezeichnet. 25 Preise wurden insgesamt in den Bereichen Truck-, Flug-, RC-Car-, Schiffs- und technischer Modellbau in den verschiedenen Produktgruppen vergeben.



Ausgezeichnet in der Rubrik Fahrmodelle wurde die „Kong Harald“ von Krick. Von rechts: Matthias Krick, Oliver Bothmann, Frank Schwartz



Ausgezeichnet in der Rubrik Standmodelle wurde die „Hermann Marwede“ von Revell. Von rechts: Jürgen Zurnieden, Sandra Kampeter, Oliver Bothmann, Frank Schwartz



Ausgezeichnet in der Rubrik Segelmodelle wurde die „German Racer“ aus dem Hause MKP. Von rechts: Franz Hemmersbach, Manfred Kaiser-Pletscher, Oliver Bothmann, Frank Schwartz



Ausgezeichnet in der Rubrik Rennboote wurde die „Slo-Mo-Shun IV“ von Billing-Boats im Vertrieb bei robbe. Von rechts: Gerhard Geiger, Kent Billing, Oliver Bothmann, Frank Schwartz

Doch nun zu den Siegern in den verschiedenen Rubriken:

„Kong Harald“ von Krick

Den Sieg im Bereich Fahrmodelle konnte ein Routinier für sich verbuchen, denn bislang gewann noch in jedem Jahr ein Modell aus dem Hause Krick einen MODELLWERFT-Kompass. In diesem Jahr handelt es sich dabei um das Modell der „Kong Harald“, den Nachbau eines Schiffes der berühmten Hurtigruten, die an der norwegischen Küste viele Häfen bedient und sich zu einem wahren Traumziel von Schiffsreisenfreunden entwickelt hat. Sicherlich wurde hier auch der Mut ausgezeichnet, ein solches Modell auf den Markt zu bringen.

„Hermann Marwede“ von Revell

Den größten und modernsten Seenotrettungskreuzer der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger hat die Firma Revell als Standmodell auf den Markt gebracht. Die „Hermann Marwede“, Stolz und Flaggschiff der DGzRS, ist ein Plastikmodell, welches seinesgleichen sucht. Ein derart detailliertes und fein ausgearbeitetes Modell findet natürlich die Anerkennung der Leser dieser Zeitschrift und wurde belohnt mit dem MODELLWERFT-Kompass 2006 in der Rubrik Standmodelle.

„German Racer“ von MKP

Wenn gelungenes Design und ein ansprechender Name zusammenkommen, ist der Erfolg für ein Segelmodell fast schon sicher. So auch bei dem in diesem Jahr in der Kategorie Segelmodelle ausgezeichneten Modell aus dem Hause MKP. Die von Franz Hemmersbach, einem Meister der Segelmodellkonstruktion, entwickelte „German Racer“ gefällt durch ihre schnittigen Formen und ihre elegante Farbgebung. So konnte sie überzeugen und die Konkurrenz bei der Regatta um den MODELLWERFT-Kompass hinter sich lassen.



Traumschiff bei Traumwetter: Die „Kong Harald“ überzeugte bei den Fahrmodellen



Begeisterung für die Seenotrettung: Auch deshalb konnte sich die „Hermann Marwede“ bei den Standmodellen durchsetzen



Eine Freude für Modellsegler: Der „German Racer“ gewann den MODELLWERFT-Kompass in der Rubrik Segelmodelle



Viel Spaß mit Speed: Die „Slo-Mo-Shun IV“ errang den Sieg bei den Rennbooten



◀ Auch Thomas Peter (links) von Dickie-Tamiya bestaunte die „Kong Harald“





▲ Als Ehrengäste der Veranstaltung waren unter anderem der Präsident des Nauticus e.V. Dieter Matysik (links) und der Präsident des Deutschen Mini-Car-Clubs Uwe Klüwer (Mitte) geladen

▲ Manfred Kaiser-Pletscher, Franz Hemmersbach und VTH-Anzeigenleiter Kai Gaaz im Gespräch (von links)

„Slo-Mo-Shun IV“ von Billing-Boats/robbe

Produziert von der dänischen Firma Billing Boats und in Deutschland im Vertrieb bei robbe schafft dieses Modell einen Spagat: ein Rennboot, einmal nicht aus Hightechkunststoffen, sondern in klassischer Holzbauweise. Diese außergewöhnliche Bauweise und sicher auch der Mut solch ein Modell auf den Markt zu bringen wurde von unseren Lesern mit dem MODELLWERFT-Kompass 2006 in der Kategorie Rennboote belohnt.

Gewinner der Sachpreise unserer Wahl zum MODELLWERFT-Kompass

Nicht nur die hier genannten Firmen sind Sieger. Unter den Lesern, die Ihr Votum für die Wahl zum MODELLWERFT-Kompass abgegeben haben, wurden natürlich auch eine Vielzahl wertvoller Preise verlost. Die Gewinner sind:

Preis	Gewinn	im Wert von (€)	der Firma	Gewinner
1.	Fahrt für zwei Personen auf der „STS SEDOV" von Kiel nach Wilhelmshaven vom 25. Juni bis 01. Juli 2006	1.000,00	Adventure Sailing	Michael Schwellnus, 34246 Vellmar
2.	„Fire Dragon"	398,00	Jamara Modelltechnik	Manfred Ziemann, 14052 Berlin
3.	Sportyacht „Beata"	219,00	Graupner GmbH & Co. KG	Rudolf Frommherz, 79664 Wehr
4.	„San Diego"	199,90	robbe-Modellsport GmbH & Co.KG	Ralf Kühl, 24803 Erfde
5.	„Riviera 80" - silber	19 ,00	R.E.M.R.Etter GmbH	Hans Steinle, 96050 Bamberg
6.	Mini-Z Formula Rennboot	179,00	Kyosho Deutschland GmbH	Heinz Rienas, 33034 Brakel
7.	Mini-Z Formula Rennboot	179,00	Kyosho Deutschland GmbH	Sascha Schwarzhopf, 59199 Bonn
8.	Mini-Z Formula Rennboot	179,00	Kyosho Deutschland GmbH	Bernd Kreim, 64572 Büttelborn
9.	Marine Reverse 12V	129,90	LRP electronic	Martin Schäffler-Wachter, 89231 Neu-Ulm
10.	Intelli Control - V3.1	109,90	Simprop Electronic	Ralf Buder, 03050 Cottbus
11.	Fischkutter "Anna 2"	99,00	aero-naut Modellbau GmbH & Co KG	Rudolf Ehref, 32545 Bad Oeynhausen
12.	Minikatamaran	90,00	Modellbau & Gestaltung Scholz	Ulrich Meier, 04617 Fockendorf
13.	Aircraft Carrier U.S.S. Essex CV-9	86,40	Gebrüder Faller GmbH	Gerd Wenzlawski, 10405 Berlin
14.	Aircraft Carrier U.S.S. Essex CV-9	86,40	Gebrüder Faller GmbH	Nils Prokisch, 71069 Sindelfingen
15.	Aircraft Carrier U.S.S. Essex CV-9	86,40	Gebrüder Faller GmbH	Falko Jürgen Gläser, 38642 Goslar
16.	LR2 Lageregelbriefmarke	75,00	Norbert Brüggen	Frank Dohrmann, 28755 Bremen
17.	Clymax Super Mono 650-7 BB	69,90	LRP electronic	Rainer Hübner, 50169 Kerpen
18.	Modellbauplan "Raddampfer Meissen"	58,00	HB Design	Lothar Kästner, 09392 Auerbach
19.	PROXXON Feinbohrschleifer FBS 240/E	55,00	Proxxon GmbH	Martin Markfort, 46284 Dorsten
20.	Einsteigerpaket 2900	52,00	G.K.-Modellbau	Hans-Peter Bauch, 32699 Extertal
21.	Klebstoff-Koffer für den Modellbau	50,00	UHU GmbH & Co. KG	Erhard Kleingeist, 31226 Peisse
22.	Gutschein	50,00	HB Design	Reiner Deubler, 74363 Güglingen
23.	„Schiffsmodelle" - Tipps und Tricks vom Profi	39,90	Koehlers Verlagsgesellschaft	Clemens Bonsels, 41379 Brüggen
24.	„Schiffsmodelle" - Tipps und Tricks vom Profi	39,90	Koehlers Verlagsgesellschaft	Gisela Ott, 92363 Breitenbrunn
25.	Bauplan: Schoner „Landkirchen"	38,30	Modellbau Sievers	Till Sutter, 55585 Dorheim
26.	„DGzRS Arkona" im Maßstab 1:72	37,99	Revell Aktiengesellschaft	Ralf Klüber, 65462 Ginsheim
27.	Biegesystem 3000	32,00	G.K.-Modellbau	Erik Bach, 24857 Fahrdorf
28.	Lampensatz	25,00	Das Modellbau Kaufhaus	Manuel Schütze, 15569 Woltersdorf
29.	Gutschein Instrumente und Anzeigen	25,00	Das Modellbau Kaufhaus	Manfred Köhler, A-1020 Wien
30.	Bauplan: Lotsenschoner „Duhnen"	24,00	Modellbau Sievers	Markus Kopp, 81737 München
31.	Bauplan: Segel.-Dampflogger „Woge"	24,00	Modellbau Sievers	Sven Hinrichsen, 23858 Reinfeld
32.	Bauplan: Fischdampfer „Aachen"	22,45	Modellbau Sievers	Matthias Kuebel, 70599 Stuttgart
33.	Kartonbausatz Raddampfer „Pillnitz"	19,95	HB Design	Ulrich Grund, 12529 Schönefeld
34.	MONACOR-Ladegeräte BC-600L	19,70	Monacor International GmbH & Co. KG	Jörg Schaubs, 22941 Bargteheide
35.	MONACOR-Ladegeräte BC-600L	19,70	Monacor International GmbH & Co. KG	Harald Schilling, 82481 Mittenwald
36.	MONACOR-Ladegeräte BC-600L	19,70	Monacor International GmbH & Co. KG	Reinhard Ziegler, 71576 Burgstetten
37.	„Meteor" im Maßstab 1:300	16,99	Revell Aktiengesellschaft	Helmut Pogrzeba, 40699 Erkrath
38.	Foto-CD des Tonnenleger RANZOW	15,00	Das Modellbau Kaufhaus	Franz Ramstorfer, A-2225 Zistersdorf
39.	„Neuestes Deutsches U-Boot" im Maßstab 1:144	14,99	Revell Aktiengesellschaft	Lothar Kalker, 53332 Bornheim
40.	KRESS Akku-Schere blau	14,95	Kress-Elektrik GmbH & Co	Erik Kellermann, 24109 Kiel
41.	Kartonmodellbau-Bogen „Gorch Fock"	14,90	Aue-Verlag GmbH	Christian Sube, 22335 Hamburg
42.	Kartonmodellbau-Bogen „Forschungsschiff Meteor"	14,90	Aue-Verlag GmbH	Jürgen Jahn, 81243 München
43.	Kartonmodellbau-Bogen „Dampfschiff Dresden"	14,90	Aue-Verlag GmbH	Roland Schöllkopf, 73061 Ebersbach
44.	Kartonmodellbau-Bogen „Dampfschiff Sirius"	12,90	Aue-Verlag GmbH	Hermann Albert, 65594 Runkel
45.	Kartonmodellbau-Bogen „Santa Maria"	9,90	Aue-Verlag GmbH	Dieter Maier, 91301 Forchheim
46.	Kartonmodellbau-Bogen „Hohentwiel"	9,90	Aue-Verlag GmbH	Thomas Dahms, 01900 Kleinröhrsdorf
47.	Kartonmodellbau-Bogen „Binnenschiff"	9,90	Aue-Verlag GmbH	Carsten Schuhl, 63454 Hanau

Herzlichen Glückwunsch den Gewinnern und an dieser Stelle einen Dank an die Firmen für Ihre Unterstützung.

Vorschau
auf die Ausgabe 7/2006



◀ Ein Traumschiff der besonderen Art ist die „Norway“, die bei den Passagierschifffans einen außergewöhnlichen Stellenwert hat. Ingo Tange hat sich in diese alte Lady verliebt und beschreibt in der nächsten Ausgabe Original und Modell.

▶ Genau das Richtige für einen Sommertag am Baggersee stellt unser britischer Autor Glynn Guest in der ModellWerft 7/2006 vor. Sein Luftschraubenboot Skimmer 400 ist schnell gebaut und macht auch genauso schnell Spaß auf dem Wasser.



ModellWerft Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer **7/2006: Ab 28. Juni 2006 im Handel**

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	61	Martor	60
Bauplan + Buch	79	MKP Modellbau	67
Baupläne	19	Modellbauwerft	61
Bauplankatalog	85	Modelltechnik HH	61
Dreger	67	R & G	27
Fachbücher	36/37	Racing Modellbau	61
Graupner	100	robbe	2
Gundert	61	Saemann	67
JSB	99	Schmidt	61
Kehrer	27	Shop	85
Kramers	61	The cool tool	27
Krick	19	Truck Modell	67
Lassek	61	WMS-Möller	61
M.Z.Modellbau	67		

Impressum

ModellWerft
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Die einzige Schiffsmodellbau-Zeitschrift mit IVW-Prüfung.
Das heißt, die Wahrheit der Auflage dieser Zeitschrift und ihrer Verbreitung ist durch IVW-Kontrolle verbürgt. Die IVW ist eine unabhängige Prüfungsinstanz der werbenden deutschen Wirtschaft und der Zeitungs- und Zeitschriftenverleger-Organisation.

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

7 2006

Juli 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Jetzt 100 Seiten Umfang!!!



Fahrmodelle
- Narvik-Zerstörer „Z 33“
- Ruderbootmodell „Tina“

U-Boote
- Gato-U-Boot „Darter“

Segelmodelle
- „Sanibel 36“ von JSB

Baupraxis
- Raucherzeuger besser einbauen

Modelltechnik
- Ladegerät Ultimate 2 mit BID-System von robbe

4 190999 205206 07

Anzeige

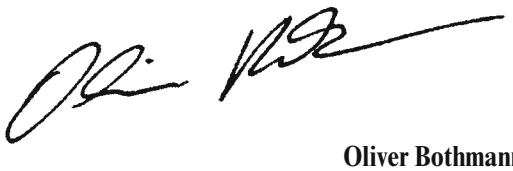
Editorial



Ein Leben für den Modellbau – das sagt sich leicht und so manches Mal übertreibt man sicherlich auch die Bedeutung, die dieses Hobby hat. Für einige gilt dann aber doch, dass der Modellbau viel mehr ist als eine wunderschöne Freizeitbeschäftigung, sondern Berufung und Beruf zugleich.

Ein solcher Mensch ist sicherlich Heiner Gundert, erfolgreicher Rennbootfahrer, Modellbauhersteller und vor allem Ansprechpartner für Modellbauer, die Fragen haben. Von ihm bekommt jeder auf seine Fragen eine kompetente Antwort und wohl schon oft ist aus dieser Beschäftigung mit den Bedürfnissen seiner Kunden ein neues Produkt entstanden. Grundlage für diesen Erfolg war bei ihm aber die besondere Begeisterung, die der Schiffsmodellbau bei ihm auslöste und die sich in einer sehr intensiven Beschäftigung mit den Rennbooten und ihren physikalischen Eigenschaften zeigte.

Eine besondere Faszination üben auf viele Schiffsliebhaber die großen Passagierliner aus. Die „Norway“ ist eines dieser Schiffe, die auch für Modellbauer ganz besonders beeindruckend sind. In dieser Ausgabe der ModellWerft finden Sie gleich zwei Beiträge zu Original, Modell und dem unrühmlichen Ende dieses eleganten Liners. Das Modell von Ingo Tange wird aber die Eleganz dieses Schiffes weitertragen. Wie so oft, hält somit ein Modell die Erinnerung an ein Original wach – ein Aspekt des Schiffsmodellbaus, der unsere Beachtung verdient.



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle
Narvik-Zerstörer Z33 4
Luftschraubenboot „Skimmer 400“ 10
Liner „Norway“ – Teil 1 28
Britischer Bergungsschlepper „Saint Abbs“ – Teil 2 44
Ein Zwerg lernt „schwimmen“ 48
Ruderbootmodell „Tina“ 70
U.S.S. „Defiance“ von Revell als RC-Modell 82
Schlepper „Wendemuth“ 86
Hamburger Festmacherboot in 1:15 94

U-Boote
U-Boot Gato-Klasse U.S.S. 227 „Darter“ 40

Segelmodelle
Feintuning der „Smaragd“ von robbe – Teil 1 14
Segelyacht „Sanibel 36“ von JSB 62

Standmodelle
Frachtschiffe „Süderholm“ und „Norderholm“ 78

Baupraxis
Rollenblöcke selbst gebaut 54
Mülltonnen auf dem Modell 89

Modelltechnik
Raucherzeuger besser einbauen 22
Verbesserungen am Powerboat „Winston“ 80
Ladegerät Ultimate 2 mit BID von robbe 90

Details
20-mm-Flak 30 in Sockellafette 30 66

Schiffsportrait
„Royal Louise“ – Eine besondere Art Schiffsmodell 36
Japanische Marine in Hamburg 92

Reportage
Antwerpen für Schiffsliebhaber 18
„Norway“ – Die Fahrt ins Ungewisse 32
Cunard Line – Teil 3 58
Portrait Heiner Gundert 72
Messe München 76

Ständige Rubriken
Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98

Wer einmal über Jahre hinweg ein großes und nicht nur seiner Meinung nach tolles Schiffsmodell gebaut hat und dann nach einigen Jahren auf der ehemals glatten Rumpfoberfläche immer deutlicher sieht, dass sich darunter Holz befindet, der wird meine Bestrebungen verstehen, das undankbare Ding durch „totes Material" zu ersetzen. Ich telefonierte also mit der Firma Harhaus, erfuhr einiges über Kunststoffe und bestellte einen Baukasten von Dean's Marine: den Zerstörer „Narvik" der ehemaligen Kriegsmarine.

Ullrich Hennemann



Bei der Jungfernfahrt hatte „Z 33" deutlich Schlagseite

Ein „Narvik"-Zerstörer

... und seine Bastelgeschichte



An dieser Stelle sollte ich wohl zugeben, dass mich der Kriegsschiffbau der letzten 80 Jahre schon immer interessiert hat und sich bei mir auch einiges an Literatur darüber angesammelt hat. So las ich dann, dass die „Zerstörer 1936 A (Mob)" alle mitten im II. Weltkrieg gebaut wurden, drei in Kiel (Z 37–39) und vier in Bremen (Z 31–34). Sie wurden alle später fertig als geplant, da die Priorität bei Feuer speienden Landfahrzeugen lag, und wenn es schon die Marine sein musste, dann eher U-Boote.

Die deutschen Zerstörer dieser Zeit hatten viele verschiedene Aufgaben: Minen legen oder unbrauchbar machen, U-Boote und Flugzeuge bekämpfen, Schiffe begleiten und schützen, Schiffe versenken, Landziele beschießen. Schließlich haben sie auch noch Flüchtlinge über die Ostsee transportiert.

Die Schiffe der Narvik-Klasse waren die größten Zerstörer ihrer Zeit, architektonisch gelungen und mit modernster Technik ausgerüstet. Nur beim Zerstören selbst war man nicht so gut: Bei den Gefechten mit britischen Schiffen beklagte man deutliche Nachteile beim Umgang mit dem Wetter und daraus resultierende Fehlschüsse. Manchmal kam man gar nicht am Schießplatz an, weil der „Chef" alle wegen schlechten Wetters wieder nach Hause geschickt hatte. Derweil durchpflügte die Royal Navy, befreit von der germanischen Zerstörerplage, auf offensichtlich tauglicherem Material das ungastliche Nordmeer, so geschehen zum Beispiel beim Untergang der „Scharnhorst". Also keine Spitzenleistung deutscher Ingenieurskunst, dachte ich.

Mitten in diese Ernüchterung hinein legte sich die lange, schlanke Kiste aus Remscheid. Nach feierlichem Abheben der oberen Schachtelhälfte hatte ich spontan den Eindruck, dass da nichts fehlt. Für ein Standmodell bräuchte man jetzt nur noch ein scharfes Messer, Schleifpapier, etwas Klebstoff, Farbe und einige Tage konzentrierter Bastelei, und das Modell würde auch irgendwie aussehen wie ein Narvik-Zerstörer, nur halt sehr leblos, eintöniger, als ich es mir vorgestellt hatte. Schon im Hinblick auf die angestrebte vorbildgetreue Wiedergabe sollte der Kleine ähnlich wie das Vorbild schwimmen und sich bewegen können – möglichst maßstabsgetreu. So habe ich die entsprechenden Stellen in der Bauanleitung nachgelesen, den Rumpf von innen ausgemessen und zwei Drehmomentbären

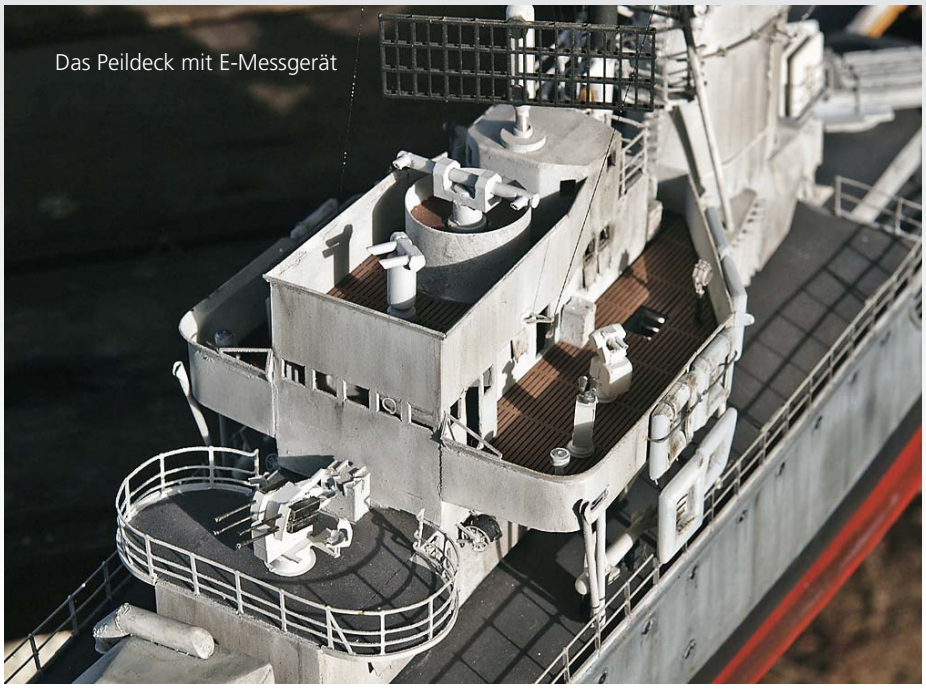
mit Frequenzumrichter bestellt. Zwei Bleiakkus mit 12 V und 1,8 Ah schlummerten noch im Holzschiff, eine Fernsteuerung war ebenfalls vorhanden.

Der Rumpf

Genug der Vorreden. Ich legte den schneeweißen GFK-Rumpf auf die empfohlene ebene Unterlage und hielt mich bei den folgenden Schritten an die Bauanleitung. Darin steht, dass Mr. Dean die Herstellung des Rumpfs „schwierig“ fand. Sie mag es auch sein, aber die Mühe lohnt sich. Soweit ich es beurteilen kann, ist der Rumpf eine maßstäbliche Verkleinerung des Vorbilds und die weitere Behandlung wohldurchdacht. Mitten in der Bastelarbeit kaufte ich mir das Buch „Die deutschen Zerstörer 1935–1945“ von Koop und Schmolke. Da lagen dann Schicksal und Chance dicht beieinander: einerseits gut verwertbare Informationen über viele Details deutscher



Erst Details wie diese Rettungsflöße lassen das Modell von „Z 33“ vorbildgetreu wirken



Das Peildeck mit E-Messgerät

Zerstörer, andererseits die Gewissheit, dass viele Teile aus Mr. Dean‘s Baukasten mich erst nach schweißtreibender Nachbehandlung bzw. Neuanfertigung zufrieden stellen würden.
Das erste Opfer meines Realitätswahns wurden die Ruderblätter. Der Einbau der Wellen und Rohre erfolgte noch mit Originalteilen, Ruderblatt und Ruderhebel (Aluminium) stammen dagegen aus dem Baumarkt. Beim Einbau der Stevenrohre hielt ich mich an die auf dem Rumpf sichtbaren Hinweise für die Wellendurchführung und die Befestigung der Wellenstützen. Leider ergibt sich daraus eine deutlich größere Steigung als beim Vorbild und somit der unnötig hohe Einbau der Motoren, verbunden mit einem schlechteren Vortrieb und einem höheren Schwerpunkt. Ich beschloss, diese Fehlleistung erst beim nächsten Zerstörer auszubügeln. Die Vorbilder waren ja schließlich auch keine Wunderwerke.
Schlingerkiele waren beim Modell nicht vorgesehen. Es gibt aber genug Material, die langen Leisten anzufertigen. Die nächste knifflige Aufgabe war die Darstellung der Seitenneigung aller Decks, die bei diesem Modell zunächst nicht vorhanden war. Außerdem erhielten sämtliche Querspanten oben statt des geraden Abschlusses eine Wölbung. Die ABS-Platten mit den kompletten Linien für Decks, Fenster, Türen und Aufbauten wurden auf die unbedruckte Rückseite gelegt, dann wurde alles neu gezeichnet. Vorbild war Plan 11 der Planmappe „Die deutschen Zerstörer“, ebenfalls von Koop/Schmolke. Ich verordnete mir, die Abmessungen auf den (für metrische Maße) exotischen Dean‘s-Maßstab 1:96 umzurechnen.

Einer von sieben

In dieser Phase habe ich mich für einen der sieben Zerstörer-Aspiranten entschieden. Der von Dean‘s vorgeschlagene „Z 37“ war mir zu langweilig: Er hatte den größten Teil seines kurzen Lebens in Frankreich verbracht und war im Frühjahr 1944 von einem Kollegen gerammt worden. Das von seiner eigenen Munition entfachte Feuer hatte so verheerend gewütet, dass er nach Bordeaux ins Dock musste, aus dem er nach Einstellung der Feindseligkeiten nur in Einzelteilen wieder herauskam. „Z 31“ war ein Schiff mit relativ langer und erfolgreicher Geschichte, hatte aber in seiner Zeit unter deutscher Flagge nur kurze Zeit den für diese Klasse typischen Doppelturm auf der Back. „Z 39“ machte gegen Ende des Krieges noch eine waffentechnische Umrüstung mit (vor allem eine Verstärkung der Fla-Bewaffnung), war entsprechend kampfstark und ein begehrter Beutezerstörer, so dass das Schiff 1945 zunächst an die USA ging. Allerdings verlief der Wulst der MES-Schleife etwas anders als auf dem Modellrumpf. Ein weiteres für mein Gefühl auffälliges Detail sprach gegen die Kieler Zerstörer: Die Brückenverkleidung in der Nähe der Positionslichter ist auf ihnen eckig ausgeführt. Mir gefällt das abgerundete Bremer Design besser. Damit kamen nur noch Z 32 bis Z 34 in Frage.



Vorderer Zwillingsturm



Die abnehmbaren Aufbauten gestatten einen großzügigen Zugriff auf die RC-Technik

Beim Blättern im Standardwerk von Koop/Schmolke fielen mir zwei Fotos von „Z 33“ auf. Es zeigt den Zerstörer ein halbes Jahr nach Kriegsende beim Ablegen von seinem Liegeplatz in Wilhelmshafen zu seinem Törn Richtung Sowjetunion. Genauso verwahrlost und trostlos sollte mein Modell aussehen. Befriedigt stellte ich auch den damals letzten Stand der Funkmessortungstechnik fest: Auf der Brücke die größere Antenne, der Scheinwerfer hinter dem zweiten Schornstein durch das „Hohentwiel“-Gerät ersetzt. Ein weiterer Pluspunkt: Zu diesem Zeitpunkt war sicherlich das große Hakenkreuz auf Deck längst überstrichen worden. „Z 33“ reiste nach der Indienststellung Mitte 1943 nach Nordnorwegen, wo er erst mal hängen blieb. Erst im Frühjahr 1945 machte er sich als letzter deutscher Zerstörer auf den Weg zurück nach Deutschland. Auf der Höhe von Trondheim hatte man Grundberührung, verlor eine Schraube und verbog die Ruder. Beschädigungen der Außenhaut führten zu Wassereinbrüchen und schließlich zum Ausfall der Antriebsanlage. Jetzt mochte sich der britische Kontrahent nicht mehr länger zurückhalten und ließ seine Jagdbomber den bewegungsunfähigen Havaristen angreifen. Dieser wiederum hatte das Stück schon einige Male geübt und gab auf der spärlich beleuchteten Fjord-Bühne eine eindrucksvolle Vorführung seiner Abwehrkünste. Im Schlepp und wütend Feuer speiend wurde die Werkstatt erreicht. Nach überstandener Reparatur verlegte „Z 33“ schließlich im März 1945 in die Ostsee. Wegen Brennstoffmangels außer Dienst gestellt, die vor zwei Monaten noch lebensrettenden Fla-Waffen von Bord gegeben, erkannte man schließlich doch die Nützlichkeit des Schiffs und baute Kanonen des nebenan auf Grund liegenden schweren Kreuzers „Lützow“ ein. Mit dem „Marine Schützen Bataillon 1031“ an Bord ging es nach Cuxhaven, wo man dann gleichzeitig mit der Nachricht von der bedingungslosen Kapitulation eintraf. Unter Kontrolle der Sieger lief das Schiff nach Wilhelmshafen. Dort waren eine technische Prüfung und Instandsetzungsarbeiten an der Reihe, bis dann im Dezember feststand, dass „Z 33“ als einziger Narvik-Zerstörer der Sowjetunion zugesprochen worden war. Zunächst war noch deutsches Personal an Bord. In Libau stiegen russische Seeleute ein, „Z 33“ wurde Teil der baltischen Rotbannerflotte und in „Provornyy“ umbenannt. So fuhr der Zerstörer noch bis November 1954, hatte ein kurzes Intermezzo als Schulschiff und wurde ab April 1955 Wohnschiff. Fünf Jahre später ist noch ein Brand vermerkt, dann verliert sich die Spur.

Aufbauten

Bei mir begann nun, 39 Jahre später, der weitere Aufbau. Wie von Dean‘s empfohlen, wurden die Brücke, die mittlere Zerstörerinsel und die achteren Aufbauten getrennt abnehmbar ausgeführt. Nachdem schon die Wände und Decks eher auf Koop/Schmolke zurückgehen, erlagen auch die Schornstein-Tiefziehteile meinem Wahn: Der Schornsteinmantel und die Kappe des hinteren Schornsteins bestehen aus 0,2-mm-Messingblech, aufgezogen auf ein



Die vorderen Aufbauten noch ohne „Washing“



Zum Spritzen der Bordwand wurde der Rumpf abgeklebt



Die „Z 33“ sticht in See

Gerüst aus Holz. Das erste Bauteil der vorderen Schornsteinkappe war ein Klotz aus Balsaholz, der schon ungefähr so wie ein Massivteil des Endprodukts aussah, aber etwas kleineren Umfangs war. Hier wurde Glasfasergewebe mit Polyesterharz aufgetragen, nach dem Aushärten von außen gut verschliffen und der Balsakern mit einem kleinen Fräser entfernt. Gar nicht so viel Arbeit für ein unübersehbares Detail, das die Narvik-Zerstörer von allen anderen unterscheidet!

Auch bei den 15-cm-Geschütztürmen verzichtete ich wegen ihrer runden Kanten auf die Tiefziehteile. Sie wurden durch ABS-Platten ersetzt. Davon gibt es im Baukasten mehr als genug. Sehr gute Zeichnungen der Zerstörerbewaffnung finden sich in Wolfgang Harnacks „Zerstörer unter deutscher Flagge“. Diesen Angaben fielen dann sämtliche beigelegten Zinkgussteile für Geschützrohre und Verschlüsse zum Opfer. Sie wurden durch Aluminium bzw. Messing aus dem Modellbau-Zubehör nach Sonderbehandlung auf der heimischen Drehbank ersetzt. Als sehr nützlich erwies sich dabei, vor dem Anwerfen der Drehbank eine vermaßte Zeichnung oder Skizze der Kleinteile anzufertigen. War das Drehen der 3,7-cm-Flakrohre noch geradezu entspannend, so wird mir noch jetzt regelrecht schlecht, wenn ich an die Herstellung der 0,5 mm dicken Messingstäbchen für die zehn 20-mm-Flakrohre denke. Ich habe nur zwei davon durch Drehen hergestellt. Weil es so viel Mühe gekostet hatte (allein eine Viertelstunde Suche, nachdem mir mal eins der unscheinbaren Dinger heruntergefallen war), habe ich sie nicht gleich weggeworfen, sondern für die Einzelflak verwendet. Die Rohre der Vierlinge bestehen aus gekürzten Nadeln. Die verbreiterten Mündungen aus Revell-Plasto-Spachtel wurden vorsichtig auf der Drehbank mit Nassschleifpapier in Form gebracht.

Obwohl ich das Vorbild nie fahren gesehen habe, entschloss ich mich dazu, den vorderen Geschützturm ferngesteuert beweglich zu machen. In die Barbette wurde ein Kugellager eingebaut, um die Drehung ruckfrei ausführen zu können. Beide 15-cm-Kanonen sind hinten mit einem Messingdraht verbunden, der senkrecht nach unten zu einem Mikroservo führt. Die Drehung des Turms geschieht durch einen Getriebemotor mit Riementrieb. Weil ich allerdings der Meinung bin, dass das Ganze nur dann eindrucksvoll aussieht, wenn es wenigstens 96mal größer ist, ist diese Funktion selten angeschlossen – ähnlich die Drehung der großen „Funkmessortungsantenne“ auf der Brücke. Auch dieses Gerät entsprach in der Dean‘s-Ausführung nicht meinen Vorstellungen.

Nach einem erfolglosen Versuch mit eigenen Mitteln wagte ich die Bestellung von Ätzteilen bei der Firma Metaq in Wuppertal. Dazu waren ein paar CAD-Zeichnungen erforderlich. Näheres dazu bei Georg Dürr: „Schiffsmodelle“.

Ein paar Wochen später kamen die gewünschten Platinen in exzellenter Qualität an. Auf diese Weise entstanden die drei Funkmessantennen (FuMO 24/25, FuMB 4 Sumatra und FuMO 63 Hohentwiel), die Relingstützen, die Teile für Seiltrommeln, die Fensterrahmen, die Leitern, der Handlauf auf den Ankerspills, die Klarsichtscheibe auf der Brücke, die Holzroste auf verschiedenen Brückendecks, die Teile für die Barkasse und anderes mehr.

Der Dreibeinmast mit Anbauten und der achtere Mast entstanden wieder größtenteils auf der Drehbank. Für das Krähennest brauchte ich mehrere Versuche. Da ich mit den über einer Kerzenflamme verformten Stücken aus ABS-Material immer noch nicht ganz zufrieden war, setzte ich zur Ablenkung des Betrachters ein Klarglas-Birnchen hinein. Vorbild war die ausgezeichnete Aufnahme des Fockmasts von „Z 39“ im Buch von Koop/Schmolke. Wo wir schon bei Birnchen sind: Es gibt natürlich auch zwei Positionslampen an den entsprechenden Stellen der Brückenverkleidung.

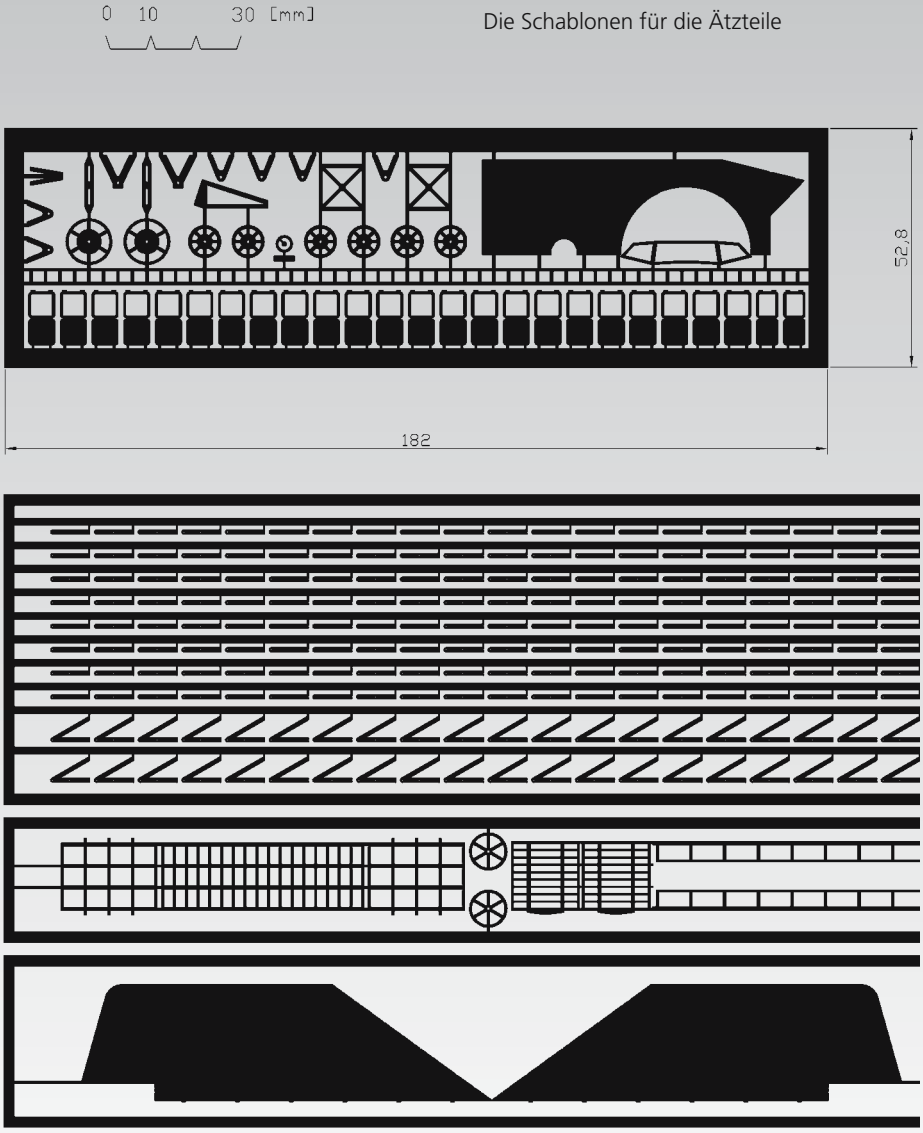
Kommen wir wieder zu Teilen aus dem Baukasten: Dazu gehören die beiden Vierlingssätze der Torpedorohre, des Weiteren die Anker mit den Ankerketten, die Poller, der Scheinwerfer im Mast, die Reling (sie reichte leider nur für die Aufbauten), viele Kisten und Kästen sowie einige Lukendeckel. Die Tiefziehteile für die Rümpfe der beiden Beiboote bestanden ebenfalls die Aufnahmeprüfung für das langsam seiner Fertigstellung zustrebende Modell.

Der Anstrich

Da ich die vielen Rettungsflöße sowieso beim Lackieren entfernt hätte, schob ich die Bastelei auf und zerstreute mich beim Lackieren. Die erste Tat dazu war eine Hafenrundfahrt im 1.000 km entfernten Hamburg mit vielen Fotos von vor sich hin rostendem Seegerät. Hinzu kamen einige Informationen aus Jung/Abendroth/



Durch die gealterte Lackierung erscheint das Modell viel authentischer



Die Schablonen für die Ätzteile

Keling: „Anstriche und Tarnanstriche der deutschen Kriegsmarine“. Die unterste Farbschicht sollte der Standardanstrich der Kriegsmarine für Zerstörer werden: Unterwasserschiff RAL 8013, Decks und Wasserlinienstreifen RAL 7016, Rumpf über Wasser RAL 7000, Wände der Aufbauten RAL 7001.

Diese Farben wurden aus Revell-Enamel-Farben gemischt und mittels Airbrush zweimal aufgetragen. In den Folgetagen ließ ich sie bei Zimmertemperatur trocknen. Für die Aufbauten habe ich einen Cocktail gerührt aus einer ca. 3 mm langen Wurst-Ölfarbe von Winsor & Newton (Mars Schwarz oder Sepia) und 30 cl Verdünnung und damit mit einem mittelgroßen Flachpinsel die Aufbauten besudelt, möglichst in Richtung der Schwerkraft. Wie beim Vorbild gibt es auch am Modell viele kleine Stellen der Kanalisierung, wo sich dann der Dreck von Winsor & Newton sammelt – wenn man ihn nur in genügender Menge fließen lässt, aber auch nicht zu viel. Die Grundfarbe sollte sich höchstens an-, aber nicht auflösen!

Nach dieser ersten Übung war der Rumpf dran. Ich verwendete jetzt Acryl-Farben von Tamiya, und zwar XF 2 und XF 66 zu jeweils 15% mit 70-prozentiger Tamiya-Verdünnung. Trotz des hohen Verdünnungsgrades würde dieser Anstrich für das, was ich vorhatte, zu schnell trocknen. Deshalb wurde die dünne Brühe nicht deckend in Abschnitten von ca. 40 cm Breite auf den Rumpf aufgesprüht, wenige Sekunden in Ruhe gelassen und dann mit einem groben Flachpinsel zerfurcht, jeder Pinselstrich oben kräftig beginnend und senkrecht nach unten bis kurz über dem Wasserlinienstreifen sanft auslaufend. Am meisten Farbe verlieren dadurch die Oberkanten senkrecht zum Pinselstrich, etwa der Wulst der MES-Schleife oder die halbrunden Regenrinnen der Bullaugen. An der Unterkante ist es dann wieder schön gammelig dunkel, auch dies mit sehr viel Ähnlichkeit mit dem Vorbild.

Nach kurzer Trocknungsruhe begann die „Rostphase“. In Hamburg war mir aufgefallen, dass der Ausgangspunkt langer Rostbahnen oft auf Schiffsteilen lag, deren Lackierung ständig ums Überleben kämpft, also Poller, Ankerklüsen, Regenrinnen und Ähnliches. Von dort ausgehend wurde bis nach unten mit einem Pinsel der Stärke 1 bis 3 Verdünnung aufgetragen. Darauf kam mit einem Pinsel der Stärke 0 der bewährte Winsor & Newton mit den Farbtönen Indian Red und Vandyke Brown, diesmal pur und erst auf dem feuchten Untergrund nach Geschmack vermischt.

Eine Sonderbehandlung am Rumpf benötigten die Bullaugen: Sie waren bereits früher am oberen Rand mit einem halbrund gebogenen Messingdrähtchen verziert worden. Jetzt wurden sie mit einem 3-mm-Fräser gesenkt, bis die oberste GFK-Schicht zu sehen war. In die kleine Vertiefung floss verdünntes Blauschwarz. Reines Braun kam auf die als Ätzteile erworbenen Holzroste der Brückendecks und auf das vordere Deck der Barkasse, Matt-Schwarz von Tamiya auf Abschnitte des Dreibeinmasts und auf den Rand der Schornsteinkanten. Vor der ersten Staubschicht erlebte das Modell dann noch einen alles bedeckenden Niederschlag aus mattem Klarlack.

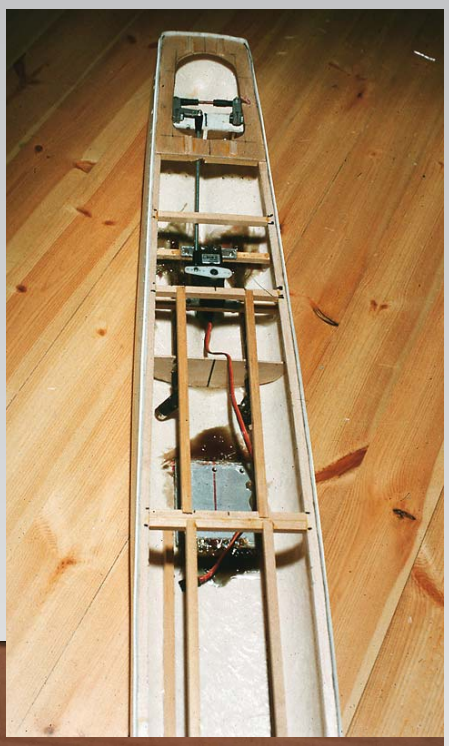
Schwimmt es?

Jetzt schien mir der Zeitpunkt gekommen, das Modell mit den Bedingungen seiner Schiffsrealität zu konfrontieren. Am Abend eines heißen Sonntags Ende August 2003 packte ich „Z 33“ einschließlich Fernsteuerung ins Auto und fuhr über verlassene Feldwege zu einer einsamen Stelle eines beinahe ausgetrockneten Gebirgsflusses. Vor lauter Lampenfieber verlor „Z 33“ einen der Torpedo-Ladekräne und verbog sich den achteren Mast. Dann aber, gegen 19.52 Uhr, dümpelte der Modell-Zerstörer im Wasser. Offenbar wollte er mir die Situation während einer Kampfpause vor Trondheim vorspielen: Die düstere Abendstimmung und die traurige Schlagseite passten gut dazu. Wahrscheinlich rechnete er genauso wie damals in Kürze mit dem Abschleppdienst. Da hatte er sich allerdings verrechnet. Gnadenlos drückte ich den Knüppel der Fernsteuerung nach vorn. Das in trügerischer Ruhe versunkene Gebirgswasser plätscherte kurz auf, dann war nur noch das Brummen der Drehmomentbären zu hören. Die Ruder verrichteten zuverlässig ihren Dienst, auch bei den mit Rücksicht auf die Krängung nur harmlosen Ausschlägen. Möglicherweise dank der Schlingerkiele gab es auch kein Nachschaukeln bei schnellem Wechsel der Ruderlagen. Voller Sorge über eventuelle Wassereinbrüche beendete ich das Abenteuer und stellte schließlich zu Hause fest, dass es keine weiteren Parallelen zu Trondheim gab: Das Schiff war innen trocken.

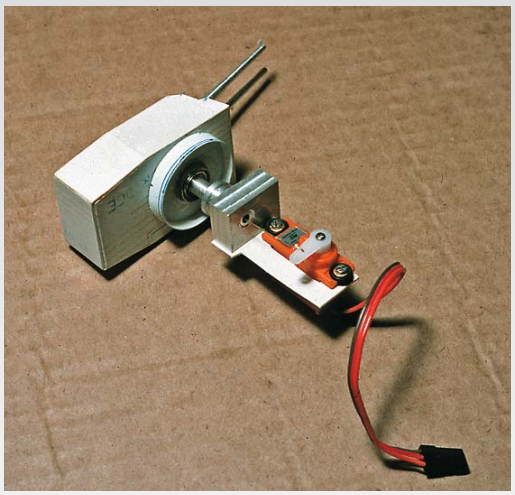
Woher aber die Schlagseite? Schließlich waren die Lasten weitgehend symmetrisch verteilt



Der Baukasten von Dean's Marine



Die Einbauten im Rumpf



Der vordere Geschützturm mit Servo



Die vorderen Aufbauten an Steuerbord

gewesen. Weil mir nichts Besseres einfiel, untersuchte ich die liegend eingebauten Dryfit-Akkus – und tatsächlich: Der Schwerpunkt lag nicht in der Mitte, sondern war von den Anschlüssen etwas weiter entfernt als vom Boden. Jetzt folgte das, was bei erfahrenen Modellbauern im Terminplan weiter vorn steht: Trimmversuche in der Badewanne. Ergebnis der erfolgreichen Verteilung aller Gewichte war ein „Ladeplan" – als Gedächtnisstütze für die nächste Saison.

Kleinteile

Im Herbst 2003 begann die letzte Bastelperiode mit der Herstellung vieler Kleinteile. Da wurde zum Beispiel die Schiffsglocke aus Messing gedreht, und 32 Rettungsflöße wurden angefertigt, dann die Wasserbomben mit ihren Lager- und Abschussgestellen, die Ottergeräte und die Flugabwehrgeschütze. An allen dem Baukasten beiliegenden Teilen hatte ich etwas auszusetzen. Entweder waren sie im Maßstab zu groß, oder sie wiesen zu wenig Ähnlichkeit mit dem Vorbild auf oder hatten gleich beide Mängel auf einmal. Jedenfalls wurde wieder bei Wolfgang Harnack nachgeschlagen sowie ein Modell der 2-cm-Vierlingsflak von Tamiya im Maßstab 1:35 angeschafft. Diesmal war es jedoch mit den vermaßten Skizzen allein nicht getan. Wegen der Schwierigkeiten beim Spannen der kleinen Teile auf der Hobbyfräse legte ich auch noch eine für meine Verhältnisse passende Arbeitsreihenfolge fest. Es half aber alles nichts: Nachdem sich der Fräser infolge ungenügender Spannung mehrfach in bereits fertige Flächen verirrt hatte und der vierte 0,5-mm-Bohrer abgebrochen war, ersetzte ich das Aluminium durch Plexiglas. Jetzt begann die Arbeit wieder Spaß zu machen. Ich beendete die jahrelange Bastelei mit den vier Zielsäulen zu beiden Seiten des Brückenhauses. Zur Vermeidung eines unrühmlichen Endes im Staubsauger meiner Frau klebte ich die Teile vor dem Spritzen mit der Unterseite auf Teppichklebeband. Nach zwei Überzügen mit RAL 7001 bekam auch das Plexiglas wie durch Zauberei Konturen. Die Gammel-Behandlung mit verdünntem Schwarz ersparte ich mir, da nach meiner Konstruktion Folgendes passiert war: Man hatte für die künftigen Besitzer ein paar neue Flöße aufgetrieben. Die Ottergeräte und die Barkasse hatten eben noch in der Nordsee gebadet. Die Flak und die Zielsäulen waren meist unter einer Persenning geschützt und sahen daher so gepflegt aus, dass man sich bei ihrem Gebrauch vor dem Feind nicht schämen musste.

Zusammenfassung

Grundlage für das Modell eines Zerstörers der ehemaligen Kriegsmarine bildete der Baukasten „Z37 Narvik" der Firma Dean's Marine. Obwohl alle Teile für eine unverkennbare Nachbildung des Schiffstyps vorhanden waren, entschloss ich mich nach dem Studium von Fachbüchern und Zeichnungen zu einer noch genaueren Darstellung und einer Neuanfertigung einiger Teile. Mit der Wahl bestimmter typischer Details und des äußeren Erscheinungsbildes des Modells (Anstrich) soll der Zerstörer „Z 33" in seinem Aussehen von etwa Frühjahr 1946 erkennbar werden. Das Modell ist schwimmfähig und erreicht bei guter Steuerbarkeit leicht die maßstabsgerechte Geschwindigkeit.



Luftschraubenboot „Skimmer 400“

Autor: Glynn Guest
Übersetzung: Günter Hensel

Als wir vor etwa zwanzig Jahren aufs Land zogen, begann ich dort sofort nach Möglichkeiten für Modellaktivitäten Ausschau zu halten. Der durchs Dorf fließende Fluss hatte ein kleines Becken, vermutlich das letzte Überbleibsel einer Mühle. Es war ziemlich schmal und das Wasser darin konnte sehr turbulent werden, wenn der Fluss viel Wasser hatte, es war aber um so besser für Tests bezüglich Stabilität und Manöverfähigkeit geeignet. Der nächste Kanal war nur ein paar Kilometer entfernt. Er bot sogar eine kleine Bucht in einer Biegung. Da dieser Kanal von echten Booten kaum benutzt wurde, war er für mich natürlich ideal für das Ausprobieren von neuen oder veränderten Modellen. Das vielleicht Schönste an unserem neuen Heim war die Tatsache, dass ich schnell weite und offene Felder zu Fuß erreichen konnte. Keine optimalen Bedingungen für ein Segelboot, aber ideal um mein damaliges Interesse an ferngesteuerten Flugzeugen wieder aufleben zu lassen.

Wie vielleicht viele ModellWerft-Leser kam ich zu diesem Hobby über die Modellflugzeuge: Plastikbausätze, gefolgt von Freiflugmodellen und schließlich Fesselflugmodelle. Die ersten Versuche mit ferngesteuerten Flugzeugen waren eine Serie von sehr kurzen Jungfernflügen, denen schnell das Aufsammeln der Teile folgte, worauf ein neues Modell gebaut wurde. Nach einer Weile schienen RC-Schiffe die bessere Alternative zu sein.

Der Gedanke der ferngesteuerten Fliegerei ließ mich allerdings nie ganz los, und diese großen, weiten Felder waren einfach zu verlockend. Glücklicherweise hatte sich seit meinen letzten Versuchen die Elektrofliegerei weiter entwickelt und ich wurde ein ziemlich kompetenter Flieger mit Modellen, angetrieben von Speed-400-Motoren. In den frühen Jahren waren meine Landungen oft überraschend und ungeplant. Erstaunlicherweise blieben die Modelle zumeist unbeschädigt, aber die Wellen der Motoren wurden meistens verbogen. Durch sorgfältiges Arbeiten mit einer Zange konnte man manchmal die Wellen wieder gerade biegen, aber mit der Zeit saß ich doch mit einer Menge von funktionierenden Motoren da, die in einem Flugzeug nicht mehr eingesetzt, in anderen Modellen aber durchaus noch verwendet werden konnten. Sie wurden in kleine, schnelle Boote eingebaut, einer trieb ein größeres Kriegsschiff an. Dabei lief er allerdings schnell heiß. Der Bau eines Luftschraubenboots bot sich geradezu an, denn so konnte ich meine Erfahrungen mit Modellflugzeugen und Modellbooten kombinieren.

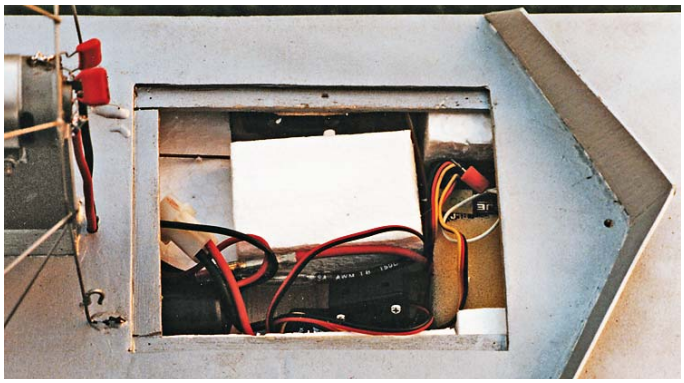
Entwicklungsarbeit

Nachdem ich im Fernsehen manntragende Sumpfboote in Feriengebieten und Wildschutzparks gesehen hatte, bekam ich eine ungefähre Vorstellung, wie meine Luftschraubenboote aussehen sollten. Ein für eine einzelne Person vorgesehenes Fahrzeug erschien mir als beste Auswahl und ich entwarf einige Varianten. Meine anfängliche Idee war die Verwendung von normalen Bootsteilen, einschließlich eines 6-zelligen Sub-C-NiCd-Akkus. Beim Prüfen des Gewichts der einzelnen Komponenten wurde klar, dass das Fahrgewicht leicht ein Kilogramm erreichen würde. Dadurch läge das Modell sehr tief im Wasser und der 400er-Motor könnte wohl kaum die angepeilte Geschwindigkeit schaffen. Warum dann kein größeres Modell? fragen Sie sich vielleicht. Nun, ein größeres Modell scheint nicht so leicht aus dem Wasser und ins Gleiten zu kommen. Es sah verdächtig danach aus, dass ich bei einem Teufelskreis von größerem Gewicht, mehr Leistung, wieder mehr Gewicht usw. enden würde. Es dauerte nicht lange, bis ich erkannte, dass der Weg aus diesem Dilemma die Verwendung meiner kleinen Akku-Packs aus den Modellflugzeugen war.

Ich fliege normalerweise mit Zellen der Baugröße AA (Mikro). NiMH-Zellen sind inzwischen billig und bieten ausreichende Kapazitäten für Flüge von bis zu zehn Minuten mit einem Speed-400-Motor. Nimmt man noch einen Ersatzakku, dann ist das schon eine praktikable Lösung, speziell wenn ein zweites Spaßmodell während einer Segelsaison betrieben wird. Zurück am Zeichenbrett, erschien mir mit diesen Zellen eine Modellgröße von etwa 383 mm Länge und 165 mm Breite realisierbar zu sein. Nun hatte ich nur noch das Problem, ob diese Modellgröße auch ausreichend stabil sein würde. Das Modell wurde doppelt so schnell wie sonst erstellt und auf dem Kanal getestet. Die flotte Beschleunigung und die Höchstgeschwindigkeit überraschten mich, und dabei war die Handhabung absolut sicher. Das Einzige, was mich nicht sehr überzeugte, waren die weiten Kurven, die gefahren werden mussten. Die Verwendung eines Seitenruders auf einem Boot mit flachem Boden lässt ein Steuergefühl wie bei einem Flugmodell aufkommen. Das heißt, das Seitenruder muss erst einen gewissen Ausschlag haben, bis das Modell um die Kurve kommt, ganz anders als bei der schnellen Reaktion der normalen schnellen Boote. Es fühlt sich eher wie das Steuern eines Luftkissenboots an, nur dass man kein Problem mit dem Luftkissen hat.

Die Konstruktion

Dieses Modell braucht nur ein Minimum an Materialien. Findige Modellbauer können es wahrscheinlich aus ihren Restekisten bauen. Sogar wenn Sie die Materialien kaufen müssen,

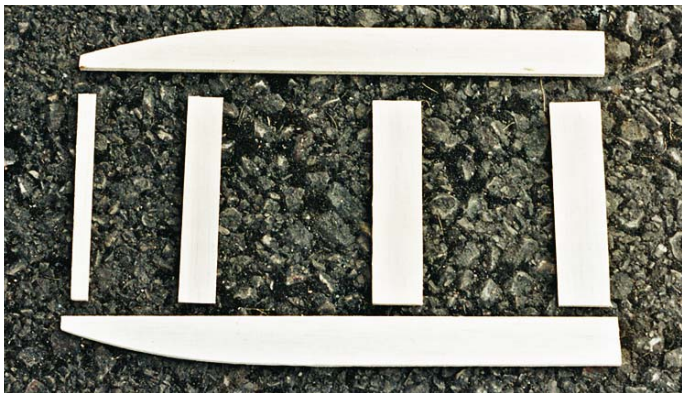


Unter der Luke verbergen sich die RC-Ausrüstung, der Akku-Pack und Polystyrenquader zur Positionierung der nicht im Rumpf befestigten Teile





Der Rumpf mit Lukendeckel



Die Einzelteile für die denkbar einfache Rumpfkontur

genügen ein 6 mm starkes Brett und zwei 3-mm-Bretter aus Balsaholz für den Rumpf. Ich verwendete einen 2-K-Kleber für die Verklebung des Balsaholzes. Die Variante mit einer Verarbeitungszeit von 30 Minuten erlaubt noch notwendige Korrekturen, bevor die Teile mit Nadeln aneinander fixiert werden, ohne das Ganze unnötig zu verzögern.

Als Erstes müssen die Rumpfteile aus dem 6-mm-Brett ausgeschnitten werden. Die beiden Seitenteile müssen genau gleich sein. Das erreichte ich, indem ich das erste als Schablone für das zweite verwendete. Es ist wahrscheinlich das Beste, wenn man den Rumpf mit dem Boden nach oben auf einer ebenen Unterlage baut. Die rechten Winkel sollten immer wieder geprüft werden, bevor die Teile zusammengefügt werden. Nach der Trockenzeit wird mit einem Schleifklotz mit Schleifpapier oder einem Schleifschwamm über die Kanten gegangen, um eine optimale Passung von Deck und unterem Bootskörper sicherzustellen.

Die Decksbretter werden nun mit der Maserung quer zum Rumpf angepasst, und zwar von Seite zu Seite. Am einfachsten ist es, die Bretter mit leichtem Übermaß zu schneiden und die überstehenden Teile an den Seiten einfach wegzuschneiden bzw. abzuschleifen. Dabei sollten Sie von Bug und Heck her vorgehen und sich bis zur Zugangsöffnung im Deck vorarbeiten. Wenn die Decksbretter diese Öffnung erreichen, werden die Decksunterzüge (Streifen aus Balsa mit 12×3 mm) vom Bug bis zum Heckspiegel eingeklebt.

Die Luke wird so zugeschnitten, dass sie genau auf die Öffnung passt und die Unterzüge um etwa 6 mm überlappt. Am vorderen Teil der Luke wird unten eine „Zunge“ angeklebt, welche die Luke auf dem Deck sichert. Die verbleibenden Decksteile werden anschließend zwischen den Unterzügen und den Seiten verklebt. Ein weiterer Verstärkungsstreifen wird dann an der hinteren Kante der Zugangsöffnung verklebt. Dies sollte einen sauberen und sicheren Sitz der Luke bewirken und somit eine möglichst gute Dichtheit.

Das Teil für die Versteifung des Heckspiegels muss an der Innenseite des Heckspiegels verklebt werden, bevor das Bodenbrett festgeklebt wird. Hier wird wieder wie beim Deck verfahren, natürlich ohne die Schwierigkeit der Zugangsöffnung. Nachdem der Kleber gut durchgetrocknet ist, werden die Enden der Bretter zugeschliffen, so dass sie mit den Seiten bündig abschließen. Die unteren Kanten sollten so scharf wie möglich sein. Dadurch spritzt das Wasser bei schneller Fahrt sauber weg. Der Streifen für den Bugabschluss wird zum Schluss angefügt und dem Rumpf genau angepasst.

Die Decks- und Bodenflächen werden kontrolliert und geschliffen, um jegliche Stufen oder Erhebungen zwischen den einzelnen Brettern zu entfernen. Alle Fugen und Dellen werden zu diesem Zeitpunkt korrigiert, also gespachtelt. Eine glatte Bodenfläche ist wichtig für einen niedrigen Wasserwiderstand und stabile Hochgeschwindigkeitsfahrten.

Die Versiegelung der Oberfläche

Es hat sich als sinnvoll erwiesen, die äußeren Oberflächen des Rumpfs jetzt zu versiegeln, bevor weitere Teile angefügt werden. Da ein geringes Gewicht ausschlaggebend ist, entschied ich mich für eine Lösung mit Spannlack und Bespannpapier. Meine Erfahrungen haben gezeigt, dass das Modell mit Spannlack und Bespannpapier wesentlich fester wird, bei unwesentlich mehr Gewicht. Das Bespannpapier macht das Balsaholz zudem härter und begrenzt Beschädigungen, was ich bei einigen meiner „Unfälle“ schon feststellen konnte.

Durch die einfachen und ebenen Oberflächen war es ein Einfaches, die Papierstücke mit geringem Übermaß aufzubringen. Zuvor wurde die gesamte äußere Oberfläche mit einer Schicht verdünnten Spannlacks (jeweils 50% Spannlack und Verdünnung) versehen. Es folgte ein vorsichtiges Überschleifen, um die hochstehenden Balsaholzfasern zu entfernen. Eine zweite Schicht kann aufgebracht werden, wenn die Oberfläche noch nicht vollständig glatt ist. Die Seiten und der Heckspiegel wurden zuerst bedeckt, indem die mit Übermaß zugeschnittenen Stücke aufgelegt wurden und dann von der Mitte aus mit einem Pinsel der Spannlack Richtung Außenkanten verstrichen wurde. Dabei muss das Papier satt mit Spannlack getränkt werden. Diese Methode vermeidet Blasen und verhindert ein Verschieben des Papiers. Falls dies doch auftritt, dann zupfen Sie das Papier wieder weg und legen es an die richtige Stelle. Das überste-

hende Papier kann mit einem scharfen Messer weggeschnitten werden. Das Deck und der Boden werden auf die gleiche Weise bespannt. Ein leichtes Schleifen und ein mehrmaliges Behandeln mit verdünntem Lack ergeben eine glatte Oberfläche.

Motorhalterung

Das war wohl die einfachste Konstruktion, die möglich war. Ein Balsateil wurde mit einer dreieckigen Verstärkung am unteren Ende auf dem Deck festgeklebt. Es ist wichtig, dass der Halter hoch genug ist, um genügenden Freiraum für den Propeller zu haben. Seine Oberfläche wird anschließend mit ein paar Schichten Spannlack versiegelt.
Der Motor wird am oberen Ende des Halters mit einem dünnen Aluminiumblech-Streifen und zwei Schrauben festgeschraubt. Der Streifen sollte nicht die Kühlschlitze an der Seite des Motorgehäuses abdecken. Wenn der Motor sich unterhalb des Blechstreifens noch bewegen kann, dann muss etwas Klebeband, Dichtband oder Ähnliches um das Motorgehäuse gewickelt werden, um einen festen Sitz zu ermöglichen. Ein loser Motor kann durch den Motorzug nach vorn geschoben werden und der Propeller am Boden schleifen oder gegen den Halter stoßen.

Schutz der Luftschraube

Echte Luftschraubenboote haben einen richtigen Käfig rund um ihre Propeller, aus verständlichen Gründen. Das trifft natürlich nicht komplett auf ein Modellboot zu, aber ein Schutz der Modell-Luftschraube kann die Finger allzu neugieriger Passanten oder vergesslicher Modellbauer retten. In unserem Fall dient der Käfig auch als Schutz für die Seitenruder.
Der Schutz bei meinem Prototypen wurde mit drei Bögen aus weichem Stahldraht erstellt. Dabei war der erste Bogen kleiner als die beiden anderen. Das Biegen über entsprechend großen Zylindern ergibt den runden Bereich. Dafür plünderte ich den Geschirrschrank für entsprechende Töpfe und Schüsseln. Die Enden der Drähte werden als „Z“ gebogen, bevor sie mit 2-K-Kleber in entsprechende Löcher im Deck geklebt werden.
Fünf verschiedene Drahtstücke wurden zugeschnitten und gebogen, um die drei Bögen zu verbinden. Für die Verbindung kann Kleber oder Epoxydharz verwendet werden, ich fand Löten allerdings viel praktischer. Der Schutzkäfig schien zu diesem Zeitpunkt noch viel zu flexibel zu sein, so dass ich noch zwei diagonale Streben zwischen dem ersten und dem zweiten Bereich angebracht habe. Die beiden kleinen Drahthaken wurden am unteren Ende des ersten Bogens festgelötet. Wie vorgesehen schützt der Käfig nun ausreichend, wobei noch einige zusätzliche Drähte befestigt werden können, falls dies notwendig ist. Eine weitere Steigerung des Schutzes kann erreicht werden, wenn das Gitter mit einem offenen Plastiknetz verkleidet wird. Sie sollten selbst abschätzen, wie hoch das Risiko ist und inwieweit Sie das Modell damit auch „segeln“ wollen.



„Skimmer“ auf festem Grund

Das Seitenruder („Luftruder“)

Ich entschloss mich, das Seitenruder aus einer strömungsgünstigen und weniger flachen Platte zu konstruieren. Das verbessert die Anströmung und war (für mich) nicht viel schwerer zu fertigen. Das Ruder wurde aus mehreren Balsabrettern zusammengeklebt, wobei Rundholzstäbe in der Mitte eingeklebt wurden. Nachdem es in Form geschliffen war, wurde es mit zwei bis drei Schichten Spannlack behandelt.
Das Ruder wurde am Modell mit zwei Messingrohren befestigt, in denen sich die Holzstäbe frei bewegen können. Das obere Röhrchen wird am Propellerschutz befestigt, und die unteren Enden finden Halt im Verstärkungsspant mittels eines Aluminiumstreifens.

Fahrerfigur

Ein einfacher Sitz wurde aus Balsa und Draht erstellt und anschließend auf den Lukendeckel geklebt. Die Idee, eine handelsübliche Spielfigur für die Bemannung des Modells zu verwenden, verwarf ich schnell wieder, da sie viel zu schwer war. Das brachte mich dazu, meine eigene Figur aus Polystyrenstreifen zu fertigen. Der Körper, die Beine und die Arme wurden ausgeschnitten, in Form gebracht und zusammengeklebt. So entstand eine annehmbare sitzende Position. Der Kopf besteht aus einem Tischtennisball ohne jegliche Versuche, Gesichtszüge darzustellen. Lediglich einen Mützenschirm aus Karton fertigte ich, um eine Baseball-Kappe anzudeuten.
Die Figur wurde mit einigen Schichten einer Farbe versiegelt, die ziemlich ungesund roch, dafür aber einen um so gesünderen Hautton für die Hände und das Gesicht ergab. Die Kleidung wurde nur aufgemalt. Das Ergebnis ist sicher nicht anatomisch perfekt, aber Gewicht und Kosten waren nahezu gleich Null.
Das letzte Teil war noch ein Spritzschutz aus Karton auf dem Deck, genau vor der Luke. Auch er wurde mit mehreren Lagen Spannlack versiegelt. Der Spritzschutz sollte verhindern, dass Wasser über das Vorschiff geschleudert wird und die Luke erreicht.

Farbgebung

Original-Airboats sehen auf Fotos oft so aus, als seien sie aus Aluminium gebaut und in ihrer natürlichen Farbe belassen worden. Ich übertrug dies auf das Modell, indem ich es mit Silberlack spritzte; zwei dünne Schichten, gefolgt von einer Schicht Klarlack, produzierten eine schöne Oberfläche. Als Kontrast und um die Richtung des fahrenden Modells von weitem besser feststellen zu können, wurde das Ruder in leuchtendem Rot gestrichen. Einige Aufkleber wie Nummern und Streifen wurden angebracht, um das Modell nicht zu kahl aussehen zu lassen.

Der Einbau der Fernsteuerung

Wichtig ist, dass die Teile gut funktionieren und das Modell richtig ausbalanciert werden kann. Um den Verbindungsdraht von Ruder und Servoarm möglichst gerade zu bekommen, befestigte ich das Servo auf der Seite liegend. Es wird zusätzlich gesichert durch Material, das zwischen Servo und Deck- bzw. Bodenbrettern platziert und mit Heißkleber fixiert ist. Es klingt vielleicht seltsam, aber dies ist eine Möglichkeit für eine einfache und sichere Montage, die zugleich leicht wieder weggeschnitten werden kann, falls das Servo entfernt werden muss. Das Modell hat im Moment ein Hitec HS 80 Servo, aber ein normales Standardservo wurde ebenfalls erfolgreich getestet. Der Anlenkungsdraht läuft durch ein Loch im Deck. Um eine gewisse Dichtheit zu erreichen, wurde ein Stück Plastikrohr in dieses Loch eingeklebt. Der Ausschlag des Ruders beträgt ungefähr 20 Grad in jede Richtung, was einen Weg von etwa 13 mm an der Hinterkante des Ruders entspricht.
Empfänger, Fahrregler und der Akku-Pack wurden im Rumpf mittels aufgeblasenem Schaum aus Polystyren befestigt. Diese Möglichkeit wiegt kaum etwas und bietet im Falle eines Unfalls noch etwas Auftrieb. Der Einbau dieser Teile sollte derart erfolgen, dass sie bei jeder Bewegung während der Fahrt des Modells sicher an ihrem Platz bleiben, da jegliche Verschiebung das Steuern des Modells beein-

trächtigt. Natürlich ist es wichtig, die Akkus jederzeit leicht aus dem Modell nehmen und ersetzen zu können. Bei den ersten Versuchen wurde ein Standard-Fahrregler verwendet, der auch einen „Rückwärtsgang“ besaß. Diese Funktion wurde kaum verwendet. Jetzt verwende ich einen leichteren Flugregler, nur mit Vorwärtsfunktion. Welchen Typ Sie auch immer verwenden, er sollte mindestens 10 Ampere Dauerstrom aushalten können und ein BEC haben, um das Gewicht eines Extra-Empfängerakkus einzusparen.
Das Antennenkabel des Empfängers wurde durch ein kleines Loch im Deck geführt, direkt hinter dem Spritzschutz. Mit einem dünnen, elastischen Band kann es oben am Käfig befestigt werden. Somit ist eine adäquate Empfangsleistung gewährleistet, vorausgesetzt, das Kabel bleibt dem Propeller fern!

Der Propeller und weitere Tipps

Um den besten Propeller zu finden, bedarf es einiger Versuche. Modellbauhändler, die auch elektrische Modellflugzeuge anbieten, sollten einen kleinen Zweiblatt-Propeller aus Plastik, Marke „Günther“, vorrätig haben. Diese Größe ist ideal für unseren Speed 400. Falls nicht, wäre ein Plastikpropeller mit einem Durchmesser von 5 bzw. 6 Zoll (127 bzw. 152,4 mm) und einer Steigung von 3 Zoll (76,2 mm) passend. Dafür brauchen wir aber noch einen entsprechenden Propellermitnehmer, der auf der Motorwelle befestigt wird. Die Günther-Propeller sind bereits mit einem Spinner ausgerüstet, der eine entsprechend enge Passung für die Motorwelle hat. Egal, welchen Propeller Sie verwenden, montieren Sie ihn richtig herum, da der Motor als Druck- und nicht als Zugantrieb arbeitet.
Die Luke sollte gut auf die Rumpföffnung passen. Damit die Fahrerfigur bei Hochgeschwindigkeitsmanövern nicht vom Modell „abhebt“, ist es sinnvoll, ein elastisches Band (Gummi) als „Sicherheitsgurt“ zu verwenden. Dieses Band kann an den beiden Haken am vorderen Bogen des Propellerschutzes eingehängt werden. Das Modell sollte eigentlich mit trockenem Deck fahren, aber bei den ersten Versuchen ist ein Abkleben der Nahtstelle von Luke und Deck mit Abdeckband sicher nicht verkehrt.

Die Akkus

Fertige Akku-Packs aus dem Handel können verwendet werden, aber es kostet Sie nicht viel Mühe und ist sicher auch wirtschaftlich, wenn Sie Ihre Akku-Packs selbst zusammenstellen. Um eine ausreichende Laufzeit zu erzielen, sollten die neuesten NiMH-Akkus der Größe AA verwendet werden. Anfangs verwendete ich sechs Zellen mit 1.200 mAh, die bei maximalem Strom eine Laufzeit von zehn Minuten brachten. Die aktuellen Akkus sind Packs mit 1.800 mAh, die ausreichend Geschwindigkeit und Laufzeit bieten.
Um selbst erfolgreich Akku-Packs zu fertigen, sollten Sie in der Lage sein, einwandfrei gelötete Verbindungen ohne Beschädigung der Zellen zu erstellen und die Kabel richtig anzuschließen. Wenn es irgendwelche Schwierigkeiten dabei gibt, sollten Sie die Hilfe von jemandem in Anspruch nehmen, „der sich mit so etwas auskennt“ oder fertige Akkusätze kaufen.

Fahrerprobung

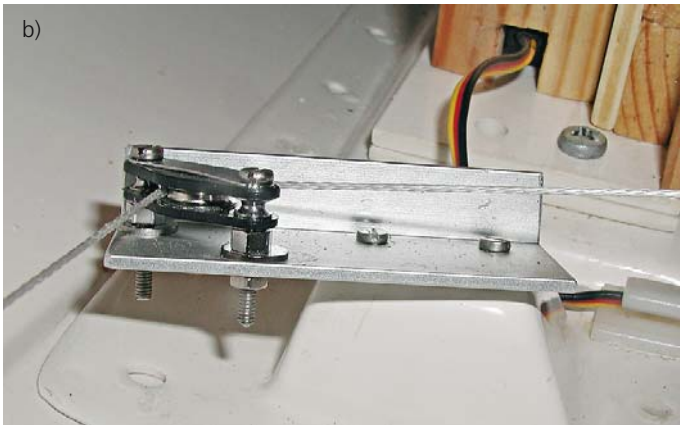
Lassen Sie sich durch die geringe Größe des Modells nicht täuschen, es braucht bei voller Leistung schon eine Menge Platz auf dem Teich. Es benötigt Zeit und Platz, um das Modell um die Ecken zu bekommen, und ein Quadrat von mindestens 30 m Seitenlänge sollte die Mindestgröße des Gewässers bei den ersten Fahrten sein. Am besten starten Sie auf einem stehenden Gewässer, ohne Wind und Wellen. Sie müssen unter Umständen tatsächlich etwas weiter fahren, um eine geringe Wellenbewegung des Wassers vorzufinden. Das Modell kommt natürlich auch mit raueren Bedingungen zurecht, aber das ist erst sinnvoll, nachdem Sie gelernt haben, es sicher zu steuern.
Der Schwerpunkt muss als Erstes überprüft werden. Er sollte etwa am hinteren Ende der Zugangsluke liegen, so dass es in Ruhelage im Bugbereich etwas höher aus dem Wasser schaut. Jedes Modell sollte bei der Jungfernfahrt sehr vorsichtig behandelt werden. Um sicherzugehen, sollten wir jede Fahrt auf die gleiche Art und Weise beginnen. Stellen Sie den Fahrhebel der Fernsteuerung auf halben Strom ein und prüfen Sie den Ruderausschlag. Es sollte das passieren, was Sie wollen, auch wenn das Fahrverhalten noch eher an eine Schnecke erinnert. Wenn alles in Ordnung ist, steuern Sie das Boot in die Mitte des Gewässers, weg von anderen Modellen und geben „Vollgas“. Es braucht unter Umständen etwas Zeit, bis das Modell die Geschwindigkeit erreicht, bei der es aus dem Wasser kommt und zu gleiten anfängt. An diesem Punkt nimmt der Wasserwiderstand erheblich ab und die Geschwindigkeit dramatisch zu. Als Nächstes sollten Sie die Ruderwirkung testen. Geben Sie maximal halben Ruderausschlag und beobachten Sie, ob das Modell sich in die gewünschte Richtung neigt oder dreht, aber trotzdem auf dem ursprünglichen Kurs bleibt. Der flache Rumpfboden hat keinen Kiel, der ins Wasser eingreift und somit ein seitliches Versetzen verhindert. Das Modell sollte jedoch eine flache, sanfte Kurve beginnen. Probieren Sie Kurven in beide Richtungen, und das Gefühl des Umhergleitens wird für Sie vertrauter werden. Wenn zu lange zu viel Ruder gegeben wird, dann drückt sich das untere Ende des Rumpfs ins Wasser und bringt das Modell plötzlich in einem Wasserschwall zum Stehen. Das sieht spektakulärer aus, als es gefährlich ist.
Möglicherweise muss das Modell etwas ausgetrimmt werden, um es optimal steuern zu können. Wenn das Modell geradeaus fährt, dann sollte es den Bug leicht hochnehmen und eventuell ein leichtes Klatschen zu hören sein, wenn der flache Boden auf die Wellenkämme auftrifft. Wenn das Modell sich in Längsrichtung bewegt (aufstellt), also der Bug sich sichtbar nach oben und nach unten bewegt, dann muss etwas Gewicht nach vorn verlagert werden, da der Schwerpunkt zu weit hinten liegt. Wenn das Modell mit tiefem Bug fährt, besteht dabei das Risiko des Untertauchens. Dann muss etwas Gewicht nach hinten verschoben werden. Jegliches Neigen des Boots auf eine Seite bei höherer Geschwindigkeit in Folge des Propellerdrehmoments kann durch ein leichtes Verlagern des Akkus auf die Gegenseite ausgeglichen werden.
Wenn Ihr Fahrtregler eine Rückwärtsfunktion hat, dann sollten sie diese niemals bei maximalem Strom betätigen. Bei zu schneller Rückwärtsfahrt wird Wasser auf das Heck geschaufelt und das Modell überschwemmt. Ein gesteuertes Rückwärtsfahren ist sowieso nicht möglich, so dass diese Funktion sich auf Notfälle (Notbremsung) beschränken sollte.

Fazit

Wie viele Modelle, die für einen schnellen und preiswerten Spaß gebaut werden, hat auch „Skimmer“ gezeigt, dass es weit besser funktioniert, als es auf den ersten Blick aussieht. Das Steuern unterscheidet sich von den gewohnten Schiffsmodellen. Es sind keine engen Kurven möglich, dafür jede Menge weite Schwünge über das Wasser. Wenn Sie ein Luftkissenboot bauen wollen, dann gibt Ihnen dieses Modell schon einmal etwas Erfahrung in der Steuerung. Eine Sache sollte man beachten: Wenn der Motor eingeschaltet wird und das Motor sich auf einer ebenen Fläche befindet, dann bewegt es sich vorwärts. Es versuchte öfters, mit einem Satz von meiner Werkbank zu springen und über den Teppich zu rutschen, glücklicherweise ohne Beschädigungen. Dies lässt mich auf den Gedanken kommen, es einmal auf glattem Schnee zu versuchen, von der glatten Eisfläche eines zugefrorenen Sees ganz zu schweigen!
Eine interessante Idee wäre auch das Austragen von Vereinswettbewerben. Einige Luftschraubenboote jagen um einen einfachen Kurs. Das müsste für die Teilnehmer doch interessant und für die Zuschauer entsprechend spektakulär sein.



Bild 1: Hier sind die neuen Konsolen mitsamt aufgeschraubten Blöcken zu sehen. Gut sichtbar ist die jetzt geradlinige Schotführung, was zusätzlich für einen besseren Gleichlauf sorgt





„Smaragd" – Tuning für den Edelstein (Teil 1)

Feintuning an Mast, Rigg und Schotführungen

Die „Smaragd" von robbe lässt sich hervorragend zu einem sehr schönen Segelmodell ausbauen, so dass sie ihren Baukastencharakter komplett verliert (siehe ModellWerft 6 und 7/2002). Doch über die optischen Merkmale hinaus bietet das Schiff ein gewaltiges Potenzial zum Feintuning – vor allem am Rigg und dem laufenden Gut.

Bernhard Reimann

Segeln mit Genua

Von vornherein stand für mich fest, dass die „Smaragd" auch mit der Genua ausgerüstet werden soll. Entsprechend den Bauplänen sowie den Originalteilen ist dann auch die gesamte Mimik zur Steuerung dieses großen, baumlosen Vorsegels entstanden.

Nachdem zum ersten Mal die Genua angeschlagen worden ist, waren einige „Wendemanöver" im „Trockendock" auf dem heimischen Wohnzimmertisch fällig. Hierbei darf man ein wenig mit der Hand nachhelfen, damit das Segel oben um die Salinge herumkommt. Die Tests verliefen beinahe zufriedenstellend, lediglich eines bereitete mit Kopfzerbrechen: Die Winde zur Genuasteuerung läuft nicht richtig rund. Etwa auf halbem Stellweg scheint sie sich kurzzeitig abzumühen, um dann wieder normal zu laufen. Dann kam der ersehnte Samstag. Der Wind war für einen Genua-Test gerade noch akzeptabel, denn er blies mit etwa zweieinhalb Beaufort. Nach dem Auftakeln zeigte sich beim Probelauf am Ufer, dass die Winde tatsächlich einige Arbeit mit dem Segel hatte. Aufgrund des Winddrucks benötigte sie relativ lange, um das Segel dicht zu holen. Nicht nur aus diesem Grund war ich froh, die Jungfernfahrt unter Genua gemeinsam mit Borek Dvořák von der IG Mini Sail vornehmen zu können. Aufgeregt und angespannt übergaben wir das Schiff seinem Element, und ab ging es. Nach den ersten vorsichtigen Umläufen in Ufernähe wagte ich mich weiter raus aufs Wasser. Die Genua entwickelt eine unglaubliche Zugkraft und es sieht einfach

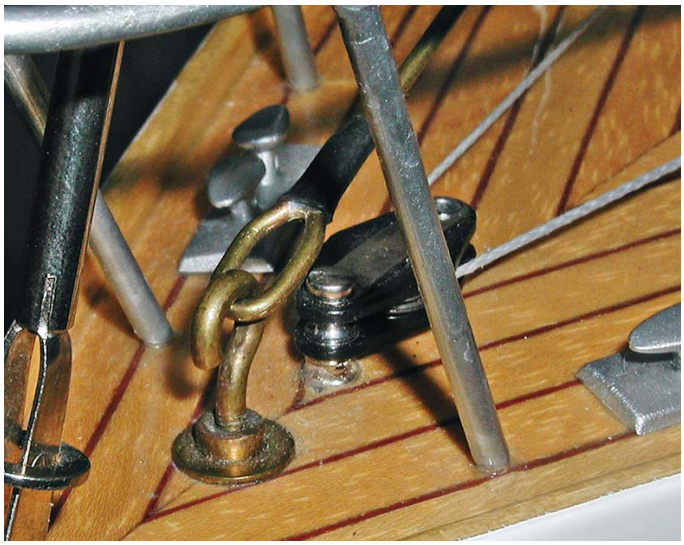


Bild 2: Mit Hilfe der Messingdübel und VA-Schrauben entstehen hochfeste Befestigungspunkte. Links ist der Dübel im eingeharzten Zustand gezeigt und auf der rechten Seite ist der aufgeschraubte Umlenkblock zu sehen



Bild 3: Anstelle der einfachen Umlenkrollen von robbe kommen jetzt kugelgelagerte und seewasserfeste Blöcke von Cap Marquettes (über MKP-Modellbau zu beziehen) zum Einsatz. Neben einem attraktiven Erscheinungsbild ein weiterer Zugewinn an Leichtgängigkeit

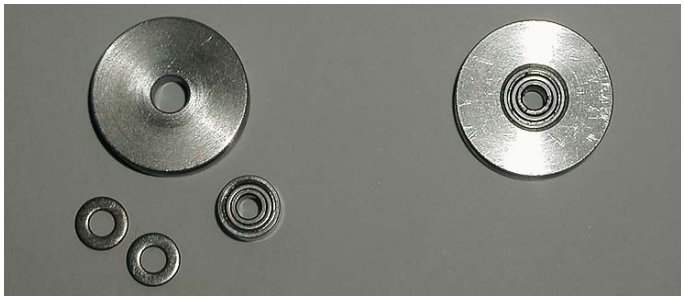


Bild 4: Aus diesen Einzelteilen entsteht die kugelgelagerte robbe-Umlenkrolle (rechts). Die Innenbohrung der robbe-Rolle wird so weit aufgebohrt, dass das Kugellager stramm eingepresst werden kann. Die beiden Unterlegscheiben müssen je nach erforderlichem Abstand im Halter abgefeilt werden

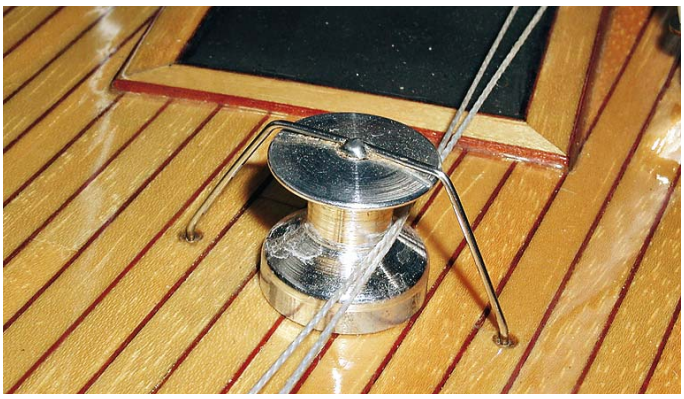


Bild 5: Um beide vordere Winschen ist jeweils ein Abweiser aus Edelstahldraht angebracht, damit sich die losen Schoten der Genua nicht um die Winsch legen können. Im Deck selber stecken die Enden des Drahtes jeweils in einem „Messingdübel"

toll aus, wenn der Wind achterlich in die Segel greift und das Schiff mit leicht geblähter Genua auf dem Steuerbordbug durch das Wasser pflügt. Begeistert kreuzten wir hin und her. Nach etwa einer Stunde schien irgendetwas nicht mehr so richtig zu funktionieren, und wir holten die „Smaragd" aus dem Wasser. Eine schnelle Überprüfung der Fernsteueranlage ergab einen fast leeren Akku, der mit seinen 2,4 Ah eigentlich für mehrere Stunden Fahrzeit, selbst beim Parallelbetrieb der Genua- sowie der Fockwinde, ausreichend sein sollte. Da ich den Grund in der schwer arbeitenden Winde vermutete, war dies insofern nicht überraschend.

Nach einigen Überlegungen kam Borek zu dem Schluss, dass das Seil der Endlosschot zu viel Reibung erzeugt, und die Blöcke möglicherweise nicht richtig laufen. Mit diesen Testergebnissen ging es nach Hause. Bei näherer Untersuchung zeigte sich dann, dass die Original-Umlenkrollen von robbe nicht immer laufen und sich zwischendurch festsetzen. In diesem Fall schleift die Schot. Die Rollen kommen insgesamt fünf Mal als Umlenkrolle am Bug des Schiffes sowie jeweils Backbord und Steuerbord in den Decksausbrüchen und zur Umlenkung unter Deck in Richtung Genuawinde zum Einsatz. Sie bestehen aus einer Aluminiumrolle mit Mittelbohrung, durch die eine Messinghülse als Lager gesteckt wird. Durch dieses Lager führt ein Messingdraht, der als Welle dient. Da auch Fett hier keine Abhilfe schaffte, sollten kugelgelagerte Blöcke eine Besserung herbeiführen. Gleichzeitig beschloss ich den Austausch der relativ starken und starren robbe-Schotschnur, um auch hier Reibungsverluste abzubauen. Jetzt kommt Dacronschnur aus dem Drachenladen zum Einsatz, die bei einem Durchmesser von nur 0,6 mm bis zu 70 kg Zugbelastung aushält, einen extrem kleinen Kurvenradius von unter 8 mm hat und zudem eine sehr glatte Oberfläche besitzt.

Umbau – Teil 1

Zunächst habe ich drei kugelgelagerte Blöcke von PeKaBe gekauft. Zwei Standblöcke und einen Umlaufblock mit einer zentralen Befestigung. Grundsätzlich wären zwar fünf vonnöten, doch lassen sich die in die Decksdurchbrüche integrierten Rollen nur schwer durch Standardblöcke ersetzen.

Als Erstes nahm ich mir die links und rechts der Genua-Winde unter Deck gelegenen Einheiten vor. Die alten robbe-Rollen sind auf Kunststoffkonsolen mit einer Mittelschraube befestigt. Da die PeKaBe-Blöcke je zwei Befestigungsschrauben besitzen, baute ich hierzu zunächst je einen Unterbau aus Aluminium-Winkelprofil mit einer Schenkellänge von 20 mm × 10 mm und einer Länge von 50 mm.

Um die Einheiten leicht herausnehmbar zu gestalten, habe ich in die im Schiff vorhandene Kunststoffkonsole M2-Gewindebuchsen eingesetzt. Die Bohrlöcher müssen so angebracht werden, dass sich eine geradlinige Schotführung zur Seilrolle der Winde und zu den Blöcken der Decksdurchführung ergibt. Nachdem die Bohrungen auf das Aluminiumprofil übertragen sind, kann die gesamte Konstruktion mit M2-Schrauben aus VA-Stahl eingeschraubt werden. Nun müssen noch die Bohrungen für die Blöcke selber angebracht werden. Zu diesem Zweck fädelt man die Schot provisorisch ein, um je nach Stellung des Blockes die optimale Position zu ermitteln. Mit einem Bleistift zeichnet man nun die Lage der Befestigungsschrauben des Blockes auf das Aluminium, bohrt jeweils ein 1,6-mm-Loch an den entsprechenden Stellen und schneidet ein M2-Gewinde hinein. So lassen sich

bei Bedarf die Blöcke tauschen, ohne die ganze Konsole ausbauen zu müssen. In Bild 1 sind die fertigen Konsolen mitsamt aufgeschraubten Blöcken im eingebauten Zustand zu sehen.
Als Nächstes ist die Umlenkrolle am Bug an der Reihe. Das alte Bohrloch lässt sich von seiner Position her gut für den neuen PeKaBe-Umlenkblock verwenden. Dieser besitzt lediglich an einer Seite eine Gewindeschraube zur Befestigung. Dadurch rückt der Scheitelpunkt der Umlenkung zirka 20 mm in Richtung Heck, was jedoch auf die Funktion keinen Einfluss hat.
Um den Block sicher im Deck zu verankern, ist es sinnvoll, sich einen haltbaren Dübel anzufertigen. Hierzu nimmt man ein Messingrohr mit einem Außendurchmesser von 5 mm und einem Innendurchmesser von 1 mm und sägt ein etwa 20 mm langes Stück ab. Dieses wird an einer Seite mit Lötzinn verschlossen, damit hier später kein Wasser in das Schiffsinnere dringen kann. In die so entstandene, unten geschlossene Buchse schneidet man mittig ein M2-Gewinde hinein. Außen auf der Hülse sind mit einer Schlüsselfeile einige Riefen allseitig kreuz und quer anzubringen, damit der „Dübel“ besseren Halt bekommt. Anschließend wird die fertige Gewindebuchse mit Epoxy-Harz eingeklebt.
Ich verwende hierzu immer UHU Endfest 300. Nach rund 15 Stunden Trockenzeit ist auf diese Weise eine hochfeste und vor allem wasserdichte Schraubverbindung mit metrischem Gewinde entstanden (Bild 2).
Nach dem Einfädeln der neuen, dünneren Schot kam der spannende Moment. Der erste Teil des Umbaus sollte getestet werden. Es war ein voller Erfolg: Die Schot läuft jetzt wie nichts durchs Schiff, die Winde hört sich stets gleichmäßig an und schnurrt munter hin und her.

Umbau – Teil 2

Der nächste Umbauabschnitt betrifft die Umlenkeinheiten in den Decksdurchbrüchen, die hinteren Umlenkblöcke auf Deck sowie die Veränderung des Hohlepunktes der Genua. Für die beiden Blöcke auf Deck fiel meine Wahl auf die Blöcke von MKP-Modellbau beziehungsweise Cap Maquettes. Hier gibt es kugelgelagerte, seewasserfeste und rostfreie Blöcke aus Edelstahl in einer ausgezeichneten Optik. Die Befestigung erfolgte auf die gleiche Weise, wie ich die Umlenkrolle im Bug angebracht habe. Auch hierzu lässt sich das vorhandene Loch der alten Umlenkung verwenden. Die Arbeiten lohnen sich, denn neben einem attraktiveren Erscheinungsbild bringt jeder der neuen Blöcke einen Zugewinn an Leichtgängigkeit (Bild 3).
Aus diesen Überlegungen heraus reifte der Entschluss, auch an den Umlenkungen in den Decksdurchbrüchen zu arbeiten. Da die eingebauten Halterungen aus Aluminium auf die Original robbe-Rollen abgestimmt sind und sich diese ohne größere Zerstörungen der Beplankung nicht ändern lassen, musste es auch anders gehen. Wie wäre es denn, wenn man in die Original-Aluminiumrollen ein rostfreies Kugellager einbrächte? Dieser Weg schien gangbar. Jetzt kommt es mir zugute, dass ich grundsätzlich versuche, Konstruktionen haltbar und gleichzeitig wieder lösbar zu gestalten.
So konnte ich die Umlenkrolle mit ein wenig Geduld aus ihrer Halterung unter Deck herausschrauben und entnehmen. Als „Achse“ verwende ich hier eine Messinghülse, durch die eine VA-Schraube als „Welle“ hindurch läuft.
Anstelle der Messinghülse muss jetzt ein entsprechendes Kugellager eingepresst werden. Bei dem Düsseldorfer Spezialanbieter Techpro GmbH wurde ich fündig. Zwar nicht ganz billig erstand ich Kugellager ohne Bund in seewasserfester, rostfreier Ausführung mit 10 mm Außendurchmesser und einem Kernloch von 3 mm. Die Dicke des Lagers beträgt 6 mm. Um das Lager in die robbe-Umlenkrollen einpressen zu können, muss das vorhandene Loch auf 9,98 mm aufgerieben werden. Diese Arbeit erledigte dankenswerterweise ein Freund auf seiner Drehbank. Ohne Drehbank ist dies ein Geduldspiel und erfordert Nervenstärke. Abschließend wird das Kugellager in die Rolle eingebracht. In Bild 4 ist eine fertige Rolle mit Kugellager zu sehen sowie die Einzelteile, aus denen sie besteht.
Um einen einwandfreien Lauf der Rolle zu gewährleisten, muss zwischen der Halterung und dem Rand des Kugellagers auf beiden Seiten der Achse ein geringer Abstand verbleiben. Ansonsten würde die Rolle schleifen, und nichts ist gewonnen. Zu diesem Zweck habe ich zwei Unterlegscheiben aus Edelstahl von 1,2 mm Stärke auf ca. 0,7 mm mit einer Schlüsselfeile heruntergearbeitet. Diese werden von beiden Seiten auf der aus einer 3-mm-VA-Schraube bestehenden Welle vor das Kugellager geschoben, was für einen hervorragenden Freilauf sorgt. Nachdem die Rolle derart präpariert wieder in ihre Halterungen eingebaut war – was länger dauerte als gedacht, da sich das ob der engen Platzverhältnisse als ziemlich mühselig herausstellte – ging es an einen weiteren Funktionstest. Und dieses Mal überzeugte er restlos. Mühelos gleitet die Schot nun durch das Schiff, begleitet von dem leisen klickern aller Kugellager.
Nach einigen weiteren Tests mit der Genua hat sich gezeigt, dass bei sehr wenig Wind, das heißt ohne Zug auf den Schoten, diese dazu neigen, sich um die vorderen Winschen zu legen. Um hier Abhilfe zu schaffen, habe ich für beide Winschen jeweils einen Abweiser aus Edelstahldraht angefertigt. Im Deck selber stecken die Enden des Drahtes jeweils in einem, wie vorhin beschriebenen, „Messingdübel“. Genau über der Befestigungsschraube der Winsch ist der Draht zusätzlich mit Edelstahllot von STEBA-Modellbau angelötet. Damit ist auch diese Gefahrenzone beseitigt (Bild 5). Wesentlich unangenehmer aber ist eine andere Eigenschaft der Umlaufschot mit der von robbe empfohlenen Befestigung der Schoten des Genua-Segels. Es kommt zum Verdrillen der Genua-Schot. Wie hier Abhilfe geschaffen werden kann und die restlichen Tuningmaßnahmen an der „Smaragd“ werden in der nächsten Ausgabe der ModellWerft beschrieben.



Das Buch zum Thema

„RC-Segelmodelle – ABC für Scale-Modellsegler“ von Borek Dvořák und Bernhard Reimann beinhaltet ein Basiswissen des RC-Segelmodellschiff-Modellbaus und vermittelt die bewährtesten Tipps und Tricks aus der Praxis. Bestellen können Sie das Buch mit der Bestellnummer 310 2157 zum Preis von 29,- €
per Telefon: 0 72 21/50 87-22
per Fax: 0 72 21/50 87-33
per Internet-Shop unter www.vth.de
oder schriftlich: Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Bestellservice, 76526 Baden-Baden

Info und Bezug

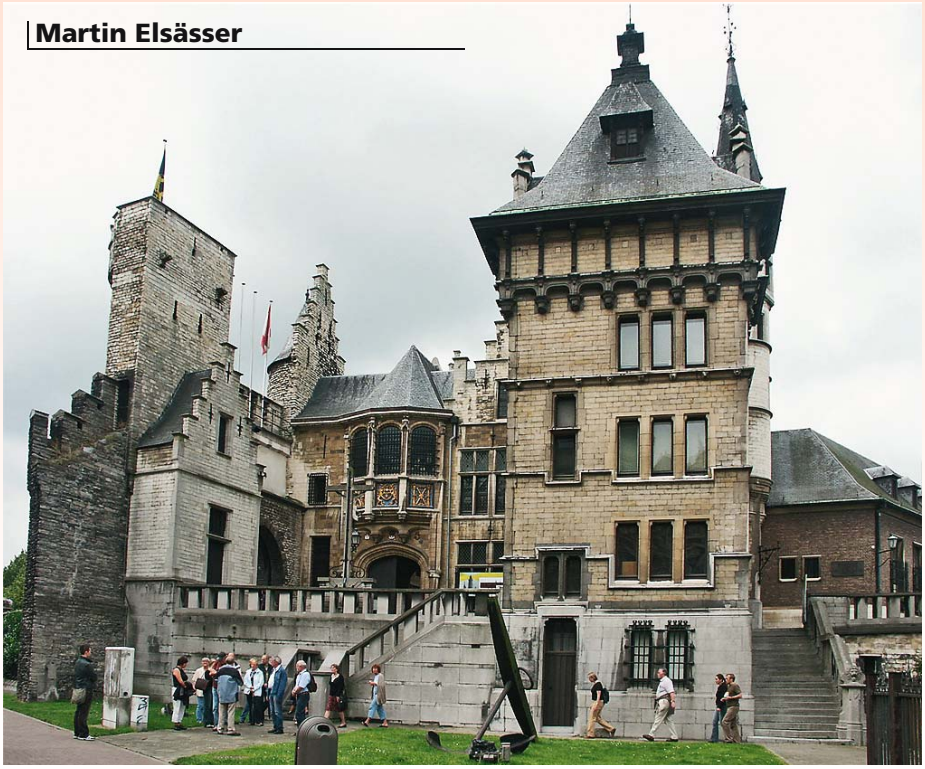
Techpro GmbH
Rudolfstrasse 13
40549 Düsseldorf
Tel: 02 11/50 30 10
Fax: 02 11/50 77 10

MKP Modellbau
Sonnenbergstr. 67
75180 Pforzheim
Tel: 0 72 31/2 10 25
Fax: 0 72 31/28 46 27
www.mkpmodellbau.com

STEBA Funktionsmodellbau
Birkenleiten 10
81543 München
Tel: 0 89/62 48 97 5-2
Fax: 0 89/62 48 97 5-3
www.steba-modellbau.de

Anzeige

Martin Elsässer





◀ Vor dem Schifffahrtsmuseum ...
▲ ... und dahinter. Die Altstadt Antwerpens präsentiert sich im prächtigen flämischen Stil

Antwerpen für Schiffsliebhaber

Die flandrische Stadt Antwerpen ist Belgiens größte Hafenstadt. Ihre Blüte im 14. Jahrhundert verdankte sie dem Handel mit Wolle und ihrer wichtigen strategischen Lage. Einer ihrer berühmtesten Söhne ist ohne Zweifel der Maler Peter Paul Rubens. Vieles weitere Wissenswerte zur Stadt finden sie unter www.visitantwerp.be/indexuk.html.
Der heutige Hafen ist der drittgrößte Europas, nach Rotterdam und Hamburg, und hat die zweitgrößte petrochemische Industrieanlage der Welt. Wir haben Stadt und Hafen im Sommer 2005 einen ausgiebigen Besuch abgestattet.

Nationaal Scheepvaart Museum

Direkt am Ufer der Schelde, unweit der historischen Stadtmitte, liegt die brabantische Burg Steen, die seit dem 12. Jahrhundert die Stadt von der Flussseite her beschützt und gleichzeitig den Fluss beherrscht. In deren altem Gemäuer ist das nationale belgische Schifffahrtsmuseum bereits seit 1927 untergebracht. Die Ausstellung in den zwölf „Sälen“, manche sind nicht größer als ein kleines Zimmer, ist nicht sehr groß, aber liebevoll gestaltet. Dabei schafft die historische Umgebung eine ganz besondere Atmosphäre, treppauf und treppab geht es über enge Wendeltreppen, immer von einem maritimen Thema zum nächsten.
Ungewöhnlich war für uns das Thema „Kunst an der Waterkant“, das aufzeigte, dass das Meer und die Schifffahrt eine unerschöpfliche Inspirationsquelle für Maler, Holzschnitzer, Goldschmiede, Töpfer und Kachelmanufakturen war. Das Thema Binnenschifffahrt nimmt relativ viel Raum ein, aber die Schelde war ja der wichtigste Wasserweg ins Landesinnere. So herrliche Schiffstypen wie die Otter, die Tjalk, die Schute, die Aake, die Poon, die Gaffelaar, die Mignole oder eine Herna wurden von der Binnenschifffahrt mit ihren besonderen Bedingungen hervorgebracht. Alle Modelle im Museum sind, mit Ausnahme einiger historischer Originale, sehr gut detailliert, besonders die Fischerboote haben uns gut gefallen. Auch dieses Gewerbe hat so manchen eigenartigen Schiffstyp hervorgebracht, wie die frühen Huken und Büsen, später die Schaluppen Osteender und Nieuwepoorter. Im Scheldedelta kamen die Hoogaars, die Hengst, die Schouw und die Boieraak zum



Drei Giganten unter sich

Einsatz. Flussauf waren mehr die Antwerpener Knots und die Mariekerker Jollen zu finden.
Der Schiffbau ist mit einem sehr schönen Diorama und einer originalen Reepschlägerei dargestellt. Im Saal 9 kann man die Geschichte der Seefahrt vom Fellboot bis zum Dreimaster Ende des 18. Jahrhunderts anhand von Modellen und historischen Gegenständen studieren. Im Saal 10 darunter geht es um die Seefahrt vom 19. Jahrhundert bis heute, vom Schoner über den Dampfer bis zum Motorschiff. Hier hat uns besonders das große Schnittmodell des Luxusdampfers „Belgenland II“ mit seinen unzähligen Kabinen und Sälen gefallen. Zum Schluss gelangt man in den historischen Ratssaal, der





Schlepper und Schleppschiff in der Schleuse – Impressionen im Gegenlicht



Ein Modell eines Lemmer Hengstes in der Fischerei-Abteilung



Im Saal der Segelschiff-Epoche



„Union 9“ in Aktion

mit den Möbeln des 17. Jahrhunderts bestückt ist. An den Wänden hängen alte Gemälde mit Ansichten Antwerpens und seines Hafens, das älteste aus dem Jahr 1518 zeigt die Antwerpener Reede.

Zum Museum gehört auch eine Sammlung 41 echter Schiffe, die gleich neben der Burg in alten Kaihallen ausgestellt sind. Die Sammlung reicht vom kleinen Dinghi bis zum Minensucher, vom Kanalbinnenschiff bis zum Dampfschlepper. Das größte Boot unter den Hallendächern ist die „P905 Schelde“, ein Fluss-Patrouillenboot, das von 1953 bis 1960 in Köln stationiert war. Unter dem Dach stehen hier auch mehrere alte Dampf- und Diesel-Schiffsmaschinen. Den sich daran anschließenden Museumsparkplatz zieren der Minensucher „Oudenaarde“ von 1959 und der Dampfschlepper „Amical“ (1914), beide leider nicht zugänglich. Im nicht weit entfernten Bonaparte-Dock kann man das

ebenfalls zum Museum gehörende Feuerschiff „West-Hinder“ besichtigen.
Zum Besuch der Bibliothek muss man sich telefonisch anmelden, 41.000 meist historische Dokumente sind in ihrem Bestand. Ihr Juwel ist sicher das Buch zum Thema Schiffbau „Aloude en hedendaegsche scheepsbouw en bestier“ aus dem Jahre 1671. Daneben gehört auch der siebenbändige Atlas von Johannes Blaeu aus dem Jahre 1664 zu den Prunkstücken der Sammlung.
Natürlich kann das relativ kleine Museum nicht mit den riesigen Vertretern seiner Art wie in Greenwich oder Stockholm konkurrieren, aber gefallen hat es uns allemal. Das Museum ist geöffnet dienstags bis sonntags von 10 bis 17 Uhr, der Eintritt kostete 4,– €. Weitere Infos unter: http://museum.antwerpen.be/scheepvaartmuseum



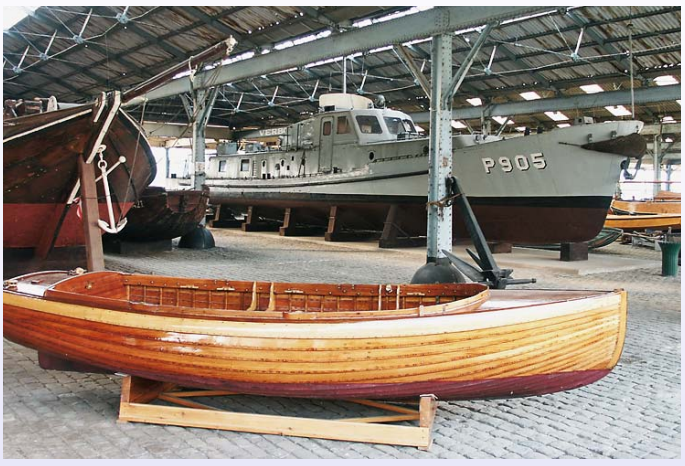
Der Sietas-Feeder „BBC Iceland“ fährt in die Zandvliet-Schleuse ein



Zum Hafen? Immer diesem Schild nach ...

Der Hafen

Das Besondere am Antwerpener Hafen ist die Tatsache, dass die weitaus meisten seiner Hafenbecken gezeitenunabhängig sind. Wir haben den Hafen, der sich hauptsächlich entlang dem rechten Scheldeufer erstreckt, von der Stadt her erkundet. Ein kleines blau-weißes Schild „Hafenroute“ hilft hier, neben einem Hafenplan aus dem Internet, sich im weitläufigen Gelände zu orientieren. Am Anfang kommt man an mehreren Werften vorbei. Je weiter man sich von der Stadt in Richtung Norden bewegt, umso größer werden die Kaianlagen. In Raffinerien und Container-Terminals kann man aus Sicherheitsgründen natürlich nicht einfahren, ansonsten ist das Gelände jedoch erstaunlich offen. Die drei großen Schwimmkräne „Brabo“, „Titan“ und „Protunus“ sind im Amerika-Dock stationiert. Wenn man Glück hat oder gerade Wochenende ist, kann man alle drei an der Pier sehen, und von der Brückenrampe herab kann man sie auch ausführlich fotografieren.
Direkt unter derjenigen Hubbrücke, die Canal-Dock B1 von Canal-Dock B2 trennt, befindet sich die Schlepperstation der Union-Schleppreederei, die größte ihrer Art in Antwerpen. Wir haben 16 Schlepper am Kai liegen sehen; von der Brücke hat man einen tollen Blick auf das lebhafte Geschehen. Im Eingangsbereich zur Straße hin steht, passend zum Schlepper-Gewerbe, ein fünfflügeliger Original-Voith-Schneider-Antrieb auf einem Betonsockel. Auch hier kann man problemlos auf den Firmenparkplatz fahren und sich die Technik einmal von nahem betrachten.
Tja, und dann kommt der absolute Höhepunkt des Hafens: die „Zandvliet“- und „Berendrecht“-Schleusen. Durch diese beiden nebeneinander liegenden Schleusen werden die meisten der ein- und auslaufenden Schiffe geschleust. Dafür müssen die Schleusen natürlich passende Abmessungen haben - und die haben sie. Sie sind mit 500 m Länge und 68 m Breite schlicht die größten der Welt! Da passen auch Post-Panmax-Pötte (länger als 300 m und breiter als 33 m) problemlos hinein. Und auf der Scheldeseite, genau zwischen den beiden Schleusen, liegt ein kleiner Schlepperhafen, zu dem man mit dem Auto ganz bequem hinfahren und wo man auch parken kann. Dort geht dann „die Post ab“, zumindest für alle Fans von Arbeitsschiffen. Ob Gas-, Chemie- oder Öltanker, ob Container-Frachter oder Fregatte, alles muss hier durch – mit jeder Menge Schlepper-Unterstützung natürlich. Der Verkehr an den Holtenauer- oder Brunsbüttler-NOK-Schleusen ist regelrecht langweilig dagegen. (Sorry, ihr NOK-Fans, das ist nicht abwertend gemeint!) Obendrein kommt man hier hautnah an die Schiffe heran, man kann wirklich direkt auf der Schleusenmauer stehen.
Wohl dem, der genügend Filme oder Speicherkarten dabei hat!
Viele weitere Daten, Informationen und Pläne zum Hafen Antwerpens gibt es unter www.portofantwerp.be. Und für alle, die zum ersten Mal nach Belgien reisen, hier noch eine Warnung: Vorsicht, all die leckeren belgischen „Frituuren“, „Pralinees“ und „Chocolades“ sind gar nicht gut für figurbewusste Zeitgenossen. Und dass Antwerpen die Welthauptstadt der Diamanten ist, brauchen Sie ihrer Frau oder Freundin ja auch nicht unbedingt auf die Nase zu binden.



Im Hintergrund das ehemalige Kölner Patrouillenboot „Schelde P905“


Die belgische Fregatte „Wandlaar F912“ in der Berendrecht-Schleuse

Anzeige

Raucherzeuger

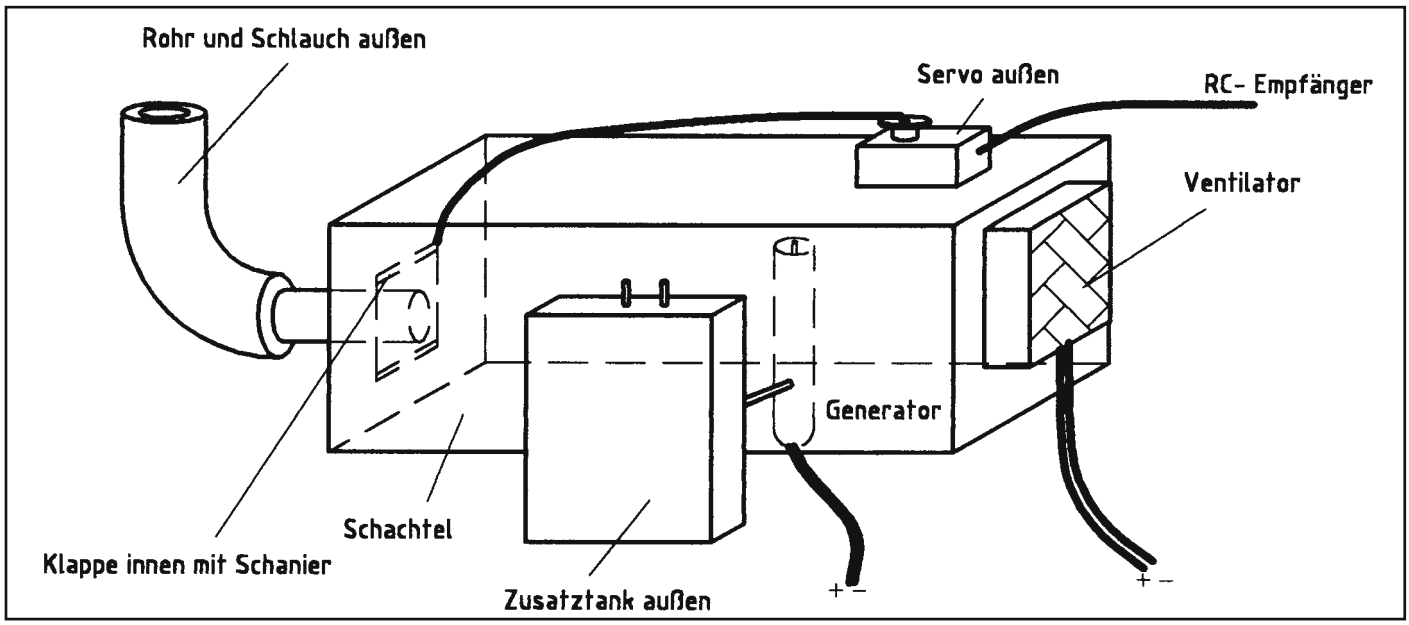


Für viele verschiedene Sonderfunktionen wie zum Beispiel Feuer unter Deck, Rauch im Maschinenraum, Öfen aller Art oder Motorabgase wird Rauch benötigt. Neben anderen Möglichkeiten des Raucherzeugens (z.B. mit entzündetem Gas oder Autobenzin auf einer Bohrinsel, Trockengemische, die mit einem Glühdraht entzündet, und Rauchbomben, die elektronisch gezündet werden) ist die Rauchentwicklung mittels Dampferzeuger die wohl einfachste und sauberste Lösung. Solche Rauchgeneratoren sind Modellbahnern unter dem Markennamen Seuthe schon lange bekannt und für unsere Zwecke ganz besonders geeignet. Es handelt sich um kleine Röhrchen, die senkrecht eingebaut und mit zwei Kabeln an die Stromversorgung angeschlossen werden. Die Röhrchen werden mit Dampfdestillat gefüllt, was mit einer Spritze auch sauber und dosiert machbar ist. Nach dem Einschalten der Sonderfunktion wird das Destillat erhitzt, und der Rauch tritt, wenn das Rauchrohr nicht zu viel befüllt wurde, nach wenigen Sekunden aus. Ein Ausschalten ist jederzeit möglich, geschieht aber wie das Einschalten mit wenigen Sekunden Verzögerung. Die geringe Verzögerung ergibt sich aus der notwendigen Erwärmung bzw. Abkühlung des „Dampfgenerators".

Die Raucherzeuger sind in einer 6-V- und 14-V-Ausführung erhältlich. Die 14-V-Typen funktionieren jedoch auch mit den üblichen 12-V-Akkus, wie sie oft als Antriebsakkus in unseren Schiffsmodellen zu finden sind. Auch werden die Dampfgeneratoren in verschiedenen Größen bezüglich Länge und Durchmesser angeboten, was den Einsatz im Modellboot erheblich erleichtert.

Siegfried Frohn

Sollte der Destillatvorrat des Röhrchens nicht für die geplante Betriebsdauer reichen, besteht die Möglichkeit, in das Röhrchen im unteren Drittel mit einem kleinen Eisenbohrer (Aber Vorsicht!) eine einzelne Bohrung einzubringen, den schwarzen Kunststoffschutzmantel zu entfernen und ein kleines Röhrchen waagerecht anzulöten. An das andere Ende des angelöteten Verbindungsröhrchens wird ein (selbst erstellter) größerer Tank gelötet. In den Deckel des Zusatztanks löte ich zwei kleine Röhrchen. Wenn nun in das eine Röhrchen die Spritzennadel zwecks Betankung eingeführt wird, kann über das zweite Röhrchen Luft entweichen. Durch das Verbindungsröhrchen fließt das Destillat dann in den Dampferzeuger, und der

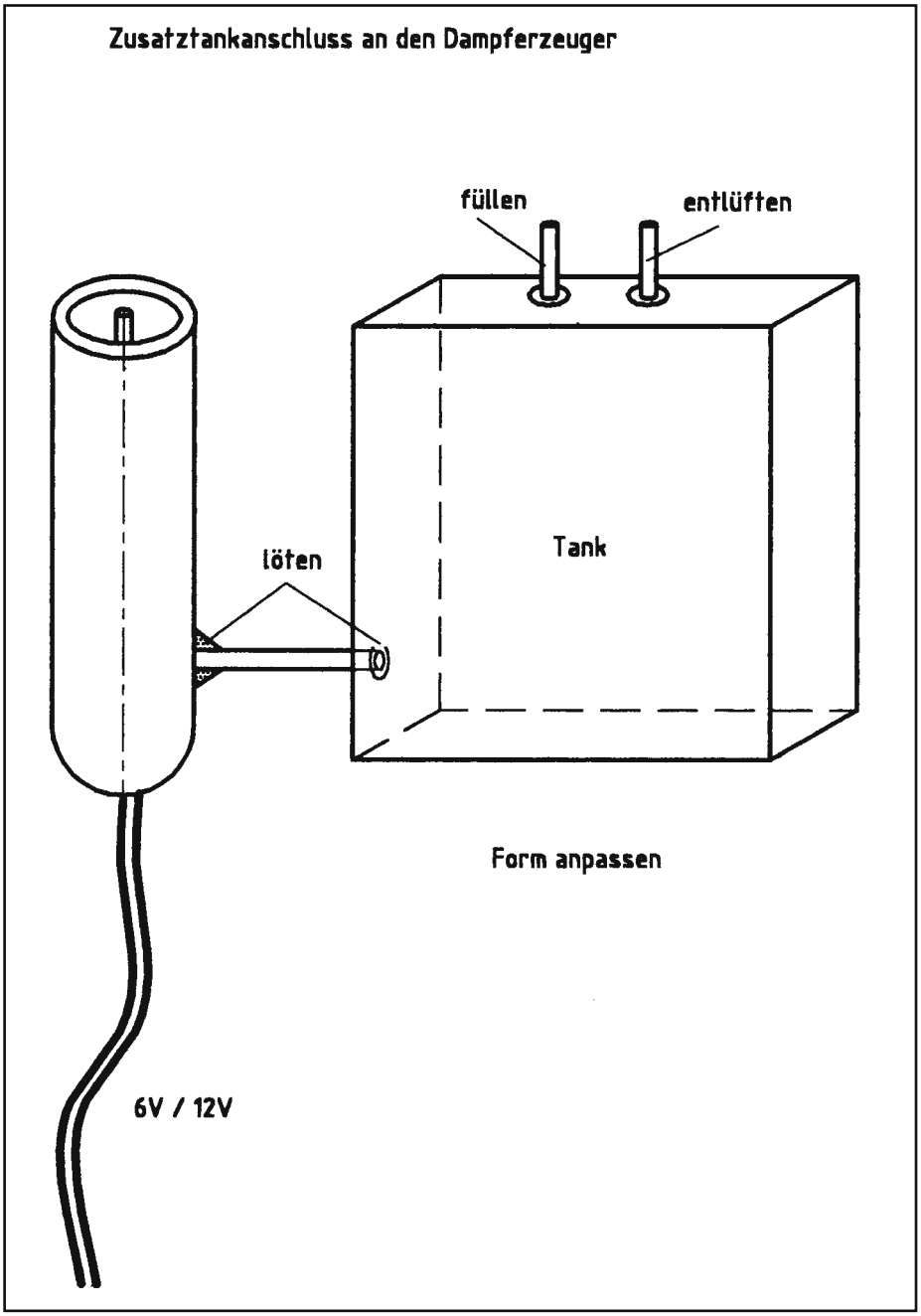


qualmt nach Einschalten der Sonderfunktion. Es ist jedoch darauf zu achten, dass der Zusatztank nicht höher liegt als die Oberkante des eigentlichen Dampfgenerators, da sonst – nach dem System der kommunizierenden Röhren – das in den Zusatztank eingefüllte Destillat aus dem Röhrchen des Dampfgenerators oben ausläuft.

Ich warne davor, aus Sparsamkeit ein sehr preiswertes Lampenöl (erhältlich in verschiedenen Farben und Dufttönen) zu verwenden. Bei bestimmten Ölen streikt irgendwann der Rauchgenerator, und das zuvor eingesparte Geld wird für eine Neuanschaffung benötigt. Außerdem wird das Modell vom niederschlagenden Dampf bzw. Rauch stärker mit Ölschmiere beschmutzt als vom Seuthe-Markenprodukt.

Sollte auf Kommando einmal besonders viel Rauch erzeugt bzw. benötigt werden, gibt es eine weitere Möglichkeit: den Bau eines geeigneten kleinen Behälters, den man sich freilich auch aus Haushaltsresten herstellen kann. Ich fand kleine Dosen, in denen Babyreinigungstücher oder feuchtes Toilettenpapier aufbewahrt wurden. Auf eine der beiden Stirnseiten soll ein Ventilator aufgeschraubt werden – ein kleiner Lüfter für den Computer reicht hier völlig aus und ist auch noch sehr preiswert. Passend zur Größe des Ventilators wird in die Stirnseite ein etwas kleineres Loch geschnitten (mit dem Bastelmesser oder der Laubsäge) und der Ventilator aufgeschraubt. Von unten wird der Dampfgenerator eingeführt, der nach der oben beschriebenen Methode mit einem Zusatztank versehen wurde. Das Röhrchen des Generators kann durch den geöffneten Deckel mit Zweikomponentenkleber oder mit Silikon am Boden befestigt werden. Somit sind die Stromanschlüsse des Rauchgenerators und Ventilators von außen gut erreichbar.

In die dem Ventilator gegenüber liegende Stirnseite wird ein Rohr eingeführt. Vor dem Einsetzen des Rohrs nach einem passenden Schlauch suchen (die Länge muss bis zum Bestimmungsort des Rauchs auf dem Modell reichen), erst dann das Loch in die Schachtel bohren und das Rohr von außen ankleben! Von außen daher, weil nun noch von innen vor dem Loch ein Scharnier mit einer kleinen Klappe angebracht wird. (Im Modellbauzubehör gibt es kleine Scharniere, die für die verschiedenen Ruder beim Flugmodell Verwendung finden.) An der Klappe wird eine kleine Öse angebracht. Zuletzt wird auf dem Deckel ein Servo angebracht. An der Klappenöse wird ein kleiner Stahldraht befestigt und durch ein zu bohrendes Loch im Schachteldeckel geführt. Dann wird der Stahldraht so gekürzt, dass er bequem am Servo befestigt werden kann. Das Servo wird in den Empfänger eingesteckt, die Kabel von Ventilator und Rauchgenerator werden an einer Platine oder einem Dekoder angebracht, der Zusatztank wird gefüllt.



Nun kann der Generator eingeschaltet werden; der Rauch sammelt sich in der geschlossenen Schachtel. Dann kann das Servo betätigt werden, und die Klappe wird geöffnet. Wenn nun noch der Ventilator eingeschaltet wird, kommt mit einem Schwung die geballte Ladung Rauch aus dem Schornstein oder der Luke (vielleicht nach einer Explosion an Bord?).

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Rauchgenerator nicht leer läuft! Denn sollte keine Flüssigkeit mehr im Röhrchen oder Zusatztank sein, die verdampft werden soll, kann der Dampfgenerator durchbrennen. Also sollte man ruhig einen großen Zusatztank anfertigen und ihn vor dem Fahrbetrieb auch füllen – er kann ja später wieder entleert werden. Das ist allemal preiswerter und nicht so ärgerlich wie ein zerstörter und auszubauender Dampfgenerator.

Um einen Kanal der Fernsteuerungsanlage zu sparen, wird auf dem Servo ein Mikroschalter so befestigt, dass er in der Endstellung des Servos betätigt wird. Wenn dann das Servo im Vollausschlag die Klappe öffnet, wird der Schließer des Schalters gedrückt und der Stromkreis geschlossen. Der an Akku und Mikroschalter angeschlossene Lüfter wird auf diese Weise zeitgleich eingeschaltet; beim Schließen der Klappe wird der Schließer des Schalters wieder gelöst und der Stromkreis unterbrochen – der Lüfter ist somit ausgeschaltet.

Viel Spaß beim Nachbau!



Dremel 400 Digital mit Zubehör und Transportkoffer

Dremel

Die neue **Dremel 300 Serie** ist in zwei unterschiedlichen Sets erhältlich: Der Dremel 300-25 (49,99 €) enthält neben Basisgerät und Tragekoffer bereits 25 Zubehörteile zum Schleifen, Polieren, Fräsen, Gravieren, Trennen und für viele weitere Anwendungen. Der Dremel 300-1/55 (69,99 €) bietet noch etwas mehr und beschert dem Heimwerker 55 Zubehörteile. Zudem ist mit der einfach aufzusetzenden, biegsamen Welle ein Vorsatzgerät im Paket enthalten, das Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen deutlich erleichtert. Der Dremel 300 ist 0,55 kg leicht. Der Drehzahlbereich von 10.000 bis 33.000 U/min kann stufenweise an die unterschiedlichen Anwendungen angepasst werden. Beim neuen **Dremel 400 Digital** (129,99 €) wurde die Zahl der Zubehörteile von 65 auf 80 aufgestockt. Enthalten sind beispielsweise ein Fräsvorsatz, ein Rasenmäherschärfvorsatz und ein Parallel- und Kreisschneider, der Schneidearbeiten mit hoher Präzision gelingen lässt. Beim Dremel 400 Digital lässt sich die Drehzahl von 5.000 bis 33.000 U/min regeln. Durch den nach unten erweiterten Drehzahlbereich können auch weichere Materialien wie Kunststoffe bearbeitet werden. Die gewünschte Geschwindigkeit lässt sich mit Hilfe einer LCD-Anzeige exakt regulieren, wobei die digitale Regelungstechnik bei starkem Arbeitsdruck, speziell im niedrigen und mittleren Geschwindigkeitsbereich, die vorgewählte Drehzahl konstant hält. Bezug: Fachhandel, weitere Infos unter: www.dremel.com

Herzlichen Glückwunsch!

Die Gewinner unseres Gewinnspiels in Ausgabe 2/2006 stehen fest. Den Bausatz der „Hanseatic“, gestiftet von robbe-Modellsport, hat Corinna Domschat-Gottschling aus Birkenfeld gewonnen. Den original Rettungsring der „Hanseatic“, gestiftet von Hapag-Lloyd-Kreuzfahrten, hat Dirk Holz aus Essen gewonnen.



Küstenschlepper „Lackawanna“

JOJO Modellbauvertrieb

Der Bausatz des Küstenschleppers „Lackawanna“ im Maßstab 1:48 enthält einen zweiteiligen tiefgezogenen ABS-Rumpf und alle Aufbauten aus geschäumten PVC-Teilen, die bereits fertig ausgestanzt sind. Das Deck wird mit Echtholz beplankt, Unterzüge und Verstärkungen sind aus Balsa und Sperrholz bereits fertig und exakt im Laser-Cut-Verfahren hergestellt. Die „Lackawanna“ ist reich an Details, die teilweise als Metallgussteile (45 Stück) beiliegen. Die 60 gedrehten Relingstützen sowie das Ruder sind aus Messing. Ein Dekorbogen, große Übersichtspläne und eine Farbliste sind im Bausatz enthalten. Der Antrieb kann als Direktantrieb oder mit Getriebe erfolgen. Der Bausatz des 838 mm langen und 152 mm breiten Modells kostet 249,- €. Info und Bezug:
JOJO Modellbauvertrieb
Johannes Hornemann • Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf • Tel.: 0 36 41/47 91 36
Internet: www.jojo-modellbau.de



Strand- und Eisgleiter „Speedwing Ice-Fly“

Hydro & Marine

Der „Speedwing Ice-Fly“ ist ein Voll-GfK Strand- und Eisgleiter. Er kann am Strand oder auf großen Teerflächen (z. B. Parkplätzen) eingesetzt werden. Das Modell wird über ein Bugfahrwerk gelenkt. Das Segel kann mit einer Segelwinde in den Wind gestellt werden, dementsprechend kann die Geschwindigkeit beeinflusst werden. Für extreme Wetterlagen ist ein optionales, kleineres Sturmsegel erhältlich. Der „Speedwing Ice-Fly“ ist 1.200 mm lang, 1.400 mm breit und 1.650 mm hoch. Info und Bezug: Hydro & Marine
Oliver Siess • Gundelshausener Str. 16
93309 Kelheim • Tel.: 0 94 05/60 00
Internet: www.hydromarine.de

RC-Network

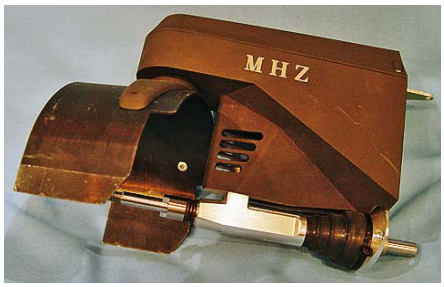
Der gemeinnützige Online-Modell-Sportverein „RC-Network Modellsport e.V.“ will den Modell-Regattasport fördern. Dazu werden Freundschaftsregatten aller Regionen in Deutschland ausgewählt und die Teilnehmer in einer gemeinsamen Wertungsliste des „RC-Network Sailing Cup 2006“ zusammengeführt. Die beteiligten Klassen sind: Basic Jollen zusammen mit RG 65, International One Meter (IOM), Micro Magic (MM), Scale und zugehörige. Die Ausschreibung und Termine des „RC-Network Sailing Cup 2006“ sind online zu finden im RC-Network Magazin www.rc-network.de. Detaillierte Informationen zum Thema finden sich im Forum von „RC-Network“ unter Schiffsmodelle.

Gundert ModellBootSpaß

Die Kiel Classic 27 im Maßstab 1:10 wurde von SBB-Modellbau, Uwe Bauer, nach Original-Unterlagen entwickelt. Der 855 mm lange und 265 mm breite Rumpf besteht aus glasfaserverstärktem Polyester und besitzt eine lackierfertige weiße Oberfläche. Ein Innenausbausatz und der Beschlagteilesatz gehören zum Lieferumfang. Der Innenausbausatz enthält neben einbaufertig gefrästen Sperrholzteilen auch formverleimte Fensterrahmen und Mahagonileisten. Der Beschlagteilesatz enthält alle zur vorbildgetreuen Ausrüstung des Modells benötigten Metallteile aus Bronze, Messing und lasergeschnittenem Edelstahl. Auch eine funktionsfähige Beleuchtung ist im Bausatz zum Preis von 596,- € enthalten. Info und Bezug:
Gundert ModellBootSpaß
Verlängerte Schmerstraße 15/2
70734 Fellbach
Tel.: 07 11/5 78 30 31
Internet: www.gundert-modellboote.de



▶ Kiel Classic 27 im Original



Levi-Drive-Antrieb mit verstellbarer Welle

MHZ

Die neuen **Levi-Drive-Antriebe** für Verbrenner-Powerboats mit Motorisierungen ab 26 bis 50 cm³ verfügen über Wellen, deren Einstellwinkel verstellbar ist. Dadurch kann das Boot ideal getrimmt werden. Die Levi-Drive-Antriebe kosten 199,- €.

Die neue Generation der **RC-Boxen** von MHZ verfügt über einen Duralumin-Rahmen und schützt die RC-Elektronik sicher vor eindringendem Wasser. Die RC-Boxen haben die Abmessungen (L×B×H) 178×137×84 mm und kosten 45 €. Info und Bezug:
MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9 • 96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com



L.S.M. 751 im Maßstab 1:72

Dean's Marine

Die in Nürnberg vorgestellte L.S.M. (Landing Ship Medium) 751 im Maßstab 1:72 ist jetzt lieferbar. Der GFK-Rumpf ist 910 mm lang und 150 mm breit. Das Deck besteht aus 1-mm-Plastik, alle komplex geformten Aufbauten liegen als Tiefziehteile bei. Der komplette Beschlagsatz ist im Lieferumfang enthalten. Die Welle ist aus rostfreiem Stahl, das Messing-Stevenrohr ist mit einem Öler ausgerüstet. Der Plan des Modells im Maßstab 1:1 vereinfacht den Aufbau. Ein Farbschema und ein Satz Aufkleber ermöglichen ein vorbildgetreues Finish. Eine CD mit etwa 400 Bildern vom Bau des Prototyps ist ebenfalls erhältlich. Bezug: Fachhandel, Info:
Dean's Marine • Conquest Drove Farcet
PE 73 DH Peterborough • Großbritannien
Tel.: 00 44/17 33/24 41 66
E-Mail (speziell für deutschsprachige Kunden):
kundendienst@btinternet.com
Internet: www.deansmarine.co.uk



Mini-Z Formula-Boats der „Scale Marine Collection"

Kyosho

Unter dem Namen „Scale Marine Collection" sind die verschieden gestalteten Rümpfe der Mini-Z Formula-Boats nun auch ohne RC-Technik erhältlich. Alle Rümpfe verfügen über eine detaillierte Lackierung, das Dekor ist fertig aufgebracht. Die Lieferung der Modelle erfolgt in einer transparenten Display-Box. Die Modelle selbst sind auf ein Podest aufgesetzt und kosten je 39,50 €. Bezug Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 4
24568 Kaltenkirchen
Tel.: 0 41 91/93 26-0
Internet: www.kyosho.de



Jugend-/Einsteigermodell „Fantasia"

Modellbau Sievers

Die „Fantasia" ist ein Jugend-/Einsteigermodell und wurde speziell für die Nachwuchsförderung in Vereinen konstruiert. Das Modell kann in 8-10 Doppelstunden lackierfertig aufgebaut werden. Der Rumpf besteht aus GFK, das Deck aus 2-mm- und der Aufbau aus 1,5-mm-Polystyrol. Die Polystyrol-Teile des Aufbaus sind ausgefräst und müssen vor dem Verkleben nur zusammengesteckt werden. Im Rumpf ist ein Rohr einlaminiert, in das die Wellenanlage eingeschoben und verklebt wird. An der Welle befindet sich bereits ein Flansch für 500er-E-Motore. Die „Fantasia" ist 62,5 cm lang, 22,0 cm breit und kostet 105,- € plus Porto. Im Lieferumfang enthalten sind: GFK-Rumpf, Aufbau und Deck vorgefräst, Windschutzscheibe und Fenster, Ruder mit Bock und Arm, Welle mit Motorflansch und Schiffsschraube. Info und Bezug:
Modellbau Sievers
Portlandstr. 5 • 30629 Hannover
Tel.: 05 11/58 11 25
Internet: www.modellbau-sievers.de



Dampfmaschine Victor vertikal mit stehendem Rauchrohrkessel und Keramikbrenner

Krick Modelltechnik

Nach einer langjährigen Zusammenarbeit im Bereich Schiffsdampfmaschinen mit der Firma Cheddar Models aus England, die im letzten Jahr durch den Zusammenbruch dieses englischen Herstellers von Dampfmaschinen und Dampflokomotiven beendet wurde, hat sich Krick Modelltechnik komplett neu orientiert und kann ab August 2006 wieder ein Sortiment von Schiffsdampfmaschinen verschiedener Größen und Leistungen anbieten. Insbesondere für die bekannten Krick-Dampfboote „Victoria", „Alexandra" und „Borkum" sind dann wieder komplette Antriebspakete mit einer oszillierenden Zweizylinderdampfmaschine erhältlich. Auch für die großen Schleppermodelle wird es später eine Twin-Variante mit zwei Maschinen für Zweischraubenantriebe geben.
Die neuen Maschinen werden in modernster CNC-Technik hergestellt und mit hartgelöteten, geprüften Kesseln und hochwertigen Brennersystemen ausgeliefert. Durch eine effizientere Produktion in Deutschland können die Preise niedriger gehalten werden als zuvor. Alle Maschinen werden fertig montiert, lackiert und im Werk geprüft ausgeliefert. Bezug: Fachhandel, Info:
Krick Modelltechnik
Postfach 1138 • 75438 Knittlingen
Tel.: 0 70 43/9 35 10
Internet: www.krick-modell.de

„Giant Racer" Red Edition



Graupner

Die „Giant Racer" in der Red Edition ist nun lieferbar. Das vorbildähnliche Modell eines Offshore-Rennboots wird von drei Elektromotoren angetrieben und mit betriebsfertig installierten RC-Komponenten geliefert. Die „Giant Racer" ist 1.150 mm lang, 380 mm breit und kostet 189,– €. Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242 • 73220 Kirchheim
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 30. Juni 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
02.07.	Ausstellung und Schaufahren	34513	Waldeck	Wilhelm Neumeier	05634/1221
02.07.	Schaufahren - Schloßweiherfest	56170	Bendorf-Sayn	Friedhelm Wald	0261/869721
02.07.	Stadtmeisterschaft und robbe-sea-Jet-Cup	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
02.07.	Regatta Marktplatzsee	71691	Freiberg a. N.	Thomas Strehl	Salbeiweg 12, 71691 Freiberg a. N.
02.07.	Schaufahren und 1:100 - Treffen	97074	Würzburg	Klaus-Peter Wohlrab	0931/462027
02.07.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08. - 09.07.	Sommerfest mit Schaufahren	56130	Bad Ems	Hans-Dieter Thiesen	02624/3377
08. - 09.07.	Sommerfest und Jugendfahren der Schiffsmodellbauer	91352	Hallerndorf	Harald Bender	09545/8799
09.07.	Sommerfest - Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
09.07.	13. Modellbauausstellung mit Flohmarkt	78465	Konstanz-Dingelsdorf	Armin Merk	07533/3633
15. - 16.07.	Schaufahren und Sea-Jet-Rennen	79112	Freiburg i. B.-Tunisee	Harald Sawicki	07666/948344
15. - 16.07.	Nostalgietage Vitznau am Rigi	CH-6354	Vitznau	Walter Bünter	(0041) 41/3971344
15.07.	Schaufahren -Rosenfest	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
22. - 23.07.	Freundschaftsregatta F2/F4/F6/F7 und Schaufahren	18546	Sassnitz	Uwe Schaal	038392/34065
22. - 23.07.	Schaufahren mit Feuerwerk	56858	St. Aldegund	Stephan Henrichs	06542/1576
22. - 23.07.	Modell Powerboattreffen	74072	Heilbronn	Michael Sinn	07133/960558
23.07.	Flottenparade - Schaufahren für Marineschiffe	24937	Flensburg	Rolf Duscha	0461/90960049
23.07.	Sommerfest	96049	Bamberg	Willi Behrendt	0951/56601
28. - 30.07.	Seefest - Stiege	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
29.07.	Modellbau-Flohmarkt	88459	Tannheim (Württ.)	Elke Riedle	07565/94120
05. - 06.08.	Freundschaftsregatta F2, F4, DS und ECO	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
05.08.	Seefest + Schaufahren	CH-3770	Zweisimmen	Walter Christen	(0041) 796/232529
06.08.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08. - 10.09.	1. Internationales Modellsegelboottreffen	31737	Rinteln	Ralf Nasemann	05722/890679
11. - 13.08.	Seeparkfest	29389	Bad Bodenteich	Thorsten Feuchter	0171/7832739
12. - 13.08.	Modellschau- mit Nachfahren u. ECO IGSüdWest	65462	Ginsheimer Altrhein	Karsten Widera	06144/7439
12. - 13.08.	16. Badeweiherhock - Internationales Schaufahren	79271	St. Peter/ Schwarzwald	Friedhelm Wölker	07681/1437
12. - 13.08.	7. Internationales SAR-Modellschiffstreffen	DK-6700	Esbjerg	Werner A. Layés	(0045) 75586075
12. - 15.08.	Modellbauwelt - Dominikaner Jahrmarkt	PL-80 382	Danzig - Polen	Marek Buczkowski	(0048)58/5549213
13.08.	Schaufahren	26548	Norderney-Gondelteich	Heiko de Vries	04932/84348
13.08.	Sommerfest mit Speed	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801
13.08.	Schaufahren am Hangweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356
13.08.	Freundschaftsregatta mit Lauf 8 Liga Mitte	63150	Heusenstamm	Klaus Kolb	069/852155
18. - 20.08.	5. Modellbaumeisterschaft des Deutschen Marinebundes	06132	Halle	Hans Jürgen Pietrowsky	0345/7828326
18. - 20.08.	2. BiKasCup - Freundschaftsrennen Mono, Hydro, Mono S7, ECO	CH-9403	Goldach	Franz Vogler	(0041) 71/8419068
19. - 20.08.	12. Dreschefest - Dampf- und Treckertreffen	37574	Immensen	Thorsten Kochanneck	05175/31288
19.08.	Schaufahren „Kaiserliche Marine“	42389	Wuppertal	Thorsten Pfeiffer	04821/3856
20.08.	Sommerfest - Schaufahren	41464	Neuss	Rolf Gründken	0172/9315707
26. - 27.08.	Gaffelsegler Regatta	46509	Xanten-Wardt	Werner Quurck	02804/264
26. - 27.08.	7. Open Air Modellschautage	59071	Hamm	Siegfried Fischer	02381/22784
26. - 27.08.	30jähriges Jubiläums-Schaufahren	66955	Pirmasens	Peter Oho	06331/45250
01. - 02.09.	2. Lunzer Modellsporttag	A-3293	Lunz am See	Robert Kröss	(0043) 664/8181058
02. - 03.09.	5. Modellbauausstellung	93138	Lappersdorf/Kareth	Heiko Proft	0941/8979856
03.09.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
09. - 10.09.	Schaufahren	CH-8252	Kundelfingerhof	Heinz Berglas	(0041) 79/6341916
09.09.	Lichterfest	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
09.09.	Lichterfahrt	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
09.09.	Clubregatta	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	Modellbauausstellung - Museum Zinkütterhof	52222	Stolberg	Michael Schiffer	0241/4012356
10.09.	Seajetpokal	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	2. Internationale Börse	F-67640	Lipsheim	Hubert Menrath	(0033) 388/640144
11.09.	Absegeln	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
16. - 17.09.	Juniorcup	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
16. - 17.09.	Internationales Schaufahren	CH-4058	Basel - Gartenbad Eglisee	Daniel Spothelfer	(0041) 61/7230785
16.09.	3. Int. Modell-U-Boot-Treffen	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
17.09.	Schaufahren am Bastinsweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
17.09.	Schaufahren	58452	Witten-Hammerteich	Carlo Fromm	0172/9402474
17.09.	Ausstellung und Schaufahren - 10 Jahr SMG Wolpertinger	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
17.09.	Abschlußfahren - 15 Jahre	95643	Bindlach Eschbachgraben	Wolfgang Crasser	0921/1612337
23. - 24.09.	Modellbauausstellung	64589	Stockstadt	Reiner Stern	06158/84313
23. - 24.09.	6. Internationale Modellbau- und Drachenflugtage	99097	Erfurt	Toni Härter	Hagebuttenweg 29, 99097 Erfurt
23. - 24.09.	Schaufahren für Großmodelle	CH-6000	Sempachersee	Gerhard Winistörfer	(0041) 62/9689040
23.09.	Herbstfest Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
24.09.	Schaufahren	53175	Bonn	Ewald Schmitt	02644/4890
27.09. - 03.10.	Hausmesse RC Machines	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
30.09. - 01.10.	Internationales Schaufahren & robbe Sea-Jet Cup	CH-4133	Pratteln	Andreas Gasser	(0041) 79/4471311
30.09. - 03.10.	modell-hobby-spiel	04356	Leipzig	Annette Schmeier	0341/6788254
01. - 03.10.	3. Internationale Dampf- und Modellbautage	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
03.10.	Freundschaftsregatta F 5M u F 5E	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
07.10.	Abschlußnachtfahrt	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

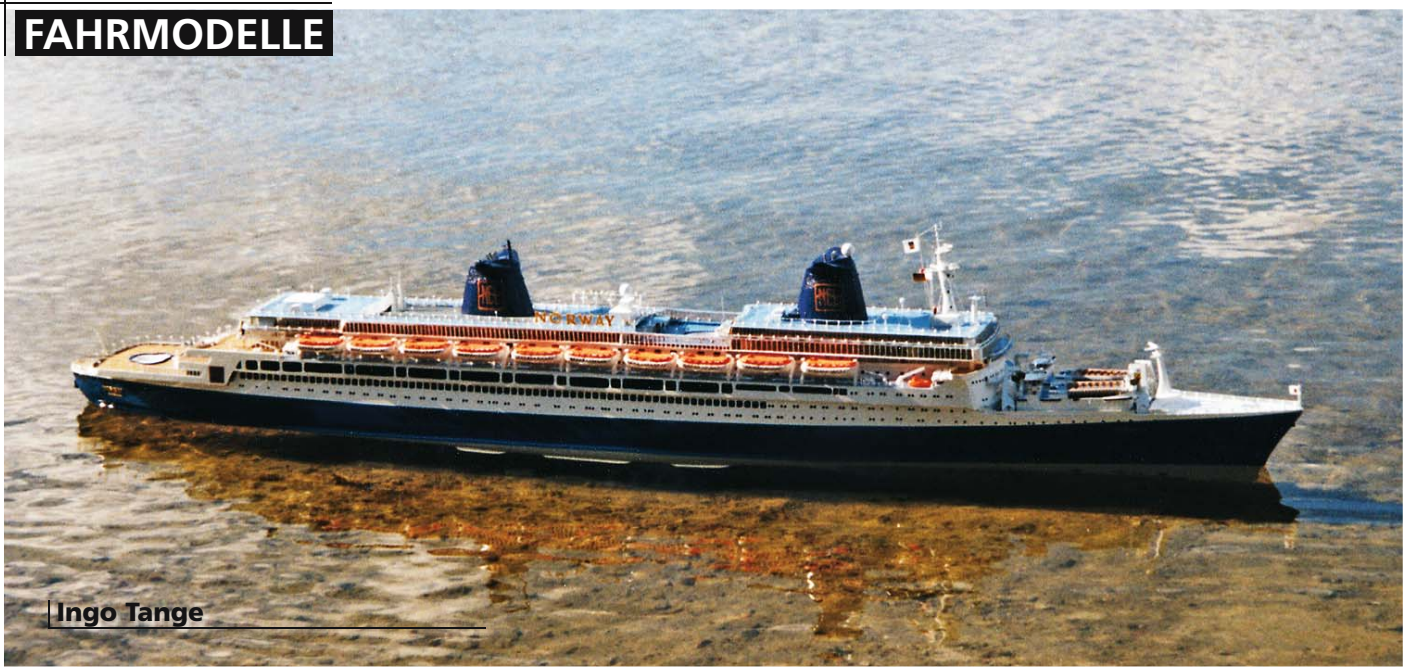
Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

ANZEIGEN

Anzeige



Ingo Tange

SS „Norway“

Vorbild und Modell (Teil 1)

Im Mai 2003 wurde die „Norway“ durch eine schwere Kesselexplosion stark beschädigt. Ende Juni 2003 wurde das Schiff von mehreren Schleppern auf den Haken genommen und verließ den Hafen von Miami. Im Juli wurde die „Norway“ dann in Bremerhaven aufgelegt. Bei der Explosion sind acht Besatzungsmitglieder ums Leben gekommen. Bis heute ist nicht eindeutig geklärt, was mit dem Schiff passieren soll. Als die „Norway“ in Bremerhaven geparkt wurde, ging man bei der Norwegian Cruise Line (NCL) davon aus, dass das Schiff einen neuen Kessel bekommt und wieder in die Flotte von NCL zurückkehren wird. Mittlerweile liegt sie schon mehr als ein Jahr dort und das Schicksal des inzwischen 43 Jahre alten Schiffs ist weiter ungewiss. Reparatur, Umbau oder der Hochofen? Keiner weiß es genau. Nach meiner Einschätzung wird die „Norway“ wohl als Hotelschiff enden, der Hochofen wird ihr bestimmt erspart bleiben.

Bevor ich mit den Arbeiten an meinem Modell der „Norway“ anfing, hatte ich ganz andere Ideen. Ich wollte zur Abwechslung mal ein Arbeitsschiff in einem anderen Maßstab bauen. Aber im August 2003 ließ mich der Gedanke nicht mehr los, diese alte Dame meiner kleinen Kreuzfahrerflotte hinzuzufügen, wieder in dem von mir verwendeten Maßstab 1:200. Und wie oft geschieht es schon, dass das Vorbild zu einem Schiffsmodell den Hafen so schnell nicht wieder verlässt, wenn man mal von Museumsschiffen absieht? Und die „Norway“ würde Bremerhaven wirklich noch eine Weile erhalten bleiben.



Die „Norway“ bei einem weiteren Schwimmversuch, hier mit allen Aufbauten und den ersten Rettungsbooten. Auf der Back die mittlerweile fertigen Tenderboote

Mittlerweile habe ich mein Schiffsmodell auch schon fast fertig gebaut, und die große „Norway“ liegt nach wie vor in Bremerhaven.

Der Anfang als „France“

Die lange Geschichte der „Norway“ alias „France“ beginnt im Jahr 1957. Damals wurde das Vorbild meines Modells unter der Baunummer G19 bei der Werft Chantiers de L'Atlantique in St. Nazaire in Frankreich auf Kiel gelegt. Übrigens ist dies die gleiche Werft, auf der die „Queen Mary 2“ gebaut wurde. Am 11. Mai 1960 lief das Schiff dann vom Stapel, aber nicht ohne vorher noch von Madame Yvonne de Gaulle auf den Namen SS „France“ getauft zu werden. Mit fast 316 m Länge war die „France“ seinerzeit das größte Passagierschiff der Welt. In der Länge wurde das Schiff auch erst fast 43 Jahre nach Indienststellung, im Januar 2004, durch die schon erwähnte „Queen Mary 2“ übertroffen. Damals war die France mit 66.343 BRT vermessen und hatte 160.000 PSw auf vier Schiffschrauben, was für 31 Knoten gut sein sollte.

Die Jungfernfahrt absolvierte die „France“ ab dem 19. Januar 1962, fünf Jahre nach ihrer Kiellegung, und gelangte dabei zu den Kanarischen Inseln. Am 3. Februar 1962 nahm sie den regulären Liniendienst von Le Havre nach New York auf. Ihre erste Weltreise führte sie 1972 unter anderem um Kap Horn, weil sie die für den Panamakanal notwendige Panmaxgröße über-



Das Schiff in seinem heutigen Zustand, am alten Bananenkai, in Bremerhaven



Die „Norway“ nach ihrem Umbau im Jahre 1980. Hier das Modell aus der Firmenzentrale in Miami im Maßstab 1:100

schritt. Bis zum Spätsommer des Jahres 1974 unternahm die „France“ 377 Atlantiküberquerungen, 93 Kreuzfahrten und zwei Weltreisen, auf denen sie auch ihre hohe Geschwindigkeit ausfahren konnte.
Auf der letzten Atlantiküberquerung im Spätsommer 1974 kam es vor dem Hafen von Le Havre zu einer Meuterei der Besatzungsmitglieder, weil die französische Regierung das Schiff aus dem Verkehr nehmen wollte. Das Flugzeug war in seiner Entwicklung soweit vorangeschritten, dass es begann, den alten Transatlantik-Linern den Rang abzulaufen. Dadurch fuhr auch die „France“ immer weiter in die roten Zahlen, und die Regierung war nicht mehr bereit, die Verluste, die das Schiff einfuhr, auszugleichen. Die SS „France“ wurde aufgelegt und 1977 von einem arabischen Scheich erworben. Er hatte vor, das Schiff in Daytona Beach, Florida, zu einer Touristenattraktion, so wie die „Queen Mary“ in Long Beach (Kalifornien), zu machen. Das Schiff hat Le Havre nach dem Verkauf aber nicht verlassen. Bis 1979 lag das einst so stolze Schiff am „Kai des Vergessens“ und wartete auf einen Käufer.

Ein Neubeginn

In jenem Jahr sollte der Dornröschenschlaf des schnellen Atlantikliners dann aber zu Ende sein. Der Norweger Knut Klosters, Eigner der Kloster Cruise, heute Norwegian Cruise Line (NCL), war dabei, seine Kreuzfahrtflotte zu vergrößern, und suchte dringend ein geeignetes Schiff. Ein Neubau hätte zu viel Zeit beansprucht. Nun war sein eigentliches Objekt der Begierde die „United States“, die seit 1969 in Philadelphia auflag. Auch der „United States“ waren durch die modernen Flugzeuge die Fahrgäste abhanden gekommen. Nur hatte man das Schiff schon einige Jahre vorher aus dem Verkehr genommen. Allerdings war das Schiff seinerzeit unter großer Geheimhaltung mit Mitteln des US-Verteidigungsministeriums gebaut worden, um es im Kriegsfall innerhalb von 24 Stunden zum schnellsten Truppentransportschiff der Welt umbauen zu können. Daher galten einige technische Einrichtungen der „United States“ ebenso wie ihre spezielle Rumpfform als Militärgeheimnisse. Die US-Regierung stimmte einem Verkauf, gar noch ins Ausland, aus diesen Gründen nicht zu.
Bei seiner weiteren Suche wurde Klosters dann auf die „France“ aufmerksam und setzte es sich in den Kopf, dieses Schiff für seine Reederei zu erwerben. Der Verkauf des Schiffs schlug hohe Wellen und wurde in Frankreich durch zahlreiche Proteste der Bevölkerung begleitet, die nicht verstand, dass dieses nationale Denkmal ins Ausland verkauft werden und sogar noch in Deutschland umgebaut werden sollte. Aber auch dem Reeder selbst wurde, gerade in der Schifffahrtsbranche, viel Skepsis entgegengebracht. Viele hielten Klosters Idee, die alte „France“ unter einem neuen Namen wieder in Fahrt zu bringen, für falsch. Klosters kaufte das Schiff trotzdem und zahlte dafür 18 Millionen US-Dollar. Die Verkäufer waren zu diesem Zeitpunkt die französische Gesellschaft Technique d'Avant Gard (TAG), eine Schweizer Gesellschaft und ein arabischer Teilhaber.
Klosters wollte das Schiff nun in weniger als zwölf Monaten umbauen lassen. Die Fachleute lachten ihn aus: Eine Werft, die das bewältigen könnte, würde er nicht finden. Doch er fand diese Werft, die Lloyd-Werft in Bremerhaven. Und aus heutiger Sicht muss man sagen, Knut Klosters hat recht behalten und gut daran getan, das Schiff zu dem zu machen, was es heute ist.

Der Umbau zur „Norway“

Als die „France“ am 18. August 1979 zum letzten Mal ihren Heimathafen Le Havre verlassen sollte, versuchten französische Fischer dies mit ihren Booten zu verhindern. Auch waren einige Brücken, unter denen die „France“ hindurch musste, von Fußgängern blockiert, so dass sie nicht zu öffnen waren. Am Ende verließ die „France“ aber Le Havre mit Kurs auf Bremerhaven, um bei der Lloyd-Werft umgebaut zu werden. Als letzten Gruß an die französische Bevölkerung ließ der Kapitän auf eine entsprechende Anweisung Klosters hin beim Auslaufen aus Le Havre die französische Flagge zum höchsten Punkt des Mastes aufziehen. Diese Geste wurde von den vielen Schaulustigen mit sehr viel Beifall bedacht.
Nachdem die „France“ in Bremerhaven eingetroffen war, hatte die Lloyd-Werft vom 22. August 1979 bis zum 24. April 1980 Zeit, um den Umbau zum Kreuzfahrtschiff „Norway“ durchzuführen. 2.000 Werftarbeiter waren damit beschäftigt, das Schiff nach den Plänen des dänischen Schiffsarchitekten Tage Wandborg umzubauen. Der gesamte Umbau sollte Klosters nochmals 100 Millionen Mark kosten.
Bei der Verlängerung der drei Decks im Heckbereich wurden 130 t Aluminium verbaut. Auf dem Achterschiff wurden 24 Luxuskabinen und acht Penthouse-Suiten eingebaut. Im Bereich der früheren Promenade wurden 34 neue Passagierkabinen geschaffen. Aber das Schiff sollte sich ja nicht nur äußerlich verändern, sondern auch in seinem Inneren. Deshalb wurde der New Yorker Innerarchitekt Angelo Donghia mit der Gestaltung des Innenausbaus beauftragt. Es wurden Spielkasinos (mit damals 213 Geldspielautomaten), ein Theater, Bars, Nachtkasinos und Badelandschaften eingebaut. Dazu kamen ganze Ladenpassagen, neue Küchen und eine ganze Reihe anderer Umbauten, in deren Verlauf die Elektriker 210 km neue Kabel im Schiffsinneren verlegten. Auch die Maschinenanlage wurde bei dem Umbau verkleinert. Um die Betriebskosten auf ein vernünftiges Maß zu

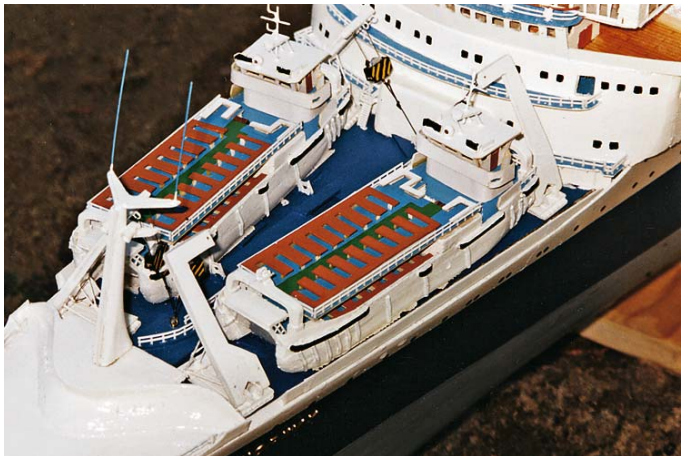
senken – der Tagesverbrauch der „France“ hatte etwa 650 t Heizöl betragen – wurden vier der acht Turbinen stillgelegt. Auch trennte man sich von zwei Schiffsschrauben. Nach diesen Maßnahmen betrug der Tagesverbrauch nur noch 200 t am Tag. Aus 160.000 PSw der „France“ wurden 40.000 PSw im Bauch der „Norway“. Aber zur Verwunderung aller reichten die 40.000 PSw immer noch zu einer Geschwindigkeit von 25 Knoten (die Reisegeschwindigkeit liegt bei 16–18 kn). Zusätzlich wurden dem Schiff drei Bug- und zwei Heckstrahlruder mit insgesamt 7.800 kW Leistung eingebaut. Flossenstabilisatoren waren schon vorhanden.
Auf dem Vordeck wurden vier riesige Davits aufgestellt, die zwei große Tenderboote aufnehmen sollten. Die Boote wurden dazu verwendet, die Passagiere zu Landausflügen zu transportieren. Jedes Tenderboot hat eine Kapazität von 450 Personen. Ebenso wurde auf dem Wellenbrecher ein imposanter Mast installiert. Der gesamte Umbau wurde von zahlreichen Änderungswünschen seitens der Reederei begleitet. Trotz dieser Umstände schaffte es die Werft mit ihren Mitarbeitern nicht nur, die „Norway“ zum vereinbarten Termin fertig zu stellen, sondern sie konnte das Schiff sogar einige Tage vor dem Termin wieder an die Reederei zurückliefern. Das brachte der Lloyd-Werft einen Bonus von einer halben Million Mark und jeder Mitarbeiter bekam eine Prämie von 350 DM.
Am 14. April 1980 verließ SS „Norway“ mit nunmehr 70.702 BRT Bremerhaven. Am 3. Mai 1980 lief das Schiff mit über 1.000 Passagieren unter Beifallsstürmen der Bevölkerung in den Oslo-Fjord ein. Die norwegische Königsfamilie war eine der ersten, die in Oslo an Bord kamen, um das damals größte Kreuzfahrtschiff zu besichtigen. Damals war der Heimathafen der „Norway“ Oslo, heute ist es Nassau auf den Bahamas.
So fuhr die „Norway“ dann auch gut zehn Jahre, ohne größere Werftaufenthalte, auf allen Meeren. Erst im Jahr 1990 sollte sich das Aussehen des Schiffs noch einmal sehr verändern. Die Lloyd-Werft bekam den Auftrag, dem Schiff innerhalb von nur vier Wochen zwei komplette Aufbaudecks aufzusetzen. Diese Decks aus Aluminium waren an Land schon vorgefertigt worden und brauchten nach dem Eintreffen des Schiffs auf der Werft nur noch auf die vorhandenen Decks gesetzt zu werden. Während des Aufsetzens der einzelnen Sektionen, insgesamt 21 Stück, wurden der vordere Mast und auch der vordere Schornstein umbaut. Insgesamt bekam das Schiff dadurch 124 neue Luxussuiten und damit Platz für 248 Passagiere mehr. Auch bei diesem Umbau wurde wieder eine Menge Aluminium verarbeitet, insgesamt mit einem Gewicht von 1.050 t.
In den folgenden Jahren wurden keine größeren Umbauten mehr durchgeführt. Nach und nach wurden die alten offenen Rettungsboote, die bei dem Umbau 1990 noch an Bord waren, durch moderne geschlossene Rettungsboote ersetzt. Die Schornsteine wurden von ihrem Streifenmuster befreit und dunkelblau lackiert, mit dem Reedereizeichen von NCL. Der Rauchabzug der Maschinen findet heute auch nicht mehr durch die Flügel der Schornsteine statt, sondern über Extra-Rohre, die oben aus den Schornsteinen herausführen.
Die „Norway“ hat eine Länge von 315,66 m, eine Breite von 33,81 m und einen Tiefgang von 10,50 m. Die Höhe beträgt 67,97 m. Die Crew besteht aus 900 Mitgliedern, die sich um maximal 2.560 Passagiere kümmern müssen. Seit dem Umbau Anfang der 90er-Jahre hat das Schiff eine Verdrängung von 76.049 BRT. Somit hat mein Modell eine Länge von 1,57 m, eine Breite von 17 cm und einen Tiefgang von gut 5 cm.

Das Modell

Für den Bau meines Schiffsmodells standen mir neben den Plänen der „France“ auch die Original-Werftpläne der „Norway“ und eine große Zahl an Fotos von verschiedenen Aufenthalten auf der Lloyd-Werft zur Verfügung.
Ich stellte zunächst die Spanten nach dem Spantenriss der „France“ her. Dann legte ich den Kiel



Die Davits und die Tenderboote auf dem Vorschiff des Modells



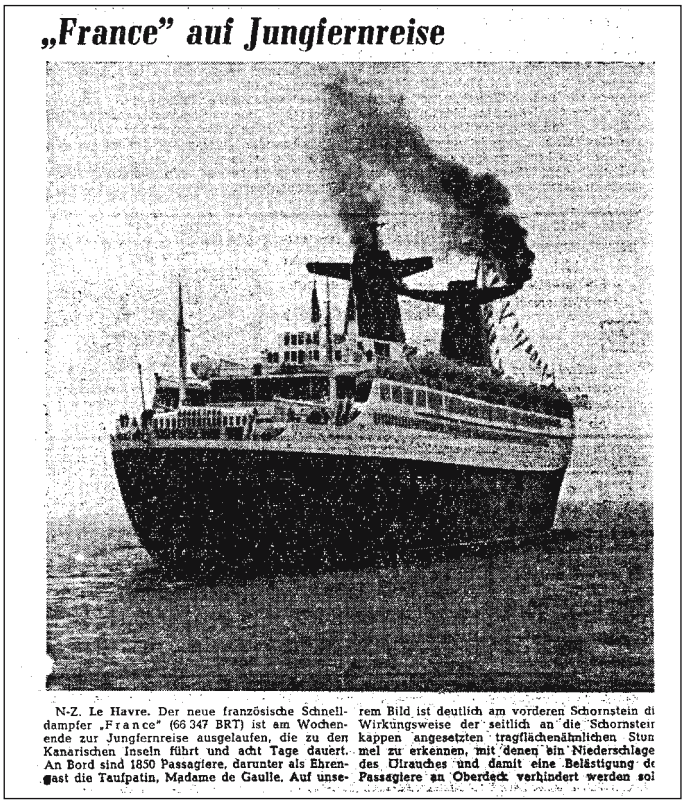
Das fertige Vorschiff mit nur einem der Tenderboote. Gut zu sehen die Sicherung der schweren Haken der Davits



Der Rumpf meiner „Norway“ beim ersten Schwimmtest im eigenen Gartenteich



Die beiden Schornsteine der „Norway“, die hier im Dock der Lloyd-Werft liegt



„France" auf Jungfernreise

N-Z. Le Havre. Der neue französische Schnelldampfer „France" (66 347 BRT) ist am Wochenende zur Jungfernreise ausgelaufen, die zu den Kanarischen Inseln führt und acht Tage dauert. An Bord sind 1850 Passagiere, darunter als Ehrengast die Taufpatin, Madame de Gaulle. Auf unserem Bild ist deutlich am vorderen Schornstein die Wirkungsweise der seitlich an die Schornsteinkappen angesetzten tragflächenähnlichen Stummel zu erkennen, mit denen ein Niederschlagen des Urauches und damit eine Belästigung der Passagiere an Oberdeck verhindert werden soll

Ausschnitt aus einem Zeitungsartikel von 1962



Die großen Davits auf dem Vorschiff der „Norway" und die beiden Tenderboote



Das Tenderboot „Little Norway I" auf dem Weg, um von der „Norway" aufgenommen zu werden



Das Tenderboot auf dem Bug der „Norway"

und begann ich mit der Aufstellung der Spanten, wobei ich mich von der Rumpfmitte aus nach beiden Seiten vorarbeitete. Mit dem Beplanken wartete ich noch, sondern setzte schon mal die Röhren für die Bug- und Heckstrahlruder ein. Zumindest das Strahlruder im Vorschiff wollte ich funktionstüchtig ausführen. Das Spantengerüst wurde dann mit Pappelsperrholz beklebt. Als der Rumpf fertig geschliffen war, überzog ich ihn mit Glasfaserlaminat. Nach einigen Stunden des Schleifens und Spachtelns war die Oberfläche fertig zum Lackieren.

Bevor es an das Lackieren ging, baute ich in den Rumpf die Motorhalterungen mit den Motoren ein. Ich habe auch hier wieder zwei mit 6 V betriebene Speed-400-Motoren verwendet. Des Weiteren wurde die Lage des 6-V/10-Ah-Fahrakkus festgelegt, wobei in dem schlanken Rumpf nicht viele Möglichkeiten zum Lagern der Akkus vorhanden sind. Auf dem Fahrakku habe ich den Fahrregler und den Empfänger der Fernsteuerung mit Klettband befestigt. Im Vorschiff habe ich die Wasserpumpe eines Gabelstaplers eingebaut, um die Bugstrahlruder anzutreiben. Den Strom dafür liefert ein 12-V-Bleiakku. Auch der Platz war durch den Rumpf eigentlich schon vorgegeben. Wichtig war, dass beide Bleiakkus liegen sollten.

Nun brachte ich die Schlingerkiele am Rumpf an, auch das Ruderblatt wurde angefertigt und eingebaut. Die Ankertaschen an Bug und Heck wurden ebenso angefertigt wie der Schraubenschutz am Achterschiff. Auf dem Bug wurde der Wellenbrecher angepasst und fest mit dem Rumpf verklebt. Dann konnte ich lackieren. Zuerst wurde das Unterwasserschiff im typischen Grau der NCL-Flotte lackiert. Anschließend habe ich den oberen Bereich des Rumpfs weiß lackiert. Erst dann habe ich den restlichen Rumpf mit dem Originalblau der „Norway" lackiert. Nach dem Lackieren sah der Rumpf schon richtig gut aus, jetzt zeigte sich auch, wie lang und schlank das Schiff eigentlich ist, was vorher so noch nicht zu erkennen gewesen war. Als diese Arbeiten abgeschlossen waren, begann ich mit dem Bau der ersten Aufbaudecks. Sie sind aus 1-mm-Flugzeugsperrholz und so leicht wie möglich gebaut, denn ab Oberkante Rumpf habe ich sehr auf das Gewicht der einzelnen Bauteile geachtet. Beim Vorbild sind die Decks im achteren Bereich mit Holz beplankt, ansonsten sind sämtliche Decks entweder blau lackiert oder mit einem blauen Kunststoffbelag ausgestattet. Eine Besonderheit ist, dass auf dem Pooldeck kein echtes Holzdeck liegt, sondern ein Kunststoffdeck als Holzimitat. Aber dafür liegt am Heck noch der echte Teakholzbelag aus der Zeit der „France". Ich habe meine Decks somit alle blau malen können und im Achterschiff nach dem Anzeichnen der Beplankung Holzschutzfarbe aufgebracht.

(Fortsetzung folgt)

Michael Straßner



Die „Norway" verlässt Bremerhaven – diesmal für immer

Die Fahrt ins Ungewisse

Die MS „Norway" verlässt Bremerhaven

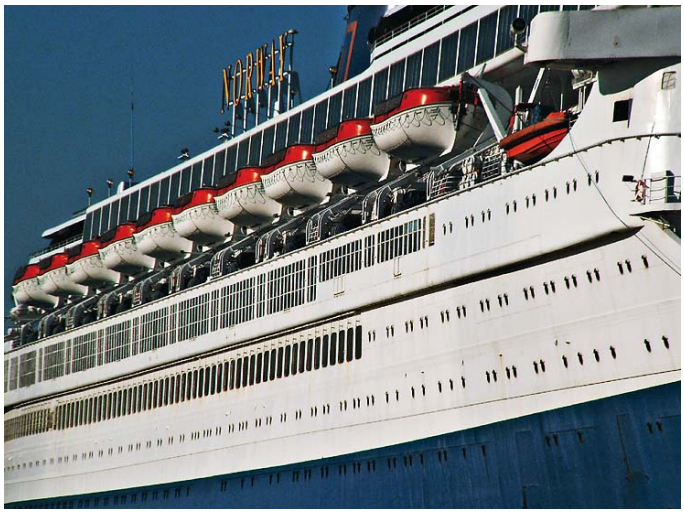
„Die MS ‚Norway' geht hundertprozentig am Sonnabend morgen um 9.30 Uhr raus", hieß es am Freitag von Seiten des Schiffsmeldedienstes. Also habe ich mir die Kamera geschnappt und war um 8 Uhr am Hafen, um ein paar Bilder zu machen. Die Enttäuschung war groß, als dort nichts in irgendeiner Form auf ein Ausschleppen dieses schnittigen Schiffes hinwies. Nun fuhr ich ans andere Ende von Bremerhaven, um zu schauen, ob der Hochseeschlepper „De Da", der die „Norway" nach Malaysia schleppen sollte, auf der Weser auf Reede liegt.
In 70 Tagen soll der fast einhundert Meter lange Hochseeschlepper mit seinen 26.000 PS und einem Pfahlzug von 200 Tonnen die „Norway" nach Malaysia in den Hafen von Port Klang schleppen. Dabei müssen die beiden Schiffe eine Strecke von mehr als 12.600 Seemeilen zurücklegen. Dabei geht die Route erst durch den Atlantik unten am Kap der Guten Hoffnung vorbei. Die Schlepp-Spezialisten machen sich über das stürmische Wetter am Kap keine Sorgen. „Zu dieser Jahreszeit gehen die Wellen zwar etwas höher, einen Nothafen werden wir aber nicht anlaufen müssen. Wenn sich was zusammenbraut, werden wir die Geschwindigkeit des Schleppzuges dem schlechten Wetter anpassen. Unser Schlepper ist dafür ausgelegt", so ein Sprecher der Reederei Smitwijs.
An der Weser konnte ich die tolle Aussicht über den Deich genießen, aber keinen Hochseeschlepper auf Reede ausmachen. Also zurück in den Kaiserhafen, nur um festzustellen, dass hier nichts passiert. Die Schlepper, die den 316 Meter langen Kreuzliner aus dem Hafen auf die Weser schleppen sollen, liegen bewegungslos an diversen Liegeplätzen und die „De Da" ist noch gar nicht in Bremerhaven.
Den zweiten Anlauf zum Photoshooting machte ich um etwa 13 Uhr. Schon auf meinem Weg konnte ich sehen, dass da noch nichts geschehen war. Die „Norway" lag immer noch am Kai der Lloyd Werft. Dort wo sie vor 25 Jahren von dem Stolz der Franzosen „France" zur „Norway" umgebaut worden war. Auch nach dem Umbau war die alte Dame noch fünfmal zu Gast bei der Lloyd Werft.
Die „France", 66.800 BRT, 31 kn, 315,47 m, lief 1960 vom Stapel und wurde 1962 in Dienst gestellt.
Mein erneuter Blick über den Deich bestätigte: kein Hochseeschlepper in Sicht. Auch ein Versuch am Nachmittag ergab das gleiche Ergebnis. Also bin ich Sonntag früh aufgestanden und wieder zum Hafen gefahren. Das war aber eigentlich nur zur Kontrolle, denn ich hatte erfahren, dass es jetzt doch erst am Montag Morgen losgehen sollte.
Und dann kam der Tipp, doch einmal in die Tagespresse zu schauen. Dieser Hinweis war Gold wert. Denn dort war unter der Überschrift „Geheimsache Norway" zu lesen, dass der Hochseeschlepper „De Da" von Rotterdam ausläuft. Gestern lag das Schiff aber noch immer im Waalhafen an der Maas. Sonnabend 8 Uhr kam dann hinter vorgehaltener Hand die Meldung: „Um 9.30 Uhr ist es wahrscheinlich so weit, oder vielleicht doch erst Sonntag Nachmittag." Der Hafenmeister bringt es dann auf den



Am Bug bugsieren die Schlepper „Wolf" und „Wal", um die „Norway" ins Fahrwasser zu ziehen



Der Hochseeschlepper „De Da“





Die Tender der „Norway“



Passend zum Abschied der „Norway“ kam die „Pride of America“ von ihrer Probefahrt zurück nach Bremerhaven

Punkt: „Langsam wird die Sache lustig.“ Und der schwedische Kapitän auf der Brücke der „Norway“ meint: „Dass wir Bremerhaven verlassen, glaube ich erst dann, wenn wir in der Schleuse sind.“ Was soll diese Taktik? Soll eventuell der Termin des Auslaufens verschleiert werden, damit nicht irgendwelche Organisationen das asbestverseuchte Schiff in Bremerhaven festsetzen, falls es zur Verschrottung geht? Von der Reederei NCL und der Muttergesellschaft Star Cruises waren bis zum Auslaufen keine Information über die Zukunft der „Norway“ zu bekommen.

Am Montag brachte ich den Junior zur Schule, die Frau zur Arbeit und ging selbst zum Arzt, wo es dann passierte. Mitten in der Untersuchung rief mich ein Modellbaukollege an: „Du, die ‚Norway’ist draußen auf der Weser!“ Ich verfiel beinahe in Panik und fuhr so schnell wie möglich ans andere Ende von Bremerhaven. Die Kamera lag zum Glück schon im Wagen.

Ich fuhr direkt zum „Ochsenturm“, ein Bereich etwas außerhalb von Bremerhaven, in der Hoffnung, dort noch einige Bilder zu ergattern. Als ich nun oben auf dem Deich stand, war von einem Kreuzliner nichts zu sehen. War ich etwa schon zu spät? Fast zwei Jahre lang lag die alte Dame nach einer Kesselexplosion in der Karibik, bei der acht Menschen zu Tode kamen, ohne eigenen Antrieb hier bei uns in Bremerhaven. Doch ich hatte Glück. Die „Norway“ lag zu diesem Zeitpunkt erst mit dem Heck in Richtung Weser in der Kaiserschleuse. Langsam setzten sich die beiden Schlepper „Jade“ und „Thor“ in Bewegung, um die „Norway“ ins Fahrwasser der Weser zu schleppen.

Am Bug bugsierten die Schlepper „Wolf“ und „Wal“, um diesen Koloss ins Fahrwasser zu ziehen. Der Schlepper „Rotesand“ hielt die „Norway“ auf Position im Fahrwasser. Er drückte auf der Steuerbordseite mit seinem Heck die „Norway“ gegen den Wind, die ja eine riesige Angriffsfläche hat.

Da lag sie nun und wartete auf den Schlepper, für ihre wahrscheinlich letzte Fahrt. Langsam schob sich nun die „De Da“ auf der Backbordseite der „Norway“ in Richtung Bug, um die Schleppleinen zu übernehmen. Selbst dieser große Schlepper hatte mit dem herrschenden Wind zu kämpfen. Der holländische Schlepper „ZP Montali“ kam dem Hochseeschlepper zu Hilfe, um ihn gegen den Wind zu drücken. Beim zweiten Anlauf konnten die Schleppleinen von der „De Da“ übernommen werden. Nun lag die „Norway“ unterstützt von den Schleppern da, und es passierte lange Zeit nichts aufregendes mehr. Nur eine Megajacht kam aus Bremen, die sich langsam an der „Norway“ vorbeischob. Irgendwann setzte sich der Schleppverband, weiterhin unterstützt von vier Hafenschleppern, in Richtung deutsche Bucht in Bewegung.

Durch die Ladebrücken des Containerterminals war die Bugansicht eines Kreuzliners zu sehen, der in Richtung Schleuse die Weser herunterkam. Passend zum Abschied der „alten Dame“ kommt das „junge Küken“ der NCL Reederei von der Probefahrt nach Bremerhaven zurück. Die weiße Front, die sich nun vor die „Norway“ schob, stammte von der „Pride of America“. Nachdem die „Pride of America“ die „Norway“ passiert hatte, verschwand die alte Dame, verdeckt durch Containerbrücken, in Richtung deutsche Bucht.

Also bin ich schnell zum Ochsenturm gefahren, bevor die anderen Zuschauer auch auf diese Idee kamen. Dort angekommen, konnte ich beobachten, wie sich der Schleppverband an den Containerbrücken vorbeischob.

Dieses wunderschöne Schiff, das nun seine letzte Reise angetreten hat, werden wir in Europa nicht wiedersehen. Es wäre schön zu hören, dass beispielsweise ein Restaurant oder ein Hotelschiff daraus entstanden ist.

Anzeige

Anzeige



Die „Royal Louise“ stattet ihrem alten Verein, dem VSaW, einen Besuch ab

„Royal Louise“

Eine besondere Art „Schiffsmodell“

„Heute wird der erste große Tag für die Mannschaft: Ein Gastbesuch beim VSaW e.V. ist angesagt! Auftakt für den Start, und ein Dankeschön an einen großen Verein, der den Royal Louise e.V. seit der Gründung im März 2004 maßgeblich unterstützt hat. ...“ So lautete die aktuelle Meldung auf der Homepage des Vereins Royal Louise – Yacht- und Schifffahrtsverein zu Potsdam e.V. am 24. Juli 2004. Da war es 190 Jahre her, dass die erste Lustyacht des Preußenkönigs Friedrich Wilhelms III. auf Berliner Gewässern erschien, und sechs Jahre, dass der Nachbau der Miniaturfregatte „Royal Louise“ seinen Stapellauf erlebt hatte. Nun also sollte dieses „Schiffsmodell“ als das insgesamt dritte Schiff dieser Art seine Fahrten auf der Berliner Unterhavel aufnehmen. Dies war Anlass für den Autor, ein wenig in der Historie zu wühlen und den Beitrag von Eberhard Krumbholz aus MODELLWERFT 4/1999 zu ergänzen.

Zur Geschichte

Ob sie auch schon den Namen „Royal Louise“ trug, ist heute nicht mehr festzustellen, eine erste königliche Lustyacht gab es aber schon 1814 auf der Potsdamer Havel. Der preußische König Friedrich Wilhelm III. hatte einen ca. 10 m langen Dreimaster vom britischen Prinzregenten und späteren König Georg IV. zum Geschenk erhalten und ihn über Elbe und Havel nach Berlin zur Pfaueninsel bringen lassen. Die Yacht sollte den Dank des englischen Königs für die Freundschaft und das Bündnis im Krieg gegen Napoleon I. ausdrücken. Dieses kleine Schiff verrottete jedoch so schnell, dass es bereits 1828 wieder abgewrackt wurde.
Zwei Jahre später, im Jahre 1830, sandte der preußische Gesandte am englischen Hof die Nachricht nach Berlin, dass der britische König William IV. beabsichtige, dem preußischen König im Sinne einer Erneuerung und Weiterführung des erwähnten Bündnisgedankens erneut eine Lustyacht zu schenken. Diese zur Erinnerung an die früh verstorbene preußische Königin Luise (1776 – 1810) „Royal Louise“ getaufte Yacht wurde 1831 im englischen Woolwich nach Plänen des britischen Schiffbaumeisters Long im Stil einer Fregatte, aber mit nur einem Drittel der Abmessungen gebaut und im Jahr 1832 durch Lord Adolphus Fitz-Clarence übergeben. Als Gegengeschenk erhielt der englische König 1836 eine wertvolle Vase der Königlich-Preußischen Porzellan-Manufaktur, die noch heute in Schloss Windsor steht. Auf Grund der geringen Größe und ihrer Verwendung als Lustyacht war die Fregatte unbewaffnet. Die

Joachim Pelka



Auch die Gallionsfigur ist im Erzgebirge neu geschnitzt worden. Das Original befindet sich heute im großen Salon des Vereins Seglerhaus am Wannsee in Berlin



Hinter den Fenstern im Achterschiff befindet sich keine Kapitänskajüte, dazu ist die „Royal Louise“ zu klein. Auch ist nicht ganz sicher, ob die Miniaturfregatte früher mit einer Pinne oder mit einem Rad gesteuert wurde. Bei dem Nachbau hat man sich für eine Radsteuerung entschieden



Die Spieren, hier der Großmast, sind aus Fichte, das stehende und das laufende Gut sind modernes Kunststofftauwerk mit traditionellem Aussehen, und die Segel sind aus Dacron



Ein Blick über das Deck der Miniaturfregatte

Kanonen waren, mit Ausnahme zweier Salutgeschütze, nur Attrappen. Als Mannschaft dienten anfänglich etwa zehn Soldaten der Pontoniersektion der Garde-Pioniere Berlin unter einem Unteroffizier. Sie stellten quasi den Vorläufer der späteren preußischen Marine dar.
Die „Royal Louise“ war ein typisches Produkt des romantischen Gedankenguts jener Zeit. Die damals noch weitgehend unberührten Havelseen und der verkleinerte Nachbau einer Fregatte konnten leicht die Illusion erwecken, als ob man nach langer Seereise an die Gestade einer fernen Küste komme. Die Yacht erhielt ihren Liegeplatz zunächst an der Pfaueninsel inmitten der dort von den Preußenkönigen angelegten Schlösserlandschaft. Auf der Pfaueninsel selbst stand ein 1797 im Stil einer Ruine fertig gestelltes Lustschloss Friedrich Wilhelms II., das er für seine Geliebte, die Gräfin Lichtenau, als romantisches Liebesnest hatte bauen lassen. Für die „Royal Louise“ wurde dort nach den Erfahrungen mit der ersten Lustyacht unter Leitung von Hofbauinspektor Albert Schadow ein Bootshaus errichtet, in dem der bis auf die Untermasten abgetakelte Rumpf überwintern konnte. Im Jahr 1843 wurde ihr Liegeplatz nach Potsdam verlegt. Dort wurde damals eine



Vom eleganten Salon sind keine Fotografien erhalten. Er ist daher dem damaligen Stil nachempfunden. Die Gobelins wurden im Erzgebirge nach alten Vorlagen neu gewebt



Bugspriet und Klüverbaum mit ihrem Vorgeschirr. An der Blinderah wird jetzt natürlich kein Segel mehr gefahren, sie dient ebenso wie der Stampfstock nur zum Spreizen des stehenden Guts



Die „Royal Louise“ vor der historischen Kulisse der Sakrower Heilandskirche. Dieses Bild könnte auch 100 Jahre alt sein

Matrosenstation neben der Glienicker Brücke neu errichtetet, die später unter dem Namen „Kongsnaes“ bekannt wurde. Die „Royal Louise“ diente auch danach weiter als Lustyacht, zuletzt für Kaiser Wilhelm II.
Die Miniaturfregatte wurde im Lauf der Jahre mehrfach umgetakelt. 1902 wurde eine Grundreparatur durchgeführt, bei der unter anderem die Kupferplatten des Unterwasserschiffs entfernt wurden. Mit Kriegsausbruch 1914 wurde sie in das Bootshaus auf der Pfaueninsel eingelagert. Von der Auflösung der preußischen Besitztümer nach dem Ende der Monarchie blieb die „Royal Louise“ verschont; Wilhelm II., der inzwischen als Kaiser abgedankt hatte, übergab das Schiff im Jahr 1921 dem heute noch existierenden Verein Seglerhaus am Wannsee e.V. (VSaW) für die Jugendabteilung. Noch heute thront im Clubhaus dieses Vereins der Adler der alten Galionsfigur über dem Kamin des Salons, flankiert von den beiden Salutgeschützen.
1927 war der Zustand der kleinen Fregatte so schlecht, dass sie eigentlich abgewrackt werden sollte. Noch bevor dies geschehen konnte, brannten die Werft, in die sie zum Abwracken verholt worden war, und mit ihr alle Geräte und Spieren der „Royal Louise“ ab. Der Rumpf, der den Brand ohne weitere Beschädigungen überstanden hatte, wurde danach durch die Fischerei-Lehranstalt Sacrow übernommen, die den abgetakelten Rumpf als Hulk weiter nutzte. Die „Royal Louise“ überlebte so bis nach dem Zweiten Weltkrieg. Allerdings gelangte das Schiff zwischenzeitlich in den Besitz der Marinestation Ostsee der Reichsmarine, welche die „Royal Louise“ wieder herrichtete und 1935 als Denkmal auf der Schanz am Flandernplatz in Kiel-Wik aufstellte. Dies wurde der kleinen Fregatte letztlich zum Verhängnis, da im Jahr 1947 auf Anordnung des Alliierten Kontrollrats alle militärischen Denkmäler beseitigt werden mussten. Nicht belegbaren Überlieferungen zufolge sollte die „Royal Louise“ als Reparationsleistung zurück nach England überführt werden. Wegen des schlechten Zustands sah man aber davon ab und zerhackte sie, möglicherweise in Unkenntnis der Herkunft, zu Brennholz.

Der Nachbau

Im Jahr 1996 wurde ein Nachbau der „Royal Louise“ im Rahmen einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme auf Stapel gelegt. Schon seit 1995 hatten sich zunächst unter der Leitung von Rainer Dunkel, später unter Alexander von Frankenberg zu Proschlitz, ehemalige Mitarbeiter der Yachtwerft Berlin dem Projekt „Historische Schiffe Berlin-Brandenburg“ verschrieben. Eine Gruppe von zeitweise bis zu 68 Arbeitslosen, die vorher nie etwas mit Schiffbau zu tun gehabt hatten, rekonstruierte in dreijähriger Arbeit das 17,36 m lange und 4,36 m breite Dreimastvollschiff auf der Grundlage der wenigen existierenden Fotos und baute es von Grund auf neu. Finanziert wurde das Projekt durch die Bundesanstalt für Arbeit, die Bundesanstalt für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben und das Land Berlin.
Drei rahgetakelte, bis zu 14 m hohe Masten tragen die maximal 160 m² große Segelfläche. Das Rigg ist alten Fotos nachempfunden und zeigt alle Merkmale einer typischen Fregatte der damaligen Zeit. Neben Unter-, Mars- und Bramsegeln können an allen drei Masten auch noch Royals gesetzt werden. Als Inneneinrichtung besitzt die neue „Royal Louise“ einen eleganten Salon für bis zu 16 Personen und, abweichend vom Original, einen Maschinenraum für den heute notwendigen 100-kW-Hilfsmotor.
Das ursprüngliche Konzept sah einen öffentlichen und gemeinnützigen Einsatz vor. Der private Träger BTG Consult GmbH, der die „Royal Louise“ entgegen den ursprünglichen Planungen in Berlin-Köpenick, also auf der Spree und nicht auf der Unterhavel betreiben wollte, musste die „Royal Louise“ bereits 2001 wieder stilllegen und ging 2003 in die Insolvenz.

Der Verein

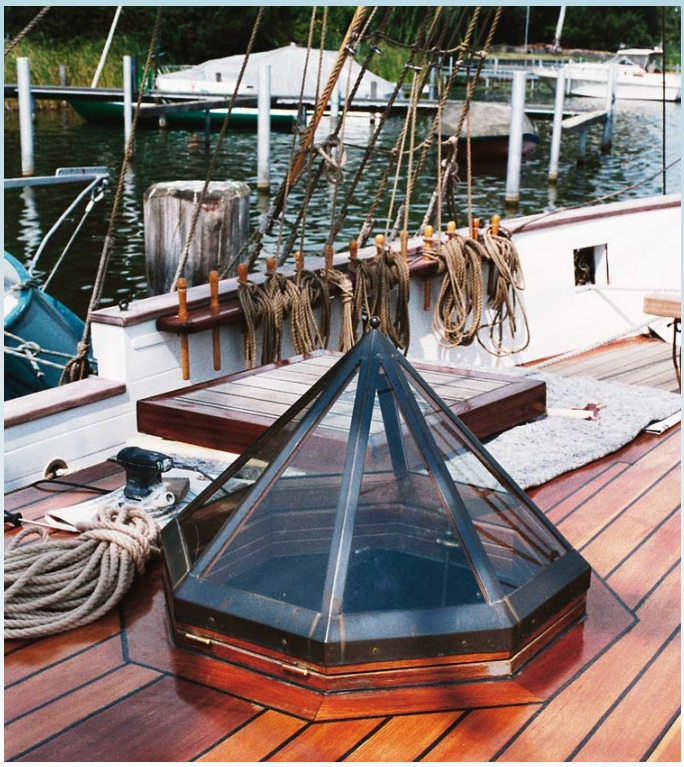
Um die „Royal Louise“ für Berlin und Potsdam vor dem drohenden Verfall zu retten, wurde am 5. März 2004 der Verein „Royal Louise – Yacht- und Schifffahrtsverein zu Potsdam e.V.“ gegründet. Satzungsgemäßer Zweck des Vereins ist die Dokumentation der Geschichte der „Royal Louise“ als Teil des brandenburgischen Kulturerbes und die Unterstützung der Denkmalpflege im Raum Potsdam–Berlin mit besonderem Bezug zur Pfaueninsel und zur Matrosenstation „Kongsnaes“ als historischen Orten. Gleichzei-

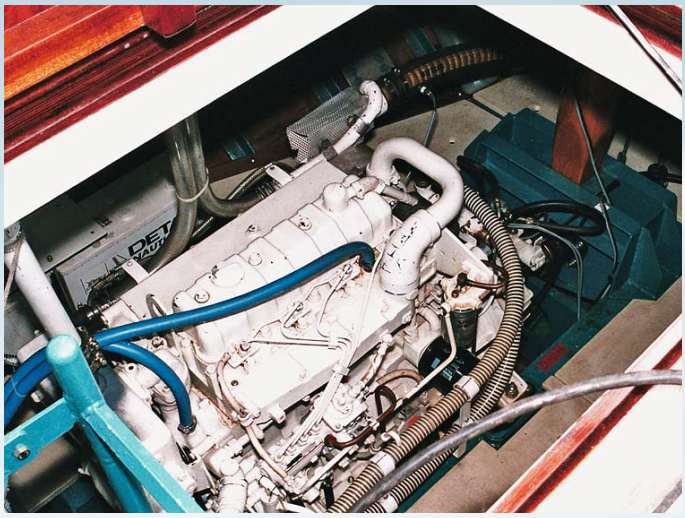


Das Steuerrad auf dem Achterschiff



Als Anker wird ein traditioneller Stockanker gefahren





Ein Zugeständnis an die modernen Anforderungen ist der 100-kW-Diesel im Achterschiff

Tageslicht erhält der Salon durch zwei große Oberlichter

tig unterstützt der Verein die historische Schifffahrt und die Ausbildung in den seemännischen Handwerken sowie im historischen Schiffbau in der Mark Brandenburg, er fördert die nautische und seemännische Ausbildung und setzt das Schiff zur Förderung des Segelsports ein. Das Gesamtkonzept des Vereins soll neben der Darstellung der historischen Technik und dem Bezug zur Geschichte des Hauses Hohenzollern auch an die internationalen Verbindungen von damals anknüpfen, zum einen über die Fregatte selbst an Großbritannien, zum anderen aber auch über die Zusammenarbeit mit dem Förderverein „Kongsnaes“ e.V., Potsdam, an Norwegen. Die „Royal Louise“ soll daher ihren Heimathafen wieder an der ehemaligen Matrosenstation „Kongsnaes“ finden und von dort als schwimmendes Wahrzeichen der Potsdamer Schlösserlandschaft auf Fahrt gehen. Sie wird für Besichtigungen, Einzelfahrten und für kulturelle Zwecke und Veranstaltungen zur Verfügung stehen.

Im Juni 2004 konnte dieser Verein die „Royal Louise“ für 126.000 € erwerben; der Betrag wurde überwiegend durch Spenden, Sponsorengelder sowie einen anteiligen Mietkaufvertrag aufgebracht. In einem gewaltigen Kraftakt wurde die „Royal Louise“ innerhalb von 37 Tagen renoviert und aufgetakelt. Im Schwimmdock der Deutsche Industriewerke AG in Berlin-Spandau wurde das aus Eichenholz gefertigte und durch das lange Stillliegen verzogene Ruder neu gerichtet. Mit Unterstützung der Potsdamer Maler- und Lackiererinnung wurde der schwarz-weiße Anstrich der Außenhaut erneuert. Zum Auftakeln wurde die „Royal Louise“ flussabwärts gebracht und in die Scharfe Lanke, eine Bucht der Berliner Unterhavel, zum Akademischen Seglerverein e.V. (ASV) verholt. Dort wurden auch die aus Mahagoni gefertigten Aufbauten neu lackiert. In den letzten Wochen erhielt die Fregatte ihr vollständiges Rigg zurück und konnte am 24. Juli 2004 zu ihrer ersten größeren Ausfahrt starten.

Die weitere Wartung und Pflege soll überwiegend von den Vereinsmitgliedern übernommen werden, die laufenden Kosten sollen über Spenden, Mitgliedsbeiträge, Törnentgelte, Sponsoring und den Verkauf von Broschüren, Postkarten und Souvenirs aufgebracht werden. Im August 2004 lag die „Royal Louise“ zur Fortsetzung der Instandsetzungsarbeiten wieder am Steg des ASV. Wartungsarbeiten an der Maschine und letzte Schönheitsreparaturen am Deck und an den Mahagoni-Aufbauten standen auf dem Programm. Außerdem überließ der ASV dem Verein ein Beiboot, das ebenfalls instand gesetzt werden musste. Mit diesem Beiboot werden Mannschaft und Besucher künftig auch vor „Kongsnaes“ und der Meierei im Neuen Garten des Schlosses Cecilienhof aufgenommen werden können.

Nachsatz

Auch wenn es sich bei der „Royal Louise“ genau genommen um ein Modell handelt, mit knapp 25,8 m Länge über Klüverbaum, gut 4,36 m Breite und ihren drei Masten mit bis zu 160 m² Segelfläche, ist sie ein vollwertiges Wasserfahrzeug von nicht eben geringer Größe. Deutlich wird dies insbesondere an einem Sicherheitshinweis, der in diesen Tagen auf der Webseite des Vereins Royal Louise veröffentlicht wurde. „... Die ‚Royal Louise‘ geht nun auf Fahrt, und wird immer öfter auf der Unterhavel zwischen Gmünd und Jungfernsee zu sehen sein. Mit 31,6 to Wasserverdrängung ist die ‚Royal Louise‘ kein Kleinfahrzeug. Unter Segeln fährt das Schiff halb vor dem Wind. Wenden und Halsen werden ausreichend vorbereitet, Kapitän und Mannschaft achten auch auf den Schiffsverkehr achteraus und lassen hohe Umsicht walten. Alle Segler, die eine Vorbeifahrt planen, sollten darauf achten, dass unser Vorgeschirr mit Bugspriet und Klüverbaum fast acht Meter hervorragt. Das knappe Anfahren der ‚Royal Louise‘ inmitten einer Halse oder Wende des Schiffes birgt Kollisionsgefahren. Bitte halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand beim Überholen der ‚Royal Louise‘ ein.“

Der besondere Dank des Autors geht an Michael Springer und Lothar Voß vom Verein Royal Louise, die das Manuskript auf sachliche Fehler überprüft, dem Autor eine Besichtigung der „Royal Louise“ ermöglicht und eine Reihe von ergänzenden Angaben zur Geschichte gemacht haben.

Quellen

- Heinz Katlewski: Royal-Louise (1832–1945), Logbuch III/1973
- Erich Gröner: Die deutschen Kriegsschiffe 1815–1945, Band 6
- Berliner Zeitung, 16.08.1997: Feten feiern im Salon von „Louise“
- Eberhard Krumbholz: Historische Schiffe Berlin Brandenburg, MODELLWERFT 4/1999
- Potsdamer Neueste Nachrichten, 2.7.2004, Erhart Hohenstein: Im sicheren Hafen
- Berliner Morgenpost, 21.08.2004, Matthias J. Müncheberg: Lustsegeln wie zu Kaisers Zeiten
- Royal-Louise – Yacht- und Schifffahrtsverein zu Potsdam e.V., Schwanenallee 7, 14467 Potsdam
- Homepage: www.royal-louise.de



Der Autor lässt sein Modell von der Pier ablegen

Michael Siegwart

USS 227 „Darter“

U-Boot der Gato-Klasse in 1:50

Das erste Hochseeunterseeboot der Gato-Klasse lief am 31.12.1941 vom Stapel, am 1.3.1960 wurde es ausgemustert und liegt heute in einem Marinemuseum in den USA. Eingesetzt wurden diese Boote während des Zweiten Weltkriegs vorwiegend im pazifischen und ostasiatischen Raum. Konzipiert als Fern-U-Boote, konnten sie bei einer Geschwindigkeit von 12 kn eine Strecke von 12.000 Seemeilen zurücklegen. Der Antrieb erfolgte diesel-elektrisch. Bewaffnet waren die Boote mit zehn Torpedorohren – sechs am Bug und vier am Heck – sowie einer 12,7-cm-Kanone und drei Flugabwehrgeschützen. Es wurden rund 70 Boote dieses Typs gebaut und 29 davon im Verlauf des Krieges versenkt.

Das Modell

Der Maßstab meines „Darter“-Modells ist 1:50. Die Länge beträgt 1.980 mm, die Breite 170 mm, der Tiefgang 120 mm. Das Gewicht liegt bei 16 bzw. 17,5 kg, die Geschwindigkeit bei 5,5 km/h. Ich erstand das Modell ausgerechnet während einer Flugschau in Kressbronn am Bodensee. Dort unterhielt ich mich mit einem der Modellflieger und erfuhr von ihm, dass er im Besitz eines etwas älteren Modells der „Gato“ von Engel wäre. Weil die Flugschau wegen des zunehmend schlechten Wetters schließlich abgesagt wurde, besichtigte ich noch einige der Modelle des Fliegers und sein U-Boot-Modell bei ihm in der Werkstatt. Erschrocken darüber, dass er auf meine Frage, was mit dem Boot noch geschehen solle, nur meinte, dass es – nach 13 Jahren Liegezeit auf dem Dachboden – in den Schrott wandern werde, kaufte ich das Modell kurzerhand von ihm.

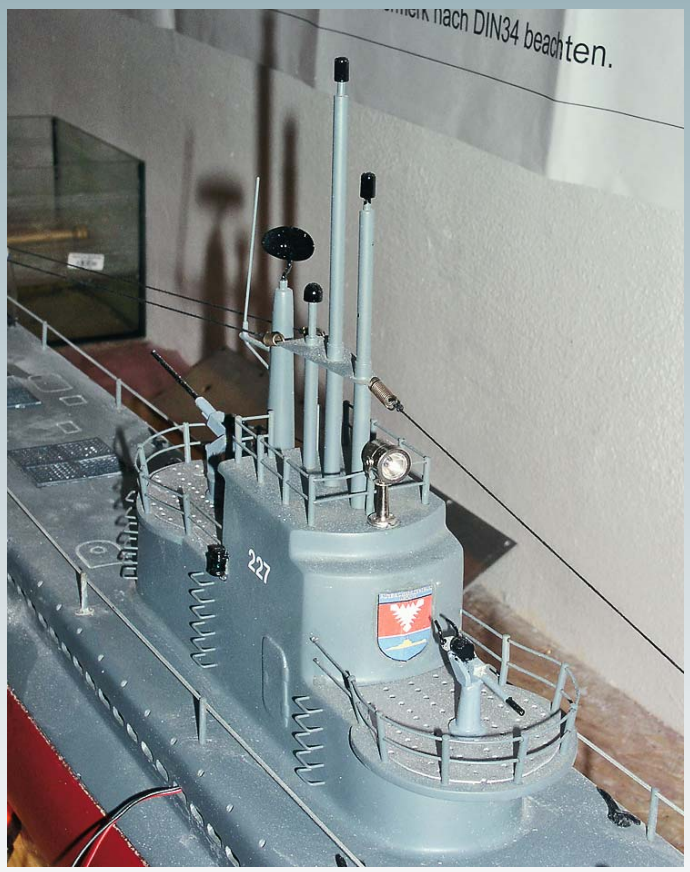
So war ich also der neue Besitzer eines äußerlich schrottreifen U-Boots. Nun war der Rumpf noch recht gut erhalten, aber die Details und die Technik an Bord mussten überholt oder ersetzt werden. Und als das Modell erst richtig in meiner Werft im Dock stand und ich mich näher mit ihm befasste, stellte sich ziemlich schnell heraus, dass ihm eine Generalüberholung nicht schaden könnte.

Gleich am nächsten Morgen rief ich bei der Firma Engel an, erzählte von meinem Schnäppchen und erhielt prompt per Post Beschlagteile, Original-RAL-Farbtöne und den Generalplan ins Haus.

Der Druckkörper

Zuerst erfolgte die Erneuerung der Wellenabdichtung mittels eines mit Fett gefüllten PVC-Schlauchs, der über die Ausgänge der Getriebewellen geschoben wurde. Die Wellen der Stevenrohre wurden dabei auch gleich neu eingefettet. Danach brachte ich neue Rudergestänge an, die ich mit Bowdenzügen aus dem Flugmodellbau herstellte; nach einigem

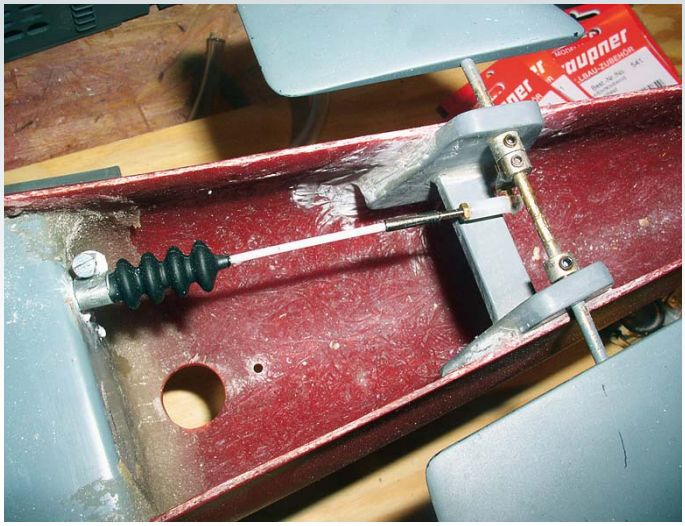




Der Turm zeigt viele Details



Die Mündungskappe



Die Ruderanlenkung



◀ Ein blinder Passagier? Nein, nur eine schiffbrüchige Biene, der selbstredend geholfen wurde

Tüfteln hatte ich nahezu spielfreie Rudergestänge. Als das geschafft war, sollte es mit dem Druckkörper weitergehen. Die alten Kolbentanks wurden gegen neue ersetzt, der Eisenkiel als Grundballast wurde fest in den Rumpf eingeklebt, Servos und Empfänger eingebaut. Damit es heller im Rumpf wird, erstellte ich die Grundplatte mit der Technik darauf aus einer weißen 4-mm-ABS-Platte, die aus zwei Teilen besteht, damit für spätere Wartungsarbeiten im Rumpf oder an der Technik nicht die gesamte Platte herausgenommen werden muss. Die Empfängerantenne führte ich wasserdicht in einem Bowdenzugschlauch durch den Aludeckel und in einer Hülse mit Schlauchadapter weiter nach außen; über einen G2-Stecker lässt sie sich einstecken. Damit waren die wesentlichen Arbeiten am Druckkörper beendet.
Da ich alle Ruder ansteuere, wirkt eine Lageregelung aus dem Hause Brüggen auf das hintere Tiefenruder, während bei Tauchfahrt das vordere Tiefenruder auf abwärts steht. Damit sollte sich später im Fahrbetrieb eine dynamische Durchpendelung einstellen.

Das Deck und die Details

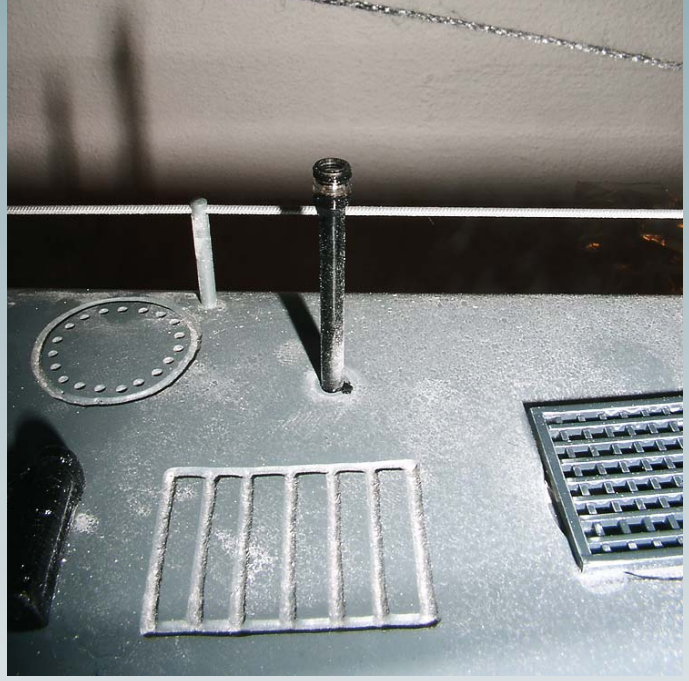
Die Arbeiten am Deck beschränkten sich auf wenige Dinge: Für eine bessere Entlüftung während des Ab- und Auftauchens bohrte ich mit einem 20-mm-Forstnerbohrer Löcher in das Deck und klebte von oben eine Gräting von Conrad darüber; damit sind die hässlichen Löcher nicht zu sehen und es entsteht ein wenig der Eindruck des vorangegangenen U-Boot-Zeitalters.
Nun brachte ich auch die neuen Beschlagteile an, wobei das Ankerlicht von einem Vereinskameraden hergestellt wurde, der es auf seiner Maschine drehte. Die alte Messingdrahtreling ersetzte ich aus Sicherheitsgründen durch eine Gummifadenreling – eine graue Gummihutschnur aus dem Kurzwarenladen. Außerdem erhielt das Modell backbords wie steuerbords eine Beleuchtung, den Suchscheinwerfer und achtern den Decksstrahler. Während die Klebungen aushärteten, brachte ich mit Pinsel und Farbdose einige Details am Boot zum Leben; so findet man jetzt ein Abgasendrohr mit Ablagerung, schwarze Geschützteile, schwarze Sehrohrenden und eine abnehmbare Mündungskappe an der 12,7-cm-Kanone. Zuletzt klebte ich noch ein Lochblech aus Kunststoff auf die Wintergärten des Turms.
Getrimmt wurde das Modell, während es am Schnorchel hing, also im getauchten Zustand. Und nachdem ein ganzer Nachmittag damit verbracht war, konnte der Tag X kommen.

Der Stapellauf

In diesem Falle war der Tag X der 11.6.2005 oder das Jubiläumsschaufahren „25 Jahre Wendlinger Hafentage“, mit Schiffstaufen und gutem Wetter. Da ich mich aber nicht blamieren wollte – immerhin würde sich ja der Bürgermeister Wendlingens die Ehre geben –, wurde schon



Die Schiffstaufe in Wendlingen



Das Ankerlicht



Die Tauchprobe in Immenstaad

drei Tage vorher im Geheimen eine kleine Runde auf dem Clubgewässer unseres Vereins, dem Forstwiesenweiher in Immenstaad, gedreht. Um 14.30 Uhr legte die „Darter“ zum ersten Mal nach 13 Jahren wieder von einer Pier ab, und um 14.45 Uhr wurde – erfolgreich – der erste Tauchgang eingeleitet. Der Wendekreis beträgt über Wasser zwar drei bis vier Schiffslängen bei Rudervollausschlag, aber ein U-Boot ist ja auch kein Rennboot. Somit war Wendlingen sicher. Allerdings entdeckte ich während des Auftauchens in Piernähe, dass etwas an der Seereling am Steuerbordbug hing, ja sich förmlich daran festklammerte. Bei näherer Betrachtung des Objekts stellte sich heraus, dass eine Biene „Schiffbruch erlitten“ und die Reling als ihre letzte Hoffnung erkannt hatte. Also bleib die „Darter“ erst mal über Wasser, um die Schiffbrüchige zu versorgen, die nach einiger Zeit auch wieder munter auf dem Bootsdeck herumkrabbelte; gerettet mit einem Stück Papier und auf einen Stein gesetzt, summte die Biene schließlich davon.

Am Samstagnachmittag in Wendlingen war es dann so weit: Um 14.30 Uhr sollte das Schaufahren mit einer kleinen Ansprache des Vorstands und des Bürgermeisters eröffnet werden, wobei zunächst die Schiffstaufen auf dem Programm standen. Vor mir waren noch zwei weitere sehr sauber gebaute Modelle und ihre Täuflinge an der Reihe. Und nachdem die beiden ihre Probefahrt erfolgreich bestanden hatten, scherzte der Vorstand Wendlingens: „Jetzt kommt ein Boot, das viel Wasser abkann!“ Da der Bürgermeister die Schiffe mit einem Schnapsglas voll Wasser taufte, war er zunächst etwas verwirrt, waltete dann aber seines Amtes. Und als die Urkunde überreicht war, konnte die „Darter“, geschmückt mit einer Flaggengala über die ganze Bootslänge, endlich zu Wasser gelassen werden und ihre Probefahrt absolvieren. Um 15.15 Uhr wurde der erste offizielle Tauchgang eingeleitet. Nach einem kleinen Sektempfang wagte sich der Bürgermeister sogar noch selbst ans Ruder der „Darter“, fuhr mit dem Modell ein paar Runden übers Wasser und ließ sich dabei die Technik des U-Boots ein bisschen näher bringen.

Fazit

Nach langen Jahren Diensturlaub auf dem Dachboden und schon fast ausgemustert und verschrottet, macht das U-Boot der Gato-Klasse richtig viel Spaß im Fahrbetrieb. Und nachdem im Laufe der Zeit die Kinderkrankheiten alle ausgemerzt wurden, steigert sich der Spaßfaktor nur noch mehr. Mit den Betriebsstunden folgten auch ein paar Veränderungen, wie Empfängerakku, magnetischer Betriebsschalter und ein besserer Fahrtregler.



Der „Wintergarten“

Anzeige



„Saint Abbs“

Ein britischer Bergungsschlepper

Im ersten Teil dieses Berichts (MODELLWERFT 6/2006) wurde nach einer Dokumentation des Vorbilds mit dem Rumpfbau begonnen. Auch der Decksbelag, die Wanten und Stage sowie die Kauschen sind schon hergestellt. Jetzt wird der Schlepper fertiggebaut und seinem Element übergeben.

Die Schäkel

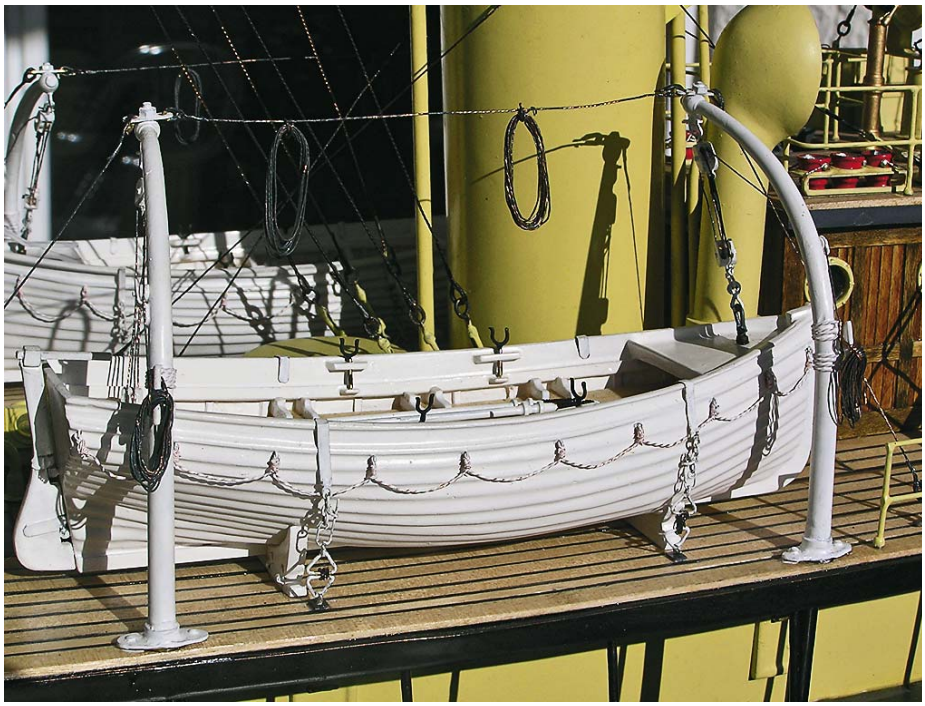
Die Verbindung von Kausch und Öse an Masten, Bäumen und Davits geschieht vorbildgetreu jeweils mit einem Schäkel. Auch den kann man mit einfachen Mitteln herstellen. Die im Folgenden geschilderte Methode funktioniert bei Schäkeln mit einer Höhe von ca. 2,5–5 mm. Zunächst braucht man Messingdraht, für einen Schäkel mit 4 mm Gesamthöhe zum Beispiel einen Draht von 0,8 mm Stärke. Der wird mit dem Seitenschneider in passende Abschnitte geteilt. Die benötigte Lange beträgt gut 10 mm. Danach werden die Enden des Drahtabschnitts auf etwas mehr als 1 mm Länge flach gedrückt.

Karsten Eckardt,
Fotos: Sebastian Eckardt

Das geht in einem kleinen Schraubstock oder mit einer kräftigen Flachzange. Ich habe mir eine abgebrochene Spitzzange entsprechend zugefeilt. Durch das Pressen in der Zange werden die Drahtenden breit genug, um mittig Löcher einbohren zu können. Dazu nimmt einen 0,5-mm-Bohrer. Natürlich produziert man dabei manchmal Ausschuss, aber die gelungenen Werkstücke werden mit einer Schleifpapier-Feile (320er-Körnung, nass) so verputzt, dass um die Löcher herum nur wenig Material stehen bleibt, genau so, dass an jedem Ende eine Öse entsteht. Dann biegt man den ösenbestückten Draht mit der Rundzange U-förmig um, damit sich die beiden Ösen gegenüberliegen. Quer durch beide Ösen kommt ein kurzes Stück 0,5-mm-Messingdraht, das nur an einer Seite vorher ein flach gedrücktes Ende erhalten hat. Da muss auch noch eine Bohrung hinein, und zwar mit 0,3 mm Durchmesser. Ein Gewinde braucht dieser Bolzen glücklicherweise nicht. Er hält auch so.

Die Spannschrauben

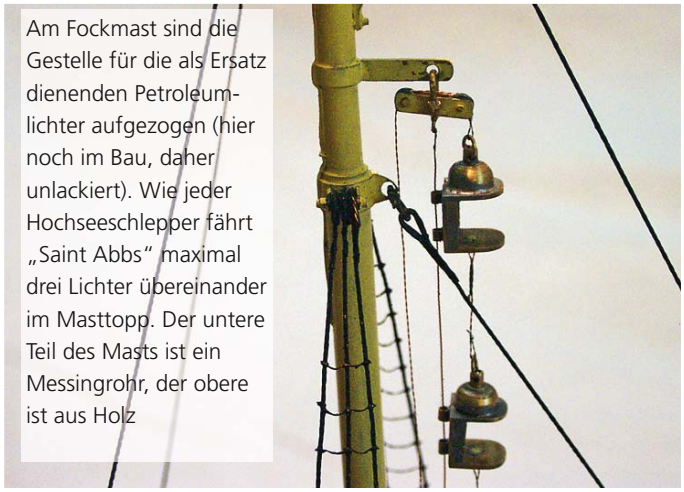
Das untere Ende der Wanten und Stage versieht man mit einer Spannvorrichtung, die beim Vorbild aus einem Mittelstück mit zwei eingearbeiteten gegenläufigen Gewinden besteht. Dieses Teil kann leicht aus einem Messingrohr passenden Durchmessers entstehen, das in der Mitte so lange von beiden Seiten mit einer kleinen Schlüsselfeile bearbeitet wird, bis nur noch zwei kleine Stege des ursprünglichen Rohres vorhanden sind. Dann werden in das Mittelteil oben und unten Drahtenden eingelötet, die an einem Ende vorher eine Plattdrück-Öse erhalten haben. Oben werden die Spannschrauben mittels Ring und Kausch an der Want befestigt, unten erhalten sie noch einen gebogenen Messingdraht sowie einen Schäkel. Beim Vorbild ist das eine Schnellauslösevorrichtung, die mit dem Deck abermals durch eine Plattdrück-Öse verbunden wird. Entsprechend habe ich auch die übrigen Taue an Bord befestigt, zum Beispiel die Fallen des



Das Dingi, seefest gezurrt, aber offen. Das ist nicht vorbildgemäß, sieht aber gut aus. Die Davits bestehen aus Vollmessing. Sie wurden erst in der Bohrmaschine mit der Feile verjüngt und dann gebogen



Die „Sounding Machine" – kein Radio, wie man schnell, aber falsch übersetzen könnte, sondern ein Tiefenmesser. Hier noch ohne Farbe



Am Fockmast sind die Gestelle für die als Ersatz dienenden Petroleumlichter aufgezogen (hier noch im Bau, daher unlackiert). Wie jeder Hochseeschlepper fährt „Saint Abbs" maximal drei Lichter übereinander im Masttopp. Der untere Teil des Masts ist ein Messingrohr, der obere ist aus Holz



Der Bergungsanker besteht hier aus Polystyrol und Messing

Ladebaums und die Talje, an welcher der Haken für das Verholen von Bergungsanker und Bergungspumpen hängt.

Die Beiboote

Die „Saint Abbs" fuhr zwei Beiboote, ein reguläres Doppelender-Rettungsboot und ein etwas leichteres Dingi mit Spiegelheck, das als Verkehrsboot bei Bergungsoperationen eingesetzt wurde. Beide Ruderboote konnten mit konventionellen Davits ausgesetzt werden. Die Details der Davits (und viele andere „Kleinigkeiten") entnahm ich einem Buch von Waine Research Publications: „Coastal Vessels in Detail". Die Boote selbst wollte ich offen darstellen. In der Realität war sicher zumindest das Rettungsboot meist mit einer Persenning abgedeckt. Aber offene Beiboote sehen einfach schöner aus. Die Rümpfe waren klinkerbeplankt und bis auf die Duchten weiß lackiert. Also mussten sie im Modell nicht notwendigerweise Holzrümpfe bekommen. Ich habe deshalb Positivformen aus Sperr- und Balsaholz gebaut, die dann mit dünnen Polystyrolleisten überlappend (analog zur Klinkerbauweise) beplankt wurden. Die Steven und der Kiel haben an diesen Urmodellen bewusst eine geringere Stärke bekommen, als im Endeffekt benötigt wird. Von den Positivmodellen wurden Silikonformen hergestellt und die Rumpfschalen aus der Form gezogen. Das Rumpfmaterial ist Polyesterspachtel, den man von innen richtig schön dünn schleifen kann. Gute Dienste leistet bei dieser Arbeit auch ein Minifräser, wie es ihn heute für wenig Geld zu kaufen gibt.

Um die Rümpfe der Beiboote zu stabilisieren, habe ich die unter Maß ausgeführten Vor- und Achtersteven (das Dingi hat nur einen Vorsteven, achtern ist es flach) mit einem Messing U-Profil überzogen. An den runden Vorsteven der Rettungsboote muss man dabei mit seitlichen, V-förmigen Einschnitten arbeiten, die nach dem Rundbiegen verlötet und verputzt werden. In das Bootsinnere habe ich noch Spantattrappen aus dünnen Polystyrolleisten und einen Mastfuß eingeklebt. Die Duchten bestehen aus Furnier. Darauf liegen je sechs Riemen aus Messingrohren, deren untere Enden ich zur Aufnahme der Blätter flach gedrückt habe. Auf der einen Seite wurden diese Enden dick verzinnt und anschließend rund geschliffen, auf der anderen Seite schliff ich sie plan.

Blöcke und Rollen

An Bord meiner „Saint" sind zwei Sorten Takel vorhanden. Die Heißtaljen für die Beiboote und die Flaggleinen, generell alle von Hand bedienbaren Takel, laufen über normale Blöcke. Die Kranleine für den Ladebaum und das entsprechende Geschirr werden über offene Rollen geführt.

Die Blöcke habe ich aus Polystyrolleisten angefertigt, die, in einen Mini-Schraubstock eingespannt und abgelängt, zunächst einmal so



Ein Einschraubenmodell mit 7 W Antriebsleistung ist natürlich weder ein Renner noch ein Wunder an Manövrierfähigkeit

viele Kerben auf zwei gegenüberliegenden Seiten bekommen haben, wie sie nachher Durchzüge erhalten sollten. Diese nur etwa einen Millimeter tiefen und noch schmaleren Einschnitte kann man problemlos mit einer Juweliersäge (verstellbarer Sägebogen für die Aufnahme feinster Sägeblätter) an dem weichen Material anbringen. Danach erfolgen die Bohrungen für die Durchzüge, zumeist zwei nebeneinander, die entsprechend mit einem kleinen Fräser aufgeweitet werden müssen. Dann bekommt der Block noch Rollen aus in der Minibohrmaschine abgedrehten Polystyrolscheiben und eine Bohrung für die Achse aus Messingdraht, auf der die Rollen laufen. Je nach Ausführung werden noch eine oder zwei Halteösen angebracht. Sie bestehen aus flach gedrückten sowie gebohrten und geschliffenen Messingdrahtenden. Wenn die Blöcke fertig sind, sollte man sie ausdauernd anschauen, denn später, laufen erst einmal die Drahtseile hindurch, sieht man von all den Feinheiten höchstens noch die Hälfte. Modellbauerschicksal!

Die Rollen für die schwereren Hebeaufgaben an Bord laufen in einem Gestell aus Draht und dünnem Messingblech. Die Scheiben, über welche die Drähte laufen, sind aus 3-mm-Acryl hergestellt. Von verschiedenen ausgedienten elektronischen Geräten habe ich vor dem Verschrotten die Abdeckungen entfernt und „archiviert“. Wenn man beim Sägen und Bohren schön langsam arbeitet (wegen der bei hohen Bohrdrehzahlen und zu viel Sägedruck unvermeidbaren Hitzeentwicklung), lassen sich aus diesem Material recht präzise Kleinteile fertigen, die, wenn es sein muss, auch glasklar sein können. Bei den Rollen sieht man das nicht, denn sie werden später gelb und schwarz lackiert.

Anders ist das schon bei den Positionslaternen, deren „geringelte“ Glaskörper erst einmal mit der schon zitierten Juweliersäge grob ausgeschnitten werden und dann eine Bohrung von oben nach unten erhalten, die so stark ist, dass später ein Miniaturbirnchen aus dem Elektronikzubehör hineinpasst. Anschließend kann man den Beleuchtungskörper in spe zum Beispiel auf einen Spanndorn aufziehen, langsam (!) in einer Bohrmaschine drehen lassen und dabei mit kleinen Schlüsselfeilen so bearbeiten, dass er seine Rundungen an den richtigen Stellen erhält. Etwas 600er-Nassschleifpapier und viel Wasser geben der Linse ihre glatte Oberfläche, aber noch keinen Glanz. Das „durchsichtige Finish“ gebe ich den Linsen schließlich mit Zahnpasta, wobei Sorten mit eher radikalem Putzeffekt (z.B. Aronal) bessere Ergebnisse bringen.

Die Deckslichter

Auf vielen, vorwiegend älteren Schiffen sieht man in das Deck eingelassene Glaskörper, die oben plan und unten prismenförmig geschliffen sind. So werden Mannschaftsquartiere und -messen direkt von oben mit natürlichem Licht versorgt. Die Prismen verteilen das Licht im Raum. Bei den „Saints“ waren die Räume unter der Back und im Heck damit ausgestattet. Am Modell habe ich die Prismen aus Acryl hergestellt. Genauso wie bei den Laternen wurde die Form erst einmal grob ausgesägt, dann mittels Feilen und Nassschleifpapier geglättet. Am Schluss kommt die Zahnpastabehandlung: Ich nehme mir eine feste Unterlage, die völlig eben ist, und lege auf sie mit der rauen Seite nach unten (!) etwas Nassschleifpapier. Auf die glatte Seite kommt dann die Zahnpasta drauf. In dieser schmierigen Soße reibe ich die Oberlichter glatt, Seite für Seite, bis sie glasklar und die Kanten möglichst scharf sind.

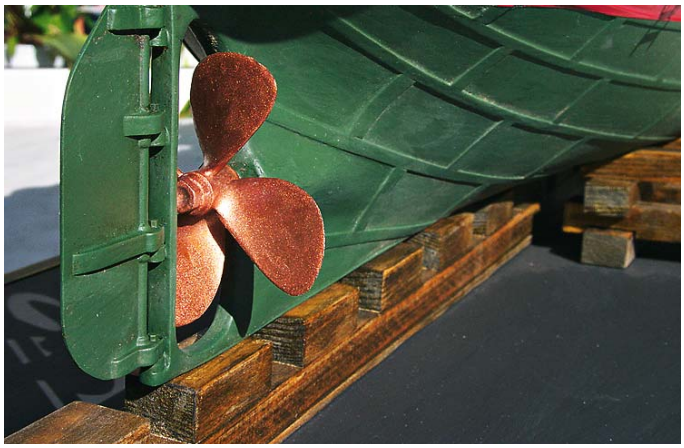
Die Glaskörper sind beim Vorbild in einem Messingrahmen in das Deck eingelassen. Diesen Rahmen habe ich aus 1-mm-Polystyrol auf einer Grundfläche aufgebaut, mit sechs angedeuteten Schrauben pro Rahmen. Dann wurden die Rahmen mit Silikon abgeformt und schließlich die Teile gegossen und mit Goldfarbe angemalt. Die fertigen Rahmen habe ich auf die Oberseiten der Prismen geklebt und das Ganze in die Decks eingelassen.



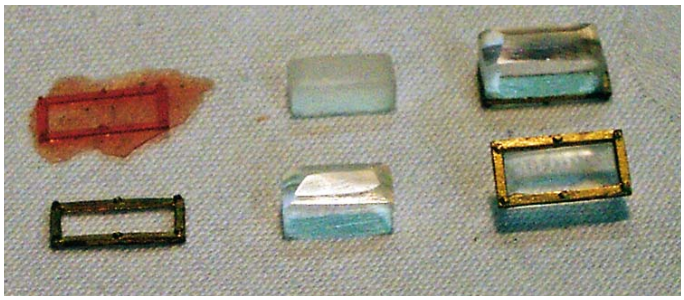
Das hohe Gewicht und die maßstabsgerecht kleine Ruderfläche erfordern ein eher vorsichtiges Fahren. Aber das war beim Vorbild nicht anders

Die Bullaugen

Das Schiff hat drei Sorten Bullaugen. Die Bullaugen im Rumpf sind versenkt eingebaut, jene in den Aufbauten haben einen erhabenen Rand. Letztere habe ich so ähnlich hergestellt wie die Rahmen der Prismen, zusammengesetzt in diesem Fall aus Messingrohrabschnitten verschiedenen Durchmessers und aus Polystyrolstückchen, die optisch als Schrauben durchgehen. Dieses Urmodell wurde wieder abgeformt in Silikon. Die aus der Form gezogenen Teile sind aus Polyesterharz. In diese Rahmen wurden



Schraube und Ruder. Das Ruder ist aus Messing



Die Deckslichter im Bau



Beim Vorbild wie im Modell: Das Fahrbild ist imposant!

dann die eigentlichen Verglasungen eingesetzt. Sie bestehen aus dem Kunststoff einer durchsichtigen Verpackung. Auf ein Stück dieses Kunststoffs habe ich sehr dünne (etwa 0,5 mm starke), von einem Messingrohr abgeschnittene Ringe geklebt, den Kunststoff mit der Nagelschere außen am Messing entlang abgeschnitten und das Teil dann in die lackierten Rahmen gedrückt. Wenn das für die Urform des Rahmens verwendete Rohr und das auf den durchsichtigen Kunststoff aufgeklebte ineinander passen, dann passt das Endresultat zwangsläufig zusammen, auch ohne Kleben.

Die Bullaugen im Rumpf sind aus Gründen der Wasserdichtheit anders konstruiert. Sie bilden eine Art Stöpsel, die in den Rumpf eingelassene und mit der Rumpfaußenhaut plan geschliffene Aluminiumrohrstücke nach außen verschließen. Die Stöpsel selbst sind Gussteile aus glasklarem Kunstharz, aus der Silikonform geholt. Das entsprechende Urmodell habe ich aus ineinander geschichteten Messingrohren hergestellt. Das Mittelteil, das später die Verglasung darstellen soll, ist aus poliertem Vollmessing gemacht. Man kann an sich fast jedes andere Material (Acryl, Polystyrol, Aluminium …) hierfür verwenden. Die Voraussetzung ist nur, dass die Oberfläche sich schön spiegelblank polieren lässt, sonst ist der Glaseffekt am Gussteil später nicht erreichbar. Den das Mittelteil umgebenden, reliefartigen Rand der fertigen Gussteile habe ich wieder mit Goldfarbe gestrichen und die Teile anschließend in die eingelassenen Rohre geklebt.

Die Maschinenraum-Oberlichter stammen gänzlich aus der Silikonform, komplett mit Scharnieren und Verriegelungen. Ihre Verglasungen sind wieder „Stöpsel“, aber ohne Rand.

Der Schlepphaken

Der Schlepphaken ist ein Kompromiss. Ich wollte ein Fahrmodell bauen. Deshalb musste der Schlepphaken auszuklinken sein. Entstanden ist eine Messingkonstruktion, bei der auf fernsteuerbaren Zug eine Verriegelung freigegeben wird, die den Haken wegklappen lässt. Die Auslösung erfolgt durch ein Drahtseil, das durch den achteren Mast nach innen zu einer Rudermaschine geführt wird. Mit einem zusätzlichen Bügel, der normalerweise ohne Funktion ist, kann man die Auslösefunktion sperren, für besondere Fälle. Damit später nichts klemmt, habe ich den gesamten Haken unlackiert gelassen.

Auf dem Haken liegt der Schleppdraht, an dessen Ende ein Wirbellager, ausgesägt aus massivem Messing, angelötet ist. Der Draht selbst besteht wieder aus Kupfer-Lackdraht. Nur sind hier mehrere Einzeltaue in „Wantenstärke“ miteinander verdrillt. Zwecks realistischer Optik habe ich den fertigen Draht zunächst schwarz angemalt, dann einmal mit verdünnter Silberfarbe drübergewischt. Als Nächstes erhielt das Tau eine Abreibung mit rostbrauner Kreide und schließlich einen Überzug aus mattem Klarlack.

Ganz ähnlich stellte ich die Ankerkette her, deren Glieder einzeln auf einer eigens angefertigten Biegelehre entstanden. Ansonsten habe ich meine „Saint“ nicht „gealtert“. Das wäre wohl auch bei einem britischen Marineschiff in Friedenszeiten beträchtlich neben der Sache. Andererseits kann ich mir einen sauberen Schleppdraht auf einem solchen Schiff einfach nicht vorstellen.

Die Flagge

Trotz Friedensanstrichs sowie Rettungs- und Bergungsaufgabe ist der Schlepper „Saint Abbs“ ein britisches Kriegsschiff. Also führt er das „White Ensign“. Das habe ich auf dem PC konstruiert, anschließend auf Bügelfolie ausgedruckt und auf dünnen Baumwollstoff geplättet.

Der Fahreindruck

Ein Einschraubenmodell mit 7 W Antriebsleistung kann natürlich weder ein Renner noch ein Wunder an Manövrierfähigkeit sein. Das waren die Vorbilder sicher auch nicht. Dennoch ist das Fahrbild interessant. Das hohe Gewicht und die maßstabsgerecht kleine Ruderfläche erfordern ein eher vorsichtiges Fahren. Aber auch das ist beim Vorbild nicht anders gewesen.

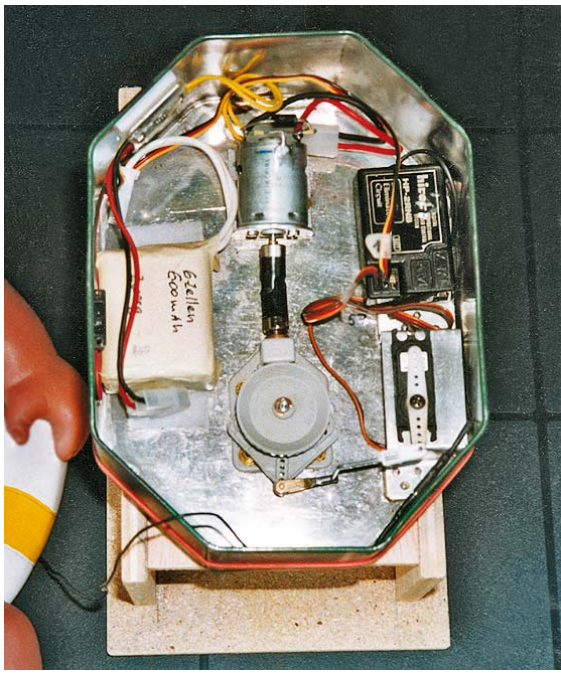
Besonders schön finde ich, dass der Antrieb völlig geräuschlos läuft, wenn das Modell erst einmal in Fahrt ist. Auch insofern verhält es sich wie der „Große“. Wie majestätisch und doch leise, ohne jedes Gedröhn und hektisches Zittern, so ein großer Dampfer fährt, ist kaum zu glauben. Einen Hochsee-Dampfschlepper in der Größe einer „Saint“ gibt es zwar nicht mehr, doch einen Eindruck davon kann man auch heute noch bei einer Fahrt auf den erhalten gebliebenen Dampfeisbrechern „Wal“ und „Stettin“ bekommen. Diese fahrfähigen Museumsschiffe haben eine ganz ähnliche Antriebsanlage wie einst die „Saints“ (Dreizylinder-Expansionsmaschinen) und nehmen gern auch mal – pardon für die Werbung! – zahlende Gäste mit.

Ein Zwerg lernt „schwimmen“

Florian Schaller

Das Frühjahr ist endlich da und man besucht gelegentlich einen Baumarkt, um Verschiedenes für den Garten einzukaufen. Mir erging es im letzten Jahr so, dass ich einen Gartenzwerg für das Biotop entdeckte. Meine erste Idee war: Da müsste man doch eine Fernsteuerung einbauen können! Auf jeden Fall wurde der Zwerg gekauft.
Daheim ging es gleich ans Werk. Wie stelle ich es am besten an, eine RC-Anlage einzubauen? Da kam mir die Idee, den Boden aufzuschneiden, um eine kleine Dose einzupassen, die ich bei den Weihnachtskeksdosen fand. Ein 12-Volt-Billigmotor, Akkus, Fahrregler (nur für Vorwärtsfahrt) und eine alte AM-Fernsteuerung waren vorhanden. Für den Vortrieb und die Steuerung wurde noch ein Schottelantrieb von Graupner gekauft. Der Einbau der Anlage war kein Problem. Nur sollte man vor dem ersten Wassertest die Nähte an der Keksdose verlöten, damit sie dicht ist.
Um die richtige Geschwindigkeit und den Weg des Senderknüppels voll auszunutzen, mussten einige Testfahrten durchgeführt werden. Als richtige Zellenzahl stellten sich schließlich sechs Zellen à 1,2 Volt heraus. Nur mit dem Steuern für Geradeausfahrt hatte ich Probleme. Die Schwierigkeiten wurden aber beseitigt, indem ich an dem Ring, der um die Schiffsschraube angebracht ist, ein Ruderblatt anklebte. Jetzt hatte ich auch beim Steuern, ob nach links, ob nach rechts oder geradeaus, keine Probleme mehr.
Bei den vielen Fahrten mit dem Zwerg, der nicht nur im Biotop, sondern auch in ruhigen Gewässern eingesetzt werden kann, habe ich immer wieder viele interessierte Zuschauer, besonders viele Kinder. Man hört dann immer wieder: „Vati, schau mal, da schwimmt ein Zwerg!“ Ja, so habe ich noch immer viel Freude mit dem Bau eines Zwerges, der sich nicht die Mühe macht, selbst schwimmen zu lernen!





Ein Zwerg, der nicht gewillt ist, schwimmen zu lernen, braucht natürlich einen Antrieb unterm Rettungsring.

Anzeige

Seenotrettungsboot „Kurt Hoffmann“ („SRB 61“)

ANSCHRIFTEN

Anschriften:
Werft:
Fr. Fassmer GmbH & Co. KG
Industriestraße 2
27804 Berne/Motzen
Tel: 04406 942-0
Fax: 04406 942-100
www.fassmer.de
info@fassmer.de

Reederei:
Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger DGzRS
Werderstr. 2
28199 Bremen
Tel: 0421 53707-0
Fax: 0421 53707 690
www.dgzrs.de
info@dgzrs.de

Eines der jüngsten Seenotrettungsboote der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger konnte am 11. Oktober 2005 in Glowe (Mecklenburg-Vorpommern) getauft und in Dienst gestellt werden.

Bei dem Neubau „Kurt Hoffmann“, welcher in Glowe stationiert ist, handelt es sich um ein Rettungsboot, welches zwar auf der bewährten 9,5-m-Klasse basiert, aber um zwei Spanten auf 10,08 m verlängert wurde.

Gebaut wurde die „Kurt Hoffmann“ auf der Schiffswerft Fr. Fassmer in Berne an der Unterweser unter der Projektnummer „SRB 61“.

Der aus seewasserbeständigen Aluminium gefertigte Delta-Rumpf mit seiner größten Breite am Heck von 3,61 m trägt zu einem optimalen Seegangs- und Steuerverhalten bei.

Bei nur 96 cm Tiefgang eignet sich das Rettungsboot besonders für Flachwassereinsätze im Küstenbereich. Aber auch bei extrem schweren Wetterlagen und Seegangssituationen kann die „Kurt Hoffmann“ noch sicher manövrieren.

Das 7,65 t verdrängende Schiff ist als Selbstaufrichter konstruiert und übersteht eine komplette Durchkenterung – die so genannte Eskimorolle.

Für den Antrieb sorgt ein 235 kW leistender Cummins-Diesel vom Typ 6BTA 5,9M, welcher dem Boot eine Geschwindigkeit von 18 kn gibt.

Der Neubau wird mit zwei bis drei Mann Besatzung geführt. Bei einer Aufnahme von bis zu 15 Personen liegt der Aktionsradius bei 17 kn Geschwindigkeit um die 260 Seemeilen je 800 Liter „Tankfüllung“.

Die „Kurt Hoffmann“ ist das erste Rettungsboot einer aus mehreren Einheiten an die DGzRS zu liefernden Serie der 10,1 m Klasse.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de


MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbau
SRB 61
DB 3015
Raymarine
SAR

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Tonnenleger „Triton“

ANSCHRIFTEN

Werft:
Scheepswerf Maaskant B.V.
Deltahaven 40
NL-3151 LC Stellendam
Niederlande
Tel: +31 187 491477
Fax: +31 187 493112
www.knvts.nl/maaskant
info@maaskant-shipyards.nl

Reederei:
Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning
Am Hafen 40
25827 Tönning
Tel: 04861 615-0
Fax: 04861 615-325
www.wsv.de/wsa-toe
Info@toe.wsd-nord.de

Das Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning konnte im Juni 1997 mit dem Tonnenleger „Triton“ ein Spezialschiff in Fahrt setzten, welches in Gemeinschaftsarbeit von zwei Werften entstand.

Beim polnischen Schiffbaubetrieb Stocznia Polnocna S.A. in Danzig entstand der 49,47 m lange und 9,20 m breite Kasko, welcher nach Fertigstellung und als Rohbau dann zur niederländischen Werft Maaskant Machinefabrik & Dok Mij. in Stellendam zum Innenausbau und Endausrüstung verschleppt wurde.

Von hier aus erfolgte dann auch die technische Probefahrt des unter der Baunummer 517 erstellten Schiffes.

Die vom Germanischen Lloyd klassifizierte „Triton“ ist mit 532 BRZ vermessen und kommt bei 98 t Tragfähigkeit auf einen Maximaltiefgang von 2,10 m.

Ein Hydraulik-Kran der Neuenfelder Maschinenfabrik (NMF) mit einer Hebeleistung von neun Tonnen dient zum Absetzen und Aufnahme der zu wartenden Fahrwassertonnen.

Angetrieben über einen MTU-Diesel vom Typ 8V396TE74 mit einer Leistung von 740 kW kommt das in Tönning beheimatet Schiff auf eine Geschwindigkeit von 12 kn.

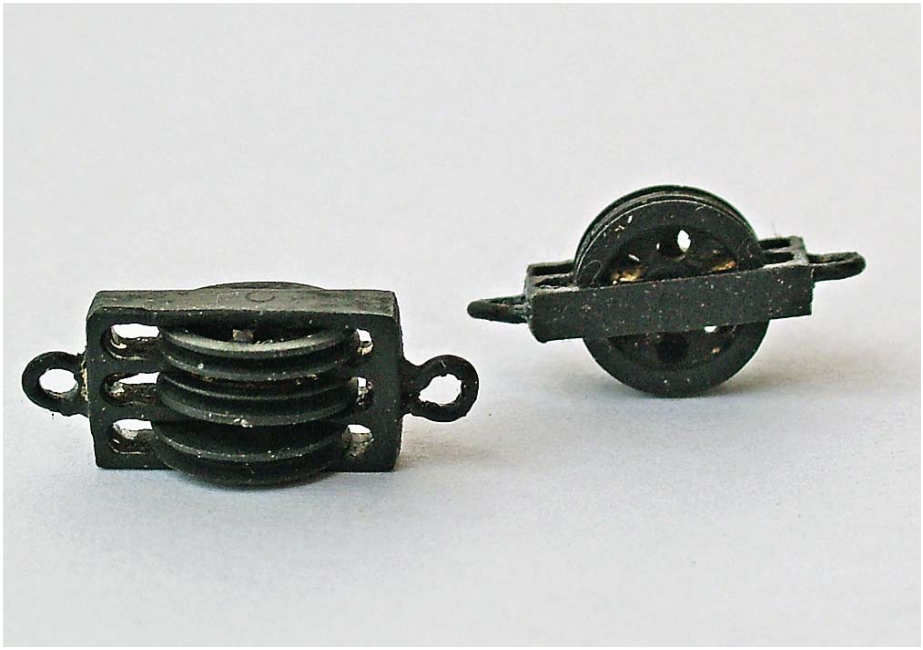
Bei der International Maritime Organisation ist die „Triton“ unter der IMO-Nummer 9123025 registriert.

Das internationale Rufzeichen lautet DBHK.

Die „Triton“ wird im Bereich der Nordfriesischen Inseln und Nordseeküste sowie im Unterelberevier eingesetzt.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige



Beschlagteile im Maßstab 1:32

Rollenblöcke

Erich Kräutler

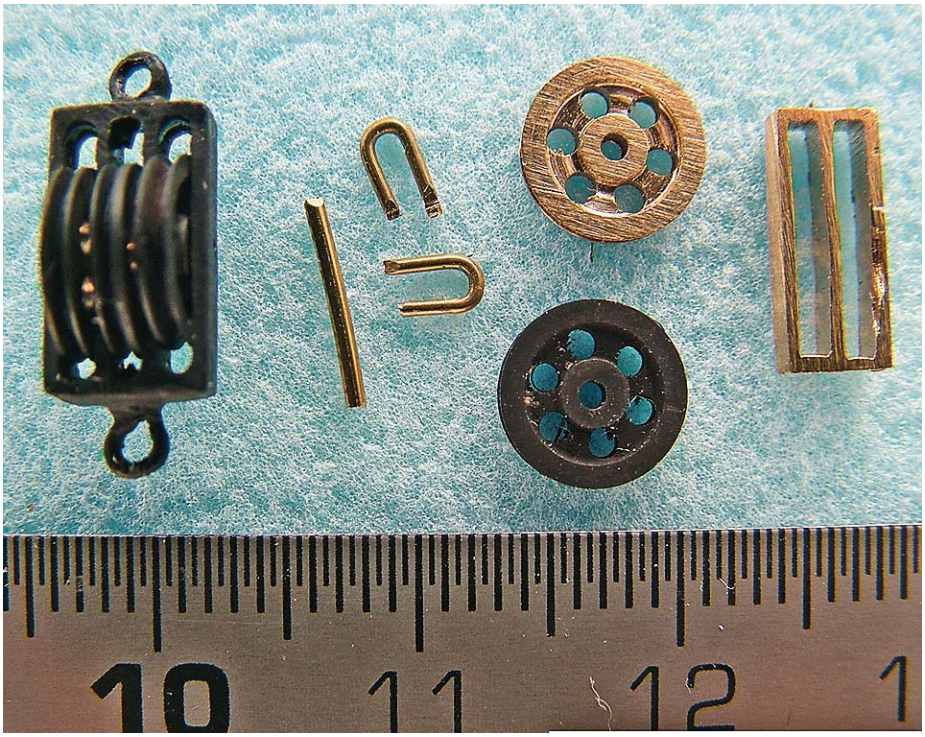
Nachdem ich meine „Smit Denemarken“ (Bausatz „Smit Nederland“ von Billing Boats) ihrem Element übergeben hatte, plante ich zunächst, ein F2-Modell zu bauen. Die Pläne für dieses Vorhaben wurden besorgt („Pacific“, VTH), das Bauplanstudium begonnen. Doch dann fiel mir ein Katalog von Krick in die Hände. Dabei stach mir sofort der britische Hafenschlepper „Imara“ ins Auge; vor allem der im Katalog als umfangreich beschriebene Beschlagsatz hatte es mir angetan. Nach kurzer Rücksprache mit meinem Schatzkanzler (sie ist wirklich ein Goldschatz) wurde die Bestellung aufgegeben, und nach etwa sechs Wochen konnte ich ein riesiges Paket nach Hause schleppen.

Was sich mir offenbarte, war auf den ersten Blick wunderbar, aber eben nur auf den ersten Blick. Die Beschlagteile waren relativ unsortiert in großen Plastikbeuteln verpackt. Leider fehlte eine Stückliste, so dass die Überprüfung anhand des Plans eine sehr Zeit raubende Angelegenheit war. Auf diese Weise musste ich aber praktisch jedes Teil zur Hand nehmen und lernte so den Beschlagsatz wirklich kennen. Wegen der Art der Verpackung waren manche Stücke leider auch verbogen; ihre Brauchbarkeit wird sich noch herausstellen.

Bei einem Bausatz jenseits der 800-Euro-Grenze müsste dieser Mangel an Qualität nicht sein. Deshalb meine Bitte an die großen Modellbauhäuser: Seht doch euren Zulieferanten etwas besser auf die Finger, speziell bei Bausätzen aus der oberen Preisklasse! Was nützt ein Beschlagsatz, der bis zur Kaffeetasse im Salon reicht, wenn die Qualität der wirklich wichtigen Teile bei weitem unter den Erwartungen bleibt.

Doch nun genug der bösen Worte, schreiten wir vielmehr zur Tat. Man nehme also die ungenügenden Teile als Muster für die Größe, etwas Hirnschmalz und einiges an Geduld, denn es gibt viel zu tun.

Da sind – sie stachen mir unter den Beschlagteilen so ziemlich als erste ins Auge – die zahlreichen Rollenblöcke für die diversen Davits. Ein Rollenblock mit drei Rollen ist beim Vorbild einfach nicht so breit, wie er im Beschlagsatz angeboten wird. Freilich setzt hier das Preis-Leistungs-Verhältnis dem gusstechnischen Aufwand Grenzen. Deshalb fertigen wir uns die Rollenblöcke selbst an.



◀ Ein Rollenblock und seine Bauteile

Eigenbau aus Metall

Für die eigene Herstellung von Rollenblöcken benötigen wir:

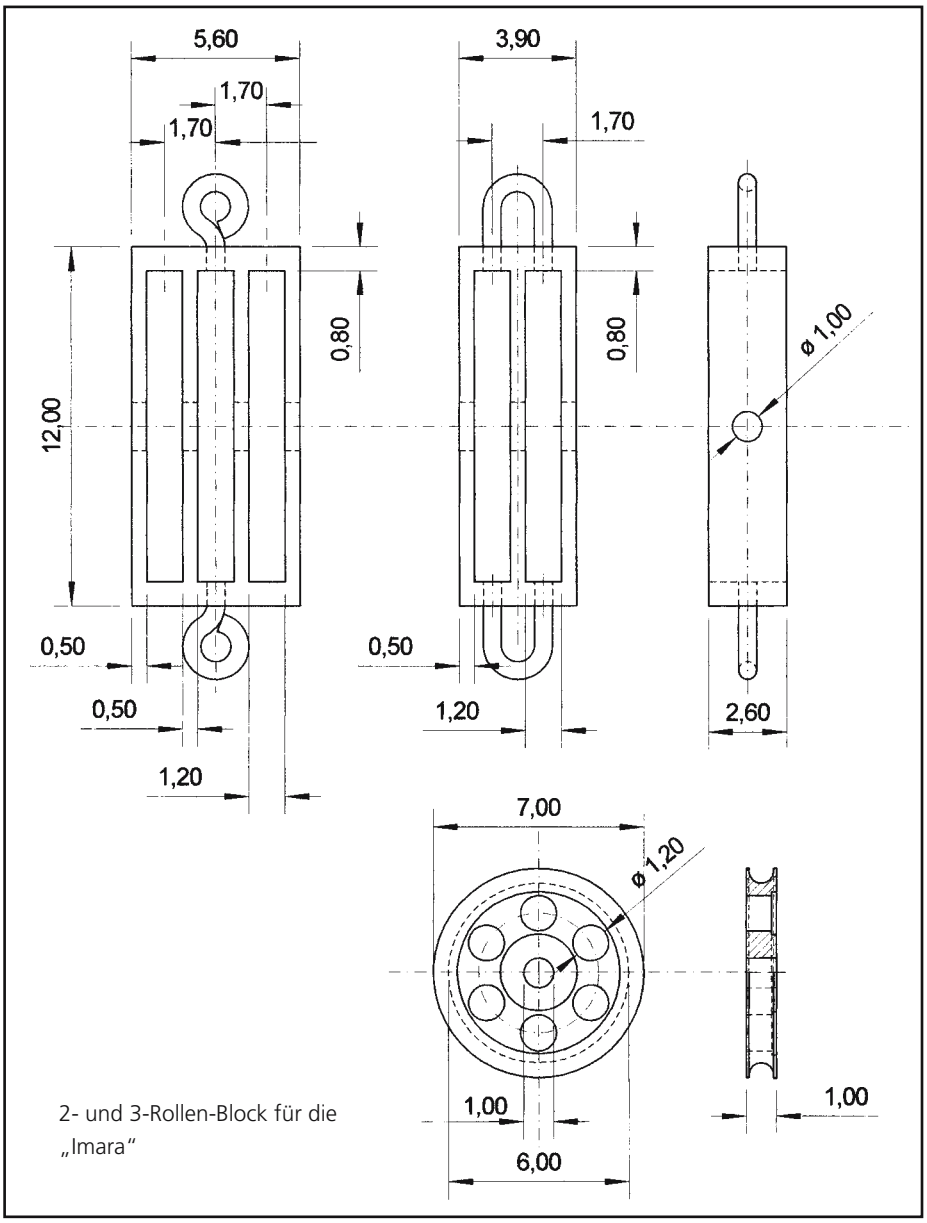
- Flachmessing, 12 × 3 mm
- Rundmessing, ∅ 8 mm
- Messingdraht, ∅ 1 mm und 0,6 mm

Für den Rollenkäfig wird das Flachmessing zuerst auf 2,6 mm abgefräst. Es empfiehlt sich, dies an einem längeren Stück Flachmessing zu machen, es werden meist mehrere solcher Blöcke gebraucht. Da ich keinen 1-mm-Fräser zur Verfügung hatte (mein einziges Stück quittierte sehr schnell seinen Dienst), wurden die Ausschnitte für die Rollen sehr vorsichtig mit einer Reihe von 1-mm-Löchern gebohrt und die Stege zwischen den Bohrungen mit einer Schlüsselfeile entfernt. Erst danach wird der Rollenkäfig vom restlichen Material abgesägt und mittels Feile auf Endmaß gebracht. Anschließend wird die Bohrung für die Achse eingebracht.

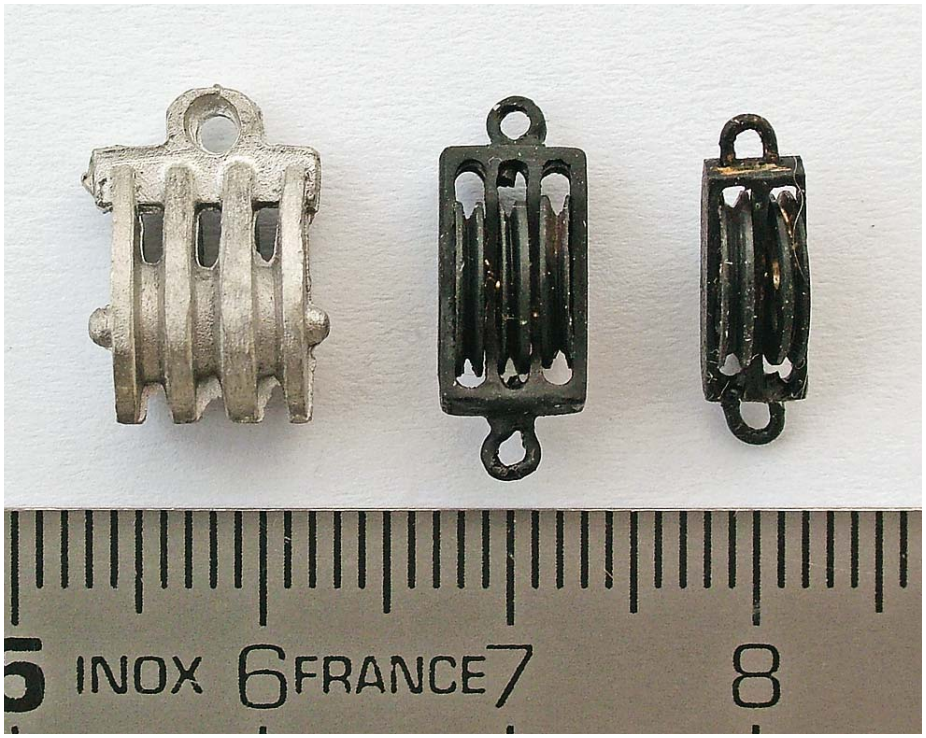
Die Bohrungen für die Ösen zum Anschlagen der Taue wurden nach der Zeichnung erstellt, die Drahtösen aus 0,6-mm-Messingdraht (als 10-m-Spule in jedem Baumarkt zu bekommen) vorsichtig verlötet. Der Einheitlichkeit halber habe ich an jedem Rollenkäfig Tauösen angebracht, unabhängig davon ob sie später gebraucht werden oder nicht.

Die Seilrollen wurden aus Rundmessing gedreht, an der Rollenflanke die Bohrungen eingebracht. Der Einstich an der Rollenflanke wird nur einseitig durchgeführt. Dazu wird ein relativ spitz geschliffener Schlichtstahl „auf Höhe" der Bohrungen eingestellt. Beim Zustellen der Einstichtiefe hört man ein „Rattern", wenn der Stahl über die Bohrungen läuft. Am Querschlitten wird nun in beide Richtungen so lange zugestellt, bis das Rattern aufhört. Auf diese Art ist der Einstich etwas breiter als der Durchmesser der Bohrungen. (Eingefleischte Dreher mögen mir bitte diese Vorgangsweise verzeihen). Nach dem Einstechen der Seilführung wird die Rolle vom restlichen Rundmaterial abgestochen. Das Verfahren ließ schon fast eine Kleinserie entstehen. An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Kollegen Richard bedanken, der mir den Teilapparat zur Verfügung stellte.

Vor dem Zusammenbau wurden die Teile mattschwarz gestrichen. Die Zusammenstellung des Blocks ist nur noch eine Geduldsarbeit, die Achsstummel wurden mit Sekundenkleber gesichert.



2- und 3-Rollen-Block für die „Imara"



◀ So filigran geht's eben nur im Selbstbau

Anzeige

Anzeige

Bernd D. Scholz



Wo Kreuzfahrer so hinkommen: „Queen Elizabeth 2“ in Alaska

Cunard Line (Teil 3)

Jäger des Blauen Bandes

Ende der 1950er-Jahre mehrten sich in Großbritannien Stimmen, die eine Nachfolge der beiden legendären „Queens“ forderten. Und tatsächlich, 1960 gewährte die britische Regierung der Cunard Line einen Kredit von 18 Millionen Pfund Sterling für den Bau eines neuen Passagierschiffs von etwa 75.000 BRT. Das Projekt erhielt den Codenamen „Q3“. Bei einer Länge von 300 m und einer Geschwindigkeit von 29,5 kn konnte das neue Schiff 2.270 Passagiere tragen und sollte bereits 1965 in Fahrt kommen. Doch die Zeiten hatten sich geändert. Der neue Boss von Cunard, Sir John Brocklebank, gelangte zu der Erkenntnis, dass ein Schiff dieser Größe bei ausschließlicher Verwendung auf dem Nordatlantik einfach nicht profitabel sein konnte. Dieses bemerkenswerte Ergebnis vorangegangener Analysen hätte Cunard allerdings schneller und billiger haben können, denn ein Blick in die Zahlen der beiden „Queens“ hätte dieses Projekt rasch vergessen lassen. Doch nicht nur das: Bereits Anfang der Sechzigerjahre bekamen auch die beiden Rivalen der „Queens“ größere Probleme. Die hübsche „France“, das nunmehr längste Passagierschiff der Welt, wurde zu Kreuzfahrten verdonnert, weil das Fahrgastaufkommen auf dem Atlantik ihren Einsatz nicht mehr lohnenswert machte. Und die dynamisch-elegante „United States“, stolze Trägerin des Blauen Bandes, wurde nur dank üppiger Subventionen künstlich am Leben erhalten.

Das Comeback

Der Ausweg aus der Krise der nordatlantischen Passagierschifffahrt konnte nur in einem Schiff liegen, das schnell genug war, zusammen mit der „Queen Elizabeth“ in den Sommermonaten den wöchentlichen Transatlantikdienst zu unterhalten und gleichzeitig schmal genug war, um den Panama- und Suezkanal passieren zu können, denn es sollte auch für Kreuzfahrten eingesetzt werden können und Häfen anlaufen, welche die alten Königsschwestern nicht hatten anlaufen können.

Dieses neue Projekt hörte auf den Namen „Q4“. Doch die britische Regierung lehnte diesen Vorschlag zunächst einmal rundweg ab und verwies auf das allgemeine Schiffbau-Kredit-Programm. Cunard konterte, es handele sich bei der „Q4“ nicht um einen mickrigen Bananendampfer, sondern um den Stolz der britischen Handelsmarine, und nach langem Hin und Her bewilligte die Regierung dann doch einen Kredit von 17 Millionen Pfund zu 4,5% Zinsen, und zwar für ein turbinengetriebenes Schiff von 58.000 BRT bei einer Länge von 293 m. Die geplante Dienstgeschwindigkeit sollte bei 28,5 kn liegen und das Schiff 2.000 Passagiere sowie 1.000 Besatzungsmitglieder transportieren.

Am 2. Juli 1965 wurde auf Cunards Traditionswerft John Brown & Cie. der Kiel gelegt. Es war Cunards 172. Schiff und gleichzeitig das 125-jährige Firmenjubiläum. Der neue Cunarder wurde fast ausschließlich aus vorgefertigten Bauteilen zusammengeschweißt, und es war wohl das am sorgfältigsten geplante Schiff, das je in Clydeside gebaut wurde: Mit Hilfe eines eigens dafür angeschafften IBM-Computers konnte genau koordiniert werden, welche der unzähligen Materialteile (allein 100.000 verschiedene Rohrstücke!) wann und an welcher Stelle benötigt wurden; es konnte genau vorausbestimmt werden, wann bestimmte Arbeiten und an welcher Stelle zu geschehen hatten etc. Durch die Verwendung von Aluminium für die Aufbauten des neuen Cunarders konnte ein zusätzliches 13. Deck eingeplant werden; da aber Aluminium ein in mancher Hinsicht recht empfindliches Material ist, erhielten alle Schweißer eine umfassende Spezialausbildung. Auch hatte man besondere Aufmerksamkeit der Problematik geschenkt, dass die oberen vier Aluminiumdecks mit den darunter liegenden Stahldecks verbunden werden mussten. Dies gelang mit einem neu entwickelten, flüssigen Epoxydharz, das auf die Aluminiumflächen aufgetragen wurde. Anschließend wurden die



In ungewohntem „Outfit“ ist hier die „Queen Elizabeth 2“ zu sehen



„Queen Elizabeth 2“ und „Caronia“





Würdige Nachfolgerin der „QE 2“ und jüngstes Cunard-Schiff: die „Queen Mary 2“



Die „Queen Elizabeth 2“ in ihrer ungeliebten lichtgrauen Lackierung

Stahl- und Aluminiumplatten vernietet, wobei die Hitze dafür sorgte, dass das Harz ein stabiles Siegel bildete, das nicht nur die beiden Materialien trennte, sondern auch das Eindringen von Wasser wirkungsvoll verhinderte.
Am 20.9.1967 lief dann nach diversen Streiks und anderen Verzögerungen der Neubau bei der Upper Clyde Shipbuilding vom Stapel. Über die Namensvergabe war, wie in England üblich, schon lange vorher spekuliert worden, und so erlesene Namen wie Mary Quant (die Erfinderin des stoffsparenden Minirocks), Sir Winston Churchill, Rose of England und sogar The Crown and Anchor nahmen an der Verlosung teil. Indes, es waren alles Nieten, denn Königin Elizabeth II. taufte das anmutige, hochelegante Schiff mit einer Champagnerflasche (das Produkt einer Whiskydestillerie war zuvor abgelehnt werden) auf den Namen „Queen Elizabeth the second“. Und damit begann der Ärger.
Erst wollte das schöne Schiff nicht vom Helgen weichen, bis eine Stimme aus dem Publikum den Rat gab, ihm doch „einen Schubs“ zu geben, worauf der Werftdirektor vortrat, der neuen „Queen“ spaßeshalber einen zärtlichen Stoß gab – und sie sich doch tatsächlich Richtung Wasser bewegte. Dann aber gab es ein Problem von geradezu nationalem Ausmaß. Denn die Frau, die wir heute als regierende Queen Elizabeth II. of England kennen, ist zugleich Queen Elizabeth of Scotland, also ohne die römische Zwei hinter ihrem Namen. Denn Königin Elizabeth I. (1558 – 1603; sie war es, die Francis Drake um die halbe Welt jagte, damit er der Spanier Silberschiffe klauen konnte) hat niemals in Schottland regiert, so dass Englands heutige Monarchin nicht die zweite Königin dieses Namens in Schottland sein kann. Der erste Liner mit dem Namen „Queen Elizabeth“ dagegen war nach der Ehefrau von König Georg V. benannt, und diese trug zwar den Titel Queen, war aber keine herrschende Monarchin, sondern nur Ehefrau des Königs und trug deshalb keine Zahl hinter dem Namen. Daher sahen schottische Nationalisten in der Namenswahl des neuen Schiffs eine schwere Beleidigung des schottischen Volkes, und nach langem Hickhack gab man den Schotten zu verstehen, dass es sich um das zweite Schiff mit dem Namen Queen Elizabeth handele, und deshalb steht der Name des neuen Liners mit einer arabischen Zwei geschrieben: „Queen Elizabeth 2“. Und das spricht man dann eben nicht „the second“, sondern „two“. Auf solche Ideen muss man erst mal kommen!
Zahlreiche Streiks und technische Probleme an den Turbinen verzögerten die Jungfernfahrt dieses anmutigen Oceanliners, der 293 m lang war und stattliche 65.000 BRT aufwies. Die „QE 2“ war also die Tochter der legendären „QE“ und ein schlankes, schön gezeichnetes



Farblich wie in der Linienführung äußerst elegant: die „Queen Elizabeth 2“

Schiff und trug, wenn auch erst sehr viel später, mit Stolz die rotschwarzen Farben ihrer Reederei an einem futuristischen Schornstein am Achterschiff, der immer den Eindruck machte, als könne er jeden Augenblick nach vorn kippen. Die neue Queen sollte sich aber dann nicht nur als hübsch, sondern auch als ausgesprochen zäh erweisen; rückläufige Fahrgastzahlen und Streiks auf beiden Seiten des rauen Atlantiks konnten ihr wenig anhaben, und als sie 1982 in den Falklandkrieg fuhr, zeigte sie sich von ihrer besten Seite.

Doch zurück zu Cunard. Hatte 1969 die Zukunft für das Traditionsunternehmen viel versprechend ausgesehen, so geriet die Reederei in den frühen 70er-Jahren abermals in finanzielle Schwierigkeiten. Die Rezession in den USA, die damit verbundene Abwertung des Dollars und steigende Treibstoffpreise – mit einem Anstieg von 80 (!) Prozent innerhalb von nur einem Jahr – waren eindeutig zu viel. 1970 erwirtschaftete man einen Verlust von knapp 2 Millionen Pfund. Zehn Jahre lang hatte Cunard tapfer gegen die wirtschaftliche Unbill gekämpft; nun aber war die berühmte Reederei finanziell endgültig ausgeblutet.

In dieser Lage erschien die Trafalgar House Investments Ltd. auf der Bildfläche, ein Großkonzern, der rund 260 Unternehmen unterschiedlicher Gewerbe wie Immobilien, Kapitalanlagen und Firmen des Baugewerbes in sich vereinigte. Trafalgar House besaß bereits 10% Kapitalanteil an Cunard und bot nun 24 Millionen Pfund für die Übernahme der Reederei und der ihr zugehörigen Unternehmen. Dieses Angebot wurde zunächst ausgeschlagen, weil man die 43 Millionen Pfund Aktiva unter Wert verkauft sah. Doch immer lockt das Geld, und in einem neuen Angebot erhöhte Trafalgar House die Summe auf 27,3 Millionen Pfund – und wurde der neue Eigentümer von Cunard. Außerdem wurden die betagten „Carmania“ und „Franconia“ durch zwei neue Kreuzfahrer ersetzt, und die „Queen“ erhielt praktisch als Zugabe zwischen Hauptmast und Schornstein zehn neue Luxussuiten mit Balkon, was sie nicht gerade schöner machte. Aber Cunard war gerettet, und nur das zählte.

Doch noch einmal zurück zu den Falklands, einer etwa 400 Meilen vor der argentinischen Küste liegenden Inselgruppe mit knapp zweitausend Einwohnern und zwei Millionen Schafen. Für sie alle gab es am Morgen des 2. April 1982 ein böses Erwachen, als argentinische Truppen in ihr Inselreich einmarschierten. Die argentinische Militär-Junta ging bei ihrer Invasion davon aus, dass sich Großbritanniens Gegenmaßnahmen auf Diplomatie und Wirtschaft beschränken würden, doch ein Blick auf die politische Karriere von Premierministerin Margaret Thatcher hätte sie vielleicht eines Besseren belehrt. Und sie ließ niemanden von der ersten Minute an im Unklaren, dass es auf die argentinische Invasion nur eine Antwort geben konnte: Krieg!

Bereits wenige Tage später verließen die ersten Kampfeinheiten Großbritannien, und es folgten die „Canberra“ der P&O und zu aller Erstaunen auch das Vorzeigestück der Nation, die „Queen Elizabeth 2“. Denn allgemein war man davon ausgegangen, dass dieses wunderschöne Schiff viel zu wertvoll sei, als dass man sie in ein kleines militärisches Intermezzo mit einer zweitklassigen Bananenrepublik schicken würde, nur um ein paar 8.000 Meilen entfernte Felsen zu verteidigen. Doch da kannte man „Maggie“ Thatcher schlecht. Nach dem Motto, jeder habe seinen nationalen Beitrag zu leisten, musste auch Cunard schweren Herzens zusehen, wie das herrliche Schiff in Windeseile zu einem veritablen Truppentransporter umfunktioniert wurde. Acht Tage lang wimmelte es rund um die Uhr von Werftarbeitern auf dem Schiff: Die Möbel und alle anderen wertvollen Gegenstände wurde an Land ausgelagert, der Teppichboden teilweise entfernt und eine zusätzliche Funkanlage installiert. 1.000 Feldbetten wurden an Bord gebracht, Geländewagen, Ersatzteile für die Hubschrauber und Fässer mit Treibstoff wurden auf dem Bootsdeck und den Resten des Upper Decks gelagert, und natürlich auch jede Menge Munitionscontainer – eine wahrhaft brisante Mischung.

Am 12. Mai 1982 legte der Liner, der jetzt ein Truppentransporter war, von seinem alten Terminal ab und erreichte Ende Mai sein Ziel, die ehemalige Walfangstation in Grytviken, South Georgia. Der Rest ist schnell erzählt: Nachdem alle Truppen und Geräte von Bord gebracht waren, blieb die „Queen“ noch einige Tage in südlichen Gefilden, bis sie am 3. Juni den Befehl erhielt, mit den Überlebenden der Kriegsschiffe „Ardent“, „Coventry“ und „Antelope“ nach Southampton zurückzukehren. Die Dienste des Liners wurden nicht länger benötigt. Am 11. Juni 1982 kam die „QE 2“ nach 14.967 Seemeilen wieder sicher in ihrem Heimathafen an. Für sie war der Krieg um die Falklands beendet.

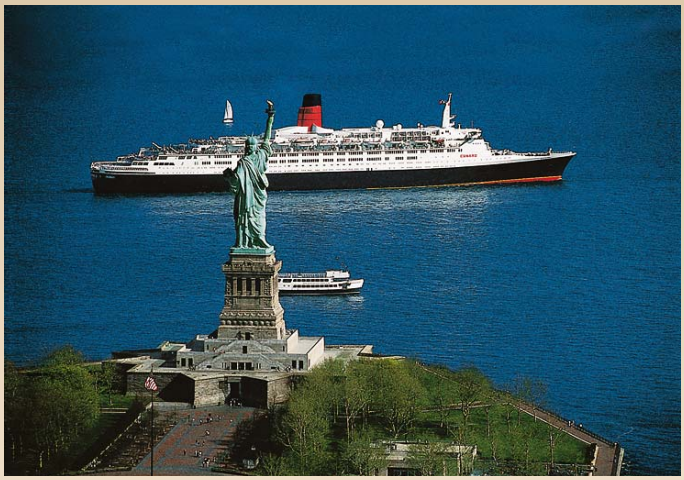
Der elegante Liner wurde nun grundlegend überholt, erhielt eine komplett neue Inneneinrichtung und sogar einen hellgrauen Rumpfanstrich, der absolut keine Liebhaber fand, im Gegensatz zum Schornstein, der fortan in dem unglaublichen Rot der Cunard Line viel Aufmerksamkeit auf sich zog. Doch schon ein Jahr später war der Rumpf wieder im traditionellen schwarzen Anstrich zu sehen. 1983 kaufte Trafalgar House für 73 Millionen Dollar die „Vistafjord“ und die „Sagafjord“, die zur Oberklasse der Kreuzfahrer gehörten und eine gute Abrundung des Reiseprogramms bildeten.

Ende 1986 legte die „Queen Elizabeth 2“ zum letzten Mal mit Dampfantrieb in Southampton ab, um auf der Lloyd Werft in Bremerhaven auf den sparsameren dieselelektrischen Motorenantrieb umgerüstet zu werden. Die zweiwöchigen Probefahrten im Mai 1987 fielen zur vollen Zufriedenheit von Werft und Reederei aus: Nicht nur waren Verbrauch und Schiffsvibrationen geringer als je zuvor, auch erreichte der Liner spielend die geforderte Geschwindigkeit – 33,8 kn wurden gemessen. Ein Fabelwert! Und prompt tauchte nicht nur im Hause Cunard die Frage auf, ob nicht die „Queen Elizabeth 2“ den Versuch unternehmen solle, den 35 Jahre alten Geschwindigkeitsrekord der „United States“ zu brechen und so neue Inhaberin des Blauen Bandes zu werden. Doch es blieb ein Traum und die dynamische Amerikanerin weiterhin der schnellste Transatlantikliner aller Zeiten.

Die folgenden Jahre sollten Cunard und Trafalgar House zeigen, dass der Aufwand, mit dem man die „QE 2“ umgebaut hatte, nicht vergebens war: Sie blieb ein wunderbares, höchst beliebtes und erfolgreiches Schiff, stand weiterhin im Rampenlicht öffentlicher Aufmerksamkeit und fand viel mehr Beachtung als ihre neueren, größeren und moderneren Wettstreiter. Und ihre elegante Linienführung ließ keinen Augenblick vermuten, dass sie bereits 25 Jahre zuvor auf den Reißbrettern entstanden war.

Ende 1994 wurde sie in Hamburg bei Blohm + Voss grundlegend überholt, der schwarze Rumpfanstrich wich einem tiefdunklen Blau, die Gesellschaftsräume wurden komplett umgestaltet, und so sollte sich die „Queen“ auch auf der folgenden Weltreise 1995 zeigen: Klassisch-stilvoll von innen und wie gewohnt makellos von außen. Ein Traum von einem Schiff!

Widmen wir uns wieder Cunard. Zunächst wehrte Trafalgar House Ende 1992 ein Übernahmeangebot von Hong Kong Land ab, aber nicht lange, denn bereits 1993 gelang es dem asiatischen Großkonzern, sich das britische Traditionsunternehmen einzuverleiben. Zwar hatte sich Trafalgar House in Englands wirtschaftsstarken Achtzigerjahren auf einem konjunkturellen Höhenflug befunden, aber diesmal war es der Kursverfall des britischen Pfunds, der dem Unternehmen zu schaffen machte. Als freilich auch die neuen Besitzer den angeschlagenen Konzern nicht wieder in die Gewinnzone zu bringen vermochten, wurde ein Angebot des norwegischen Kvaener-Imperiums dankbar angenommen. 904 Millionen Pfund kostete die Norweger dieser Deal. Schon kurz danach meldeten P & O und Amerikas Kreuzfahrtriese Carnival ihr Interesse an der Cunard Line an, da zwar Kvaerner im Schiffbau, nicht aber im Betrieb von Reedereien tätig war. Doch erst im April 1998 übernahm Carnival die Cunard



Die auf Long Island stehende, freiheitsliebende Dame mit der Fackel scheint hier den stolzen Cunard Liner „Queen Elizabeth 2“ regelrecht zu begrüßen



▲ Die gewaltigen Ausmaße der „Queen Mary 2“ werden in diesen beiden Aufnahmen deutlich ▶



An diesem Schiff „bastelt“ Cunard noch. Als digitale Fotomontage ist die „Queen Victoria“ aber schon mal auf dem Meer unterwegs



Line. Carnival war zu diesem Zeitpunkt weltgrößter Anbieter von Kreuzfahrten und vereinte unter seinem Dach auch die Holland America Line sowie 50% der norwegischen Seabourn Cruise Line.

Damit war Cunard im 158. Jahr ihres Bestehens in amerikanische Hand gefallen und viele sahen darin das Ende von Cunard, war doch die Carnival Corporation vor allem wegen ihrer aggressiven Marketingpolitik und der schonungslosen Kosteneffizienz bekannt. Andererseits war es nach den Verlusten, die Cunard 1994 und 1995 machte, wahrscheinlich genau das, was die Reederei brauchte, um unter den heutigen Bedingungen der Weltwirtschaft zu überleben. Und so war es dann auch! Carnival ließ nie einen Zweifel daran, wer der Marktführer sei, und so wurden Ende 1999 erste Einzelheiten für einen geplanten Neubau bekannt. Die ersten technischen Daten, die Cunard im Verlauf einer Präsentation preisgab, waren wahrhaft Ehrfurcht einflößend: 345 m lang sollte der neue Liner sein, mit einem Schornstein in den traditionellen Cunard-Farben, der sich mehr als zwanzig Stockwerke hoch über der Wasseroberfläche befinden würde. Die Silhouette würde insgesamt der „QE 2“ ähneln und damit einem traditionellen Oceanliner: Ein scharf vorspringender Bug mit einem langen Vordeck sowie terrassenförmig angeordneten Achterdecks. Also nicht wie all jene modernen Kreuzfahrer, die mehr einem umgefallenen Wolkenkratzer ähneln als einem Passagierschiff.

Am 6. November 2000 war es dann soweit. Cunard, Carnival und die französische Werft Chantiers de l'Atlantique in St. Nazaire unterschrieben einen Vertrag mit einem Bauwert von 780 Millionen Dollar und einer Indienststellung für Ende 2003. Damit hatte Chantiers de l'Atlantique die ruhmreiche Werft Harland & Wolff, welche so berühmte Schiffe wie die „Titanic“ gebaut hatte, aus dem Rennen geworfen. Das neue Schiff der Superlative sollte den Namen „Queen Mary 2“ erhalten, eine vortreffliche Würdigung der älteren Schwester, die ja als Touristenattraktion in Long Beach, Kalifornien, ihren wohlverdienten Lebensabend genießen kann. In Heft 12/2003 der ModellWerft hat der Verfasser schon ausführlich über das neue Superschiff berichtet. Jedenfalls wurde die „Queen Mary 2“ in den nebelverhangenen Morgenstunden des 21. März 2003 ausgedockt und an ihren neuen Liegeplatz verholt. Und am 15. Dezember desselben Jahres hielt sie ihren triumphalen Einzug in Southampton. Die feierliche Jungfernfahrt fand dann am 12. Januar 2004 statt, und am 31. Januar folgte die Premieren- Kreuzfahrt in die Karibik. Stürmisch ging es bei der ersten Atlantiküberquerung im April zu; Wind- und Seestärken bis zur Marke zehn bereiteten der neuen „Queen“ aber keine wesentlichen Probleme. Und am 19. Juli 2004 hatten auch die Hamburger die „Queen Mary 2“ zu Gast, das größte und mit 870 Millionen Euro auch teuerste Passagierschiff, das je die Hafenstadt angelaufen hat – die neue Königin der Meere.

Das aber ist wohl noch nicht das letzte Kapitel der Erfolgsstory von Cunard mit all ihren Schwankungen, die einfach zu der Geschichte einer derart erfolgreichen Traditionsreederei gehören. Denn in Planung ist bereits ein neuer Liner, der den Namen „Queen Victoria“ erhalten und 2006 sein Debüt geben wird. So bleibt als Fazit nach dieser langen Reise durch die Vergangenheit festzuhalten: Der Aufbruch in das 21. Jahrhundert ist Cunard nach allen Regeln der Kunst gelungen, und die Schiffsliebhaber auf der ganzen Welt dürften noch viel Freude an dieser einzigartigen Reederei mit ihren herrlichen Schiffen haben.



Eine Segelyacht – „fertig“ in 30 Minuten

Wie sich seit einigen Jahren beobachten lässt, wächst die Zahl der „Fertigmodelle“ in allen Modellbaubereichen rapide. Mittlerweile ist es oft schon schwierig, einen „Bausatz“ im echten Sinne des Wortes, also „etwas zum Bauen“ zu finden.

Schwer zu sagen, woran das liegt. Ich selbst habe Freude am Bauen, Freude daran, zu sehen, wie etwas langsam entsteht. Und in Gedanken sehe ich schon zigmal das neue Schiff auf dem See fahren, bevor es das erste Mal mit Wasser in Berührung kommt. Vorfreude gehört dazu.

Fertigmodelle? Warum nicht!

Bei aller Freude am Modellbau: Manchmal steckt man in einer Phase, die ein stundenlanges Bauen mit der nötigen Muße einfach nicht mehr zulässt. Dafür kann es familiäre oder berufliche Gründe geben, unsere Zeit wird eben häufig knapp. Wenn dann der Modellbau schon nicht mehr einzuschieben ist, sollte doch wenigstens das Betreiben eines fertigen Modells gelingen. Ein Familienausflug zum See kann sehr wohl zum „Schiffchenfahren“ genutzt werden.

Und genau hier kommen die Fertigmodelle ins Spiel. Wie in allen anderen Bereichen ist aber auch hier bei weitem nicht alles Gold, was glänzt. Oft ist in dem Kasten mit der Aufschrift „RTR“ („Ready To Run“) nicht das drin, was draufsteht. Man packt das neue Modell aus und stellt fest, dass es noch keineswegs komplett „fertig zum Betrieb“ ist. Da passen die Ruderanlenkungen nicht, Takelagen müssen aufgebaut werden und Fernsteuerungselemente sind zu befestigen. Zudem sind die als „fertig“ bezeichneten Teile oft so nachlässig ausgeführt, dass sie spätestens beim ersten Betrieb versagen.

Mit anderen Worten: Für den Preis, den man für die Leistung „Ready To Run“ zahlt, darf man wohl auch ein betriebsfähiges Schiff erwarten.

So bekam ich nun mit der notwendigen Vorfreude, aber auch Skepsis das Testmodell der „Sanibel 36“ der Firma JSB in die Hände. Das über 90 cm lange Schiff soll nach Aussagen des Herstellers einen makellosen GFK-Rumpf, einen geteilten Aluminiummast, fertige Segel und eine eingebaute (groß dimensionierte) Fernsteuerung besitzen und fast sofort zum Betrieb bereit sein (Originaltext: „…so dass die eigentliche Bauphase auf ein Minimum beschränkt ist“). Die angepriesenen Segelleistungen hören sich gleichermaßen verführerisch an.

Richard Bünder

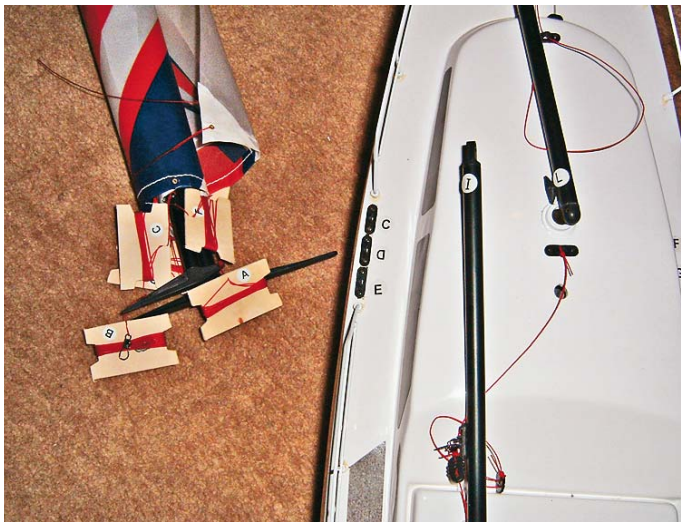
Ohne Vorarbeiten an den See

Da gerade schönes Wetter war, beschloss ich, den einzig wahren Test für ein Fertigmodell zu wagen, fuhr mit dem noch geschlossenen Karton, einer Hand voll Akkus und meiner Modellbauwerkzeugkiste direkt zum See und öffnete dort den Karton. Zu Tage kamen ein sauber verpackter Rumpf sowie ein Mast mit angeschlagenen und sauber einzeln aufgerollten





Die „Sanibel 36“ bietet unkomplizierten Segelspaß



Der Aufbau gelingt ohne „Seilsalat“, da wirklich jede Schnur auf ein mit einer Zahl beschriftetes Brettchen aufgewickelt ist



Der „Baukasten“ des „Ready-to-Run“-Modells nach dem Öffnen

Wanten mit Spannern. Des Weiteren verließen Segel mit vorbereiteten Befestigungen, ein Ruder, ein Kiel, ein Ständer und der Sender den Karton. Alles wirklich sehr ordentlich vorbereitet und in sehr guter Qualität. Eine ausführliche, reich bebilderte Aufbauanleitung rundete den guten Gesamteindruck ab.

Der Kiel wurde in den Rumpf eingeschoben und mittels einer Mutter verschraubt. Der Ständer wurde aufgeklappt und der Rumpf abgestellt, das Ruder eingesteckt, verschraubt (mit einem Kreuzschraubendreher aus meiner Werkzeugkiste) und mit dem Rudergestänge verbunden. Der Mast wurde ausgepackt, zusammengesteckt, in den Rumpf eingesteckt und anschließend verspannt. Die Segel wurden entrollt und aufgeriggt. Lose Schnurenden wurden auf dafür vorgesehenen und gut funktionierenden Klampen belegt. Dies alles gelang völlig ohne „Seilsalat“, da wirklich jede Schnur auf ein mit einer Zahl beschriftetes Brettchen aufgewickelt war. Der zugehörige Befestigungspunkt am Rumpf war mit einem Aufkleber mit der gleichen Zahl markiert. Dadurch war jeglicher Fehler, wenn man die Nummerierung beachtete, ausgeschlossen.

Bis hierhin dauerte der Aufbau gerade mal 15 Minuten und das Ergebnis sah schon fahrtüchtig aus.

Nun wurden die Akkus eingelegt und die Fernsteuerung in Betrieb genommen. Auch hier funktionierte alles auf Anhieb. Der Empfänger ist sogar schon spritzwassersicher in einem Luftballon verpackt. Prima! Übrigens wusste ich jetzt auch, was mit den „groß dimensionierten Fernsteuerkomponenten“ gemeint war: In das Segelboot ist eine Segelwinde von Hitec eingebaut; dieses Qualitätsniveau hatte ich nicht erwartet.

Nach dem Abkleben der Rumpfdeckel (mit eigenem Isolierband) und wenigen weiteren Einstellungen übergab ich die Yacht dem kühlen Nass, keine 30 Minuten nach Öffnen des Kartons. Bis hierher war das wirklich mal „Ready To Run“, wie man sich das wünscht.

Die „Sanibel 36“ im Wasser

Schon zog die „Sanibel“ los. Bei mittlerem Wind lag der lange, schmale Rumpf stabil im Wasser und erreichte eine hohe Geschwindigkeit (alte Seglerweisheit: Länge läuft!). Nun die

ersten Wenden. Mit hoher Drehgeschwindigkeit lag das Schiff folgsam am Ruder. Die Segel ließen sich präzise trimmen und ein Überdrehen des Schiffs war nicht zu beobachten. Ähnlich zuverlässig gelangen Halsen. Bei dicht geholten Segeln kam der Großbaum sauber über und der Rumpf blieb ordentlich am Ruder. Auch bei Kursen wie „vor dem Wind“, „halber Wind“ und „am Wind“ gab es bei entsprechender Segeltrimung keine Tendenz zum Ausbrechen.
Nach 30 Minuten Testfahrt holte ich meine „Sanibel“ zurück ans Ufer und untersuchte alle Details. Der Rumpf war innen vollkommen trocken, was auch zu erwarten gewesen war, denn ein geschlossen laminierter GFK-Rumpf sollte bei niedrigen Wellen kein Wasser nehmen. Alle Beschläge waren noch fest, und die Fernsteuerkomponenten sowie deren Anlenkungen gaben keinen Anlass zur Beanstandung.
Erstes Ergebnis des Tests: Die „Sanibel 36“ ist eine solide Segelyacht, die dem Anspruch „Ready To Run“ auch gerecht wird.
Weitere Fahrten, auch bei starkem Wind und hohen Wellen, bei denen der Rumpf mächtig überspült wurde, führten zu ähnlich positiven Ergebnissen. Auch hierbei lag der Rumpf durch den tiefen Kiel steif im Wasser.
Das Material ist ausreichend, wenn nicht sogar überdimensioniert. Unterstützt durch das wirklichkeitsnahe Aussehen wirkt die bei leichtem Wind und fast glattem Wasser sanft dahin gleitende „Sanibel 36“ geradezu majestätisch.
In den Augen eines Modellbauers könnte man jedoch noch einige Kleinigkeiten verbessern. Der wirklich solide gefertigte und anschließend lackierte GFK-Rumpf zeigt bei genauem Hinsehen an der Oberfläche eine leichte Gewebestruktur. Die Befestigung einiger Beschlagteile, etwa der Halter für die Wanten oder die Verklebung der ansonsten völlig alltagstauglichen Reling, sind recht „grob“ ausgeführt. Die Steckung des Kiels hat reichlich „Spiel“, seine Lackierung ist gleichfalls etwas lieblos und zeigt einige Farbnasen.
Das sind Kleinigkeiten, freilich solche, in die wir Modellbauer immer die meiste Zeit investieren, könnte man beanstanden. Mit dem Kauf eines solchen Schiffs erwirbt man aber ein Boot „von der Stange“. So wurde es gebaut und so kommt es aus dem Karton.

Fazit

Die versprochenen Leistungen eines soliden, gut segelnden, hübsch aussehenden und sofort einzusetzenden Segelschiffs wurden voll erfüllt. Mit der „Sanibel 36“ von JSB ist unkomplizierter Segelspaß bei fast jedem Wetter sicher gestellt. Einige Kleinigkeiten könnten freilich noch etwas „schöner“ ausgeführt sein. Unter Berücksichtigung aller Fakten ist der Preis von 329 € meiner Meinung nach zwar kein „Schnäppchen“, aber noch gerechtfertigt.

Info

JSB Marketing & Vertriebs-GmbH
Otto-Hahn-Str. 9a
25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21/4 61 99 60
Internet: www.jsb-gmbh.de

Ausstattung des Baukastens

– fertig aufgebautes Modell
– eingebaute RC-Anlage inklusive Segelwinde
– 2-teiliger Aluminiumprofilmast
– zwei Segel aus wasserfestem Nylon
– detaillierte Bauanleitung
– großer, aus Holz gefertigter Bootsständer

Technische Daten

Länge	910 mm
Breite	190 mm
Masthöhe	1.310 mm
Steuerung	zwei Kanäle (Ruder, Segelwinde)
Rumpf	GFK, eingefärbt, handlaminiert
Gesamtsegelfläche	1.322 mm²

Anzeige

Anzeige

In letzter Zeit erhielt ich von interessierten Schiffsmodellbauern immer häufiger Anfragen nach einer Schiffsdetail-Zeichnung von der 20-mm-Einzelflak. Das Interesse ist verständlich, war diese leichte Flugzeugabwehrkanone (Flak) im Zweiten Weltkrieg doch auf fast allen Kampfschiffen der deutschen Kriegsmarine – vom kleinen Kriegsfischkutter bis zum Schlachtschiff – zu finden. Ich habe mich deshalb dazu entschlossen, nach meinen recht spärlichen Unterlagen zu diesen Waffen einen Bauplan zu zeichnen.



Es scheint nur eine Übung zu sein: keine Nachlademagazine und der Akku für das Visier fehlt und die Stahlhelme stecken rechts in den Halterungen an den Aufbauten.

In der Regel war ein 20-mm-Flak-Stand mit fünf Mann besetzt

20-mm-Flak 30 in Sockellafette 30

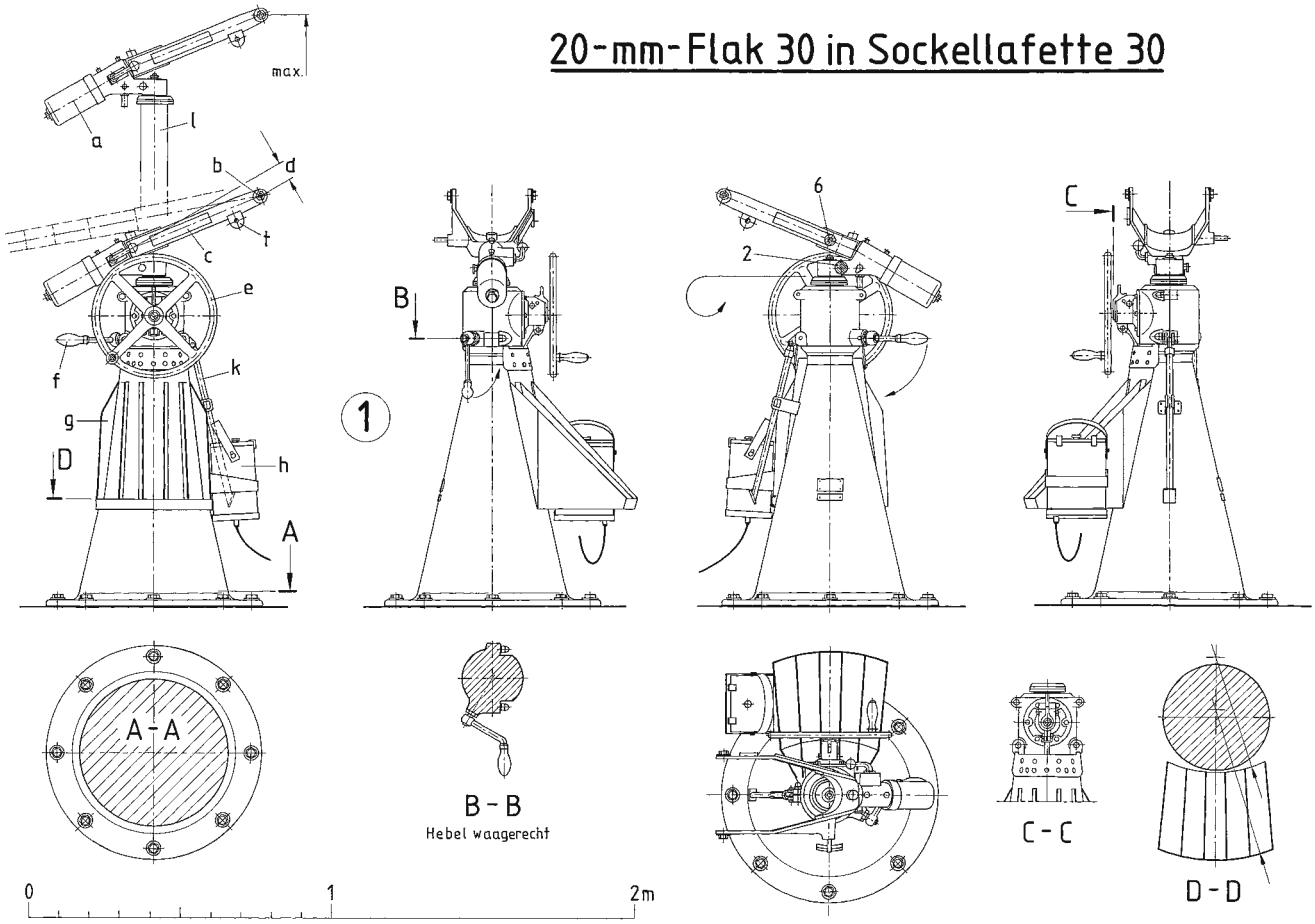
Jürgen Eichardt

Wie stets auf allen Gebieten der Technik, waren auch die ersten Entwicklungen von Flak-Geschützen abenteuerliche Kuriositäten. 1917 wurde die 20-mm-Flugzeugkanone „Becker“ (!) zum Beispiel zu einer „Flak“ umgebaut. Auf einem großen Wagenrad wurde mittig drehbar eine Sockellafette angeordnet. Ein kniehoher Ring diente dem Schützen, der mit dem Rücken in einer Art Schaukel hing, bei großen Rohrerhöhungen als Stütze für die Füße. Mit den Füßen wurde auch die Seitenrichtung vorgenommen (vgl. das Foto in Literatur (1), Seite 10). Nach 1928 konstruierte die Firma Rheinmetall die 2-cm-Flak 28 als einen Rückstoßlader mit 15-Schuss-Magazin. Daraus wurde später das 2-cm-M.G. C/30L in Sockellafette entwickelt. Diese Waffe hatte schon ein 100-Schuss-Trommelmagazin. Die Lafettengabel konnte aber noch nicht nach oben herausgefahren werden. Deshalb musste der Schütze bei großer Rohrerhöhung (max. 85°) mit den beiden Schulterstützen in den Achseln eine sehr unbequeme Hockstellung einnehmen. Die Gabel selbst war nach hinten abgewinkelt, damit große Rohrerhöhungen mit der Wiege überhaupt möglich wurden.
Thema unserer Zeichnungen ist die 20-mm-Flak 30, welche von der Firma Mauser hergestellt und ab 1934 an die damalige Reichsmarine ausgeliefert wurde. Wie bei mir in der Regel üblich, habe ich den Waffenstand in mehrere Hauptbaugruppen zerlegt. Das erleichtert das Verständnis des gesamten Aufbaus und man wird die Waffe, gleichgültig in welchem Maßstab, auch so als Modell bauen. Jede dieser Baugruppen besteht wieder aus vielen Einzelteilen, die man auf den Zehntelmillimeter genau baut, damit ein guter Gesamteindruck entsteht. Bei einem Standmodell wird man die meisten Teile aus Messing herstellen, bei einem Fahrmodell aus einer Kombination von Messing-, Plexiglas- und Polystyrol-Teilen, den konischen Sockel auf jeden Fall dünnwandig und hohl! Meine Zeichnungen habe ich für den Standardmaßstab 1:25 ausgelegt. Weil ich auf dem Reißbrett in dem großen Maßstab 1:12,5 gearbeitet habe, sind für den Modellmaßstab (1:25) somit optimale Bedingungen gegeben. Selbstverständlich kann auch dieses Planset wieder in der Originalgröße (1:12,5) bei mir bestellt werden (Tel.: 07 21/57 89 35, E-Mail: juergen.eichardt@t-online.de oder www.ship-model-today.de)

Der technische Aufbau

Die Sockellafette (1) für den Einsatz auf Kampfschiffen hatte bereits eine Schwingachse (a), durch die der Schütze die Schwenkachse (b) bei Schlingerbewegungen des Schiffs mit gefühlvollem Körpereinsatz waagerecht halten konnte. Diese Achse am Ende der Gabel (c) befindet sich um einen kleinen Betrag (d) unterhalb der Schwingachse. Dadurch wird der gleiche Stabilisierungseffekt erzeugt, wie es bei der Vorderradgabel jedes Fahrrads der Fall ist. Auch hier steht die Vorderradachse stets um einen kleinen Betrag vor der Achse der Steuersäule und macht nur aus diesem Grunde freihändiges Fahren möglich! Eine Neuerung an der Lafette ist, dass die Gabel von einem zweiten Mann für große Rohrerhöhungen mit einem Höhenrad (e) bis in eine maximale obere Stellung herausgefahren werden konnte. Auf Blatt 2 sehen wir unten eine solche Höheneinstellung. Der Richtkanonier muss dabei zwar immer noch in die Hocke gehen, jedoch längst nicht so extrem. Auch bei der 20-mm-Oerlikon (meine Bestell-Nr. sd012, M 1:12,5), die von den Kriegsgegnern benutzt wurde, gab es dieses Nach-oben-Kurbeln der Gabel. Um die Gabel ganz nach oben zu kurbeln, waren nach meinen Unterlagen etwa 29 bis 30 Umdrehungen am Handrad nötig. Der Knebel (f) diente wahrscheinlich der Festklemmung der Höhenverstellung.
Unterhalb des Handrads war ein Träger (g) für fünf Bereitschaftsmagazine (5) angebracht. In jedem dieser Flachmagazine waren 20 Patronen geladen. In einer Halterung am Sockel lagert ein Akku (h). Dieser wurde nur bei Verwendung eines Flak-Visiers Z benötigt. In meiner Zeichnung ist dieses sehr komplizierte Visier, dessen Aussehen mir nicht vollkommen klar war,

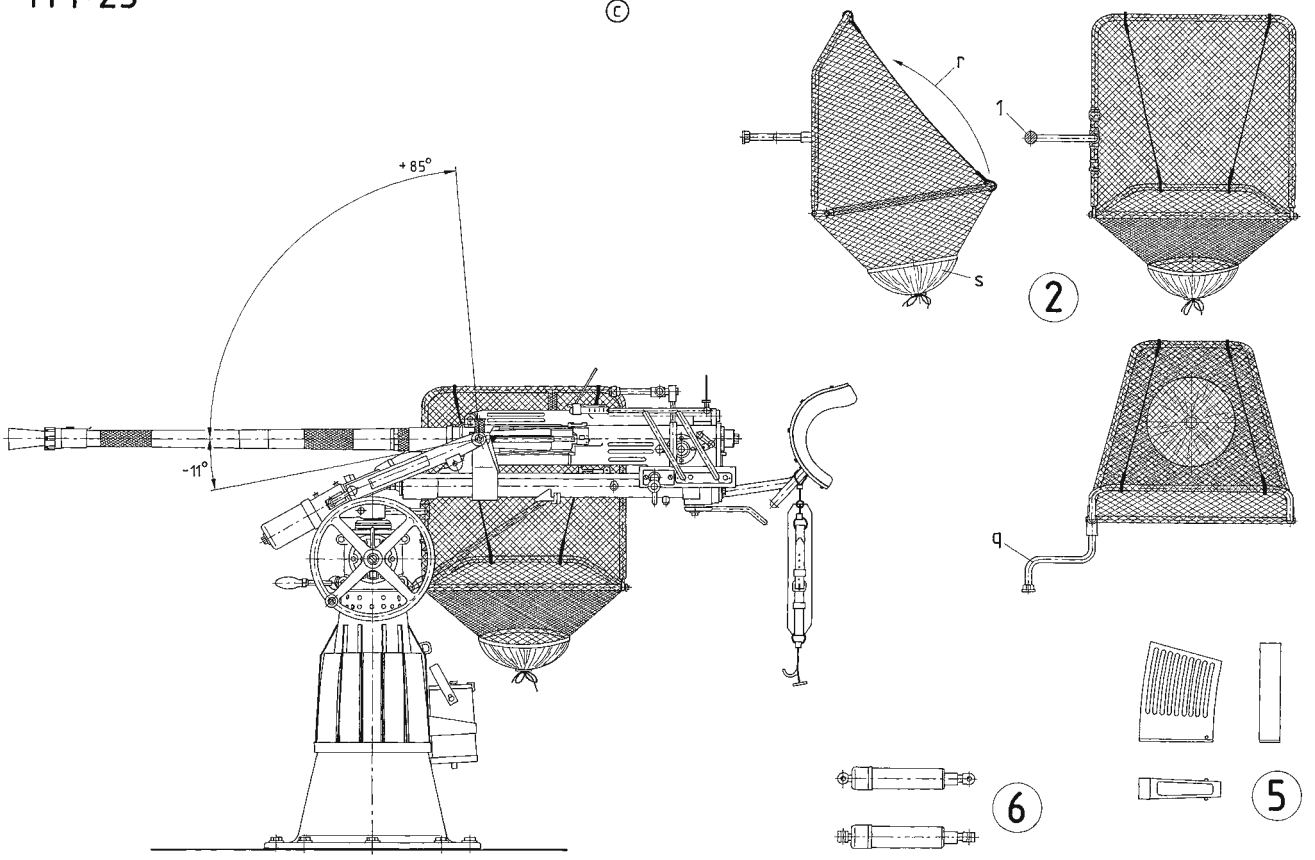
20-mm-Flak 30 in Sockellafette 30



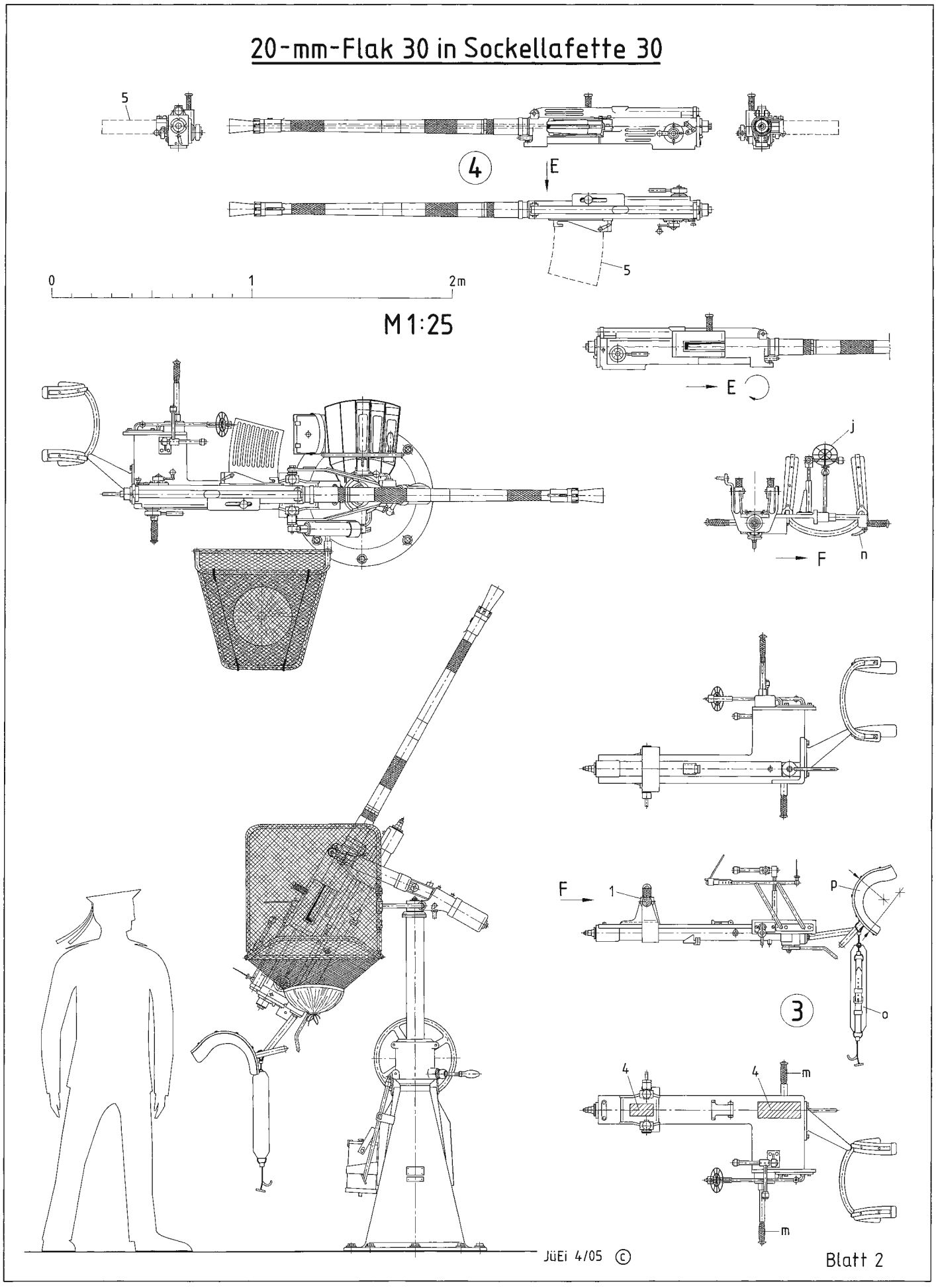
M 1:25

JüEi 4/05

©



Blatt 1


20-mm-Flak 30 in Sockellafette 30
5
4
E
5
0
1
2m
M1:25
E
j
F
n
F
1
p
3
o
4
4
m
m
JüEi 4/05 ©
Blatt 2

nicht dargestellt, sondern nur ein einfaches so genanntes Ringvisier (j in Ansicht F). Warum dieses Ringvisier etwa 30° schräg steht – man sieht das auf allen Fotos so – ist mir auch nicht klar. Doch weiter bei der Erklärung der Flak. Eine Zurrstange (k) hält die Wiege (3) mit der Waffe (4) beim normalen Seebetrieb in 0-Grad-Stellung (vgl. Seitenansicht Blatt 1, links unten). Stellt man die Waffe beim Modellnachbau mit herausgefahrener Säule (l) dar, so müsste man diese natürlich metallblank (Edelstahl) darstellen.

Die Wiege (3) habe ich in einer Vierseitenansicht gezeichnet. Es wird ersichtlich, dass der Richtschütze etwa 35 cm links neben der Waffenachse steht, deshalb auch die eigenartige Anordnung der beiden Handgriffe (m), wobei am linken ein kleiner Hebel (n) zum Abfeuern der Waffe dient. Mit dem Rückengurt (o) ist der Schütze an die mit Gummi gepolsterten Schulterstützen (p) geschnallt, was besonders für das Schießen mit großer Rohrerhöhung wichtig ist. Weil das Gewicht der Wiege mit dem aufliegenden Waffengehäuse wesentlich schwerer ist als das Gewicht des Waffenrohres auf der anderen Seite, muss die Waffe einen Federausgleicher (6) haben. Er ist nur einmal vorhanden und sitzt an der rechten Seite außerhalb der Gabel (vgl. Draufsicht). Bei der 20-mm-Oerlikon werden die leer geschossenen Patronenhülsen in einem anhängenden Sack unterhalb der Wiege gesammelt. Bei dieser Waffe gibt es einen seitlich angebrachten, mit Netzwerk bespannten Hülsen-Fangkorb (2). Mit einem einzigen Rohrstück (q) sitzt er fest an der Gabel und fährt beim Höhen-Richten mit nach oben. Zur Platzersparnis kann der untere Rahmen dieses Korbes nach oben geklappt werden (r). In einem anhängenden Sack (s) sammeln sich die leeren Hülsen. Auf Fotos ist zu erkennen, dass die Stellung des Fangkorbes waagerecht geschwenkt werden konnte. Die Waffe selbst (4) ist in großen Teilen eine Rekonstruktion nach sehr schlechten Fotos. In ihren Hauptdimensionen entspricht sie jedoch dem Vorbild. An dem Auge (t) wird bei Verwendung des Flak-Visiers Z ein Gestänge angebaut.

Die Bedienungsmannschaft für einen Geschützstand Flak 30 bestand aus etwa fünf Marinesoldaten: Richtschütze, Ladekanonier, „Höhenmann“, Geschützführer und E-Messer mit tragbarem Entfernungsmessgerät. Der Höhenrichtbereich der Wiege reichte von – 11° bis + 85°. Die theoretische Feuergeschwindigkeit betrug 280–300 Schuss je Minute, die praktische 120 Schuss je Minute. Das ähnlich aussehende Nachfolger-Modell 20-mm-C38 hatte schon eine höhere praktische Schussfolge von 220 Schuss je Rohr und Minute. Die Mündungsgeschwindigkeit der 126–134 g schweren und 78,5 mm langen Geschosse betrug 835 m/sek. Damit wurde ein wirkungsvolles Schussweiten-Schusshöhen-Verhältnis von 4,8:3,8 km erreicht. Eine Patrone wog 0,32 kg und war 203 mm lang. Das Rohr hatte acht Züge und war 65 Kaliber lang. In der Literatur sind eine Rohrlebensdauer von 22.000 Schuss und ein Gewicht des gesamten Waffenstandes von 0,42 t angegeben. Später wurden zwei Waffen C38 in eine Zwillingslafette M44 eingebaut. Diesen Waffenstand werde ich später ebenfalls als Schiffsdetail-Zeichnung bearbeiten.

Für die freundliche Übergabe von wichtigen Unterlagen zur Erarbeitung meiner Zeichnungen möchte ich mich herzlich bei den Herrn Reiner Schwandt und Peter Hurler bedanken.

Weiterführende Literatur

– „Die leichte und mittlere Flak 1906–1945“, Werner Müller, MTM-Verlag, 1999, ISBN 3-934507-00-X
– „Leichte und mittlere Artillerie auf deutschen Kriegsschiffen“, Werner F. G. Stehr / Siegfried Breyer, Podzun-Verlag, 1999, ISBN 3-7909-0664-6, Marine-Arsenal, Sonderheft Band 18
– „2-cm-Maschinengewehr C/30 für die deutsche Marine“, in: Waffen-Revue 81

Anzeige



Ruderbootmodell „Tina“

Dieter Kaufmann

Ein „wiederbelebter“ Graupner-Bausatz

Oft werden Modellbausätze verschenkt oder auch selbst erworbene angefangen und dann „eingekellert“. Egal, ob der Besitzer überfordert war mit dem Zusammenbau oder das Modell seinen Vorstellungen nicht ganz entsprach, es wurde wieder eingepackt und zur Seite gelegt. Nach Jahren, vielleicht beim Aufräumen des Kellers, kommt dann der Bausatz wieder zum Vorschein und landet auf dem Müll, wird vielleicht auf dem Trödelmarkt angeboten oder übers Internet. Selten aber wird so ein Bausatz vom „Finder“ dann doch noch weiter gebaut.

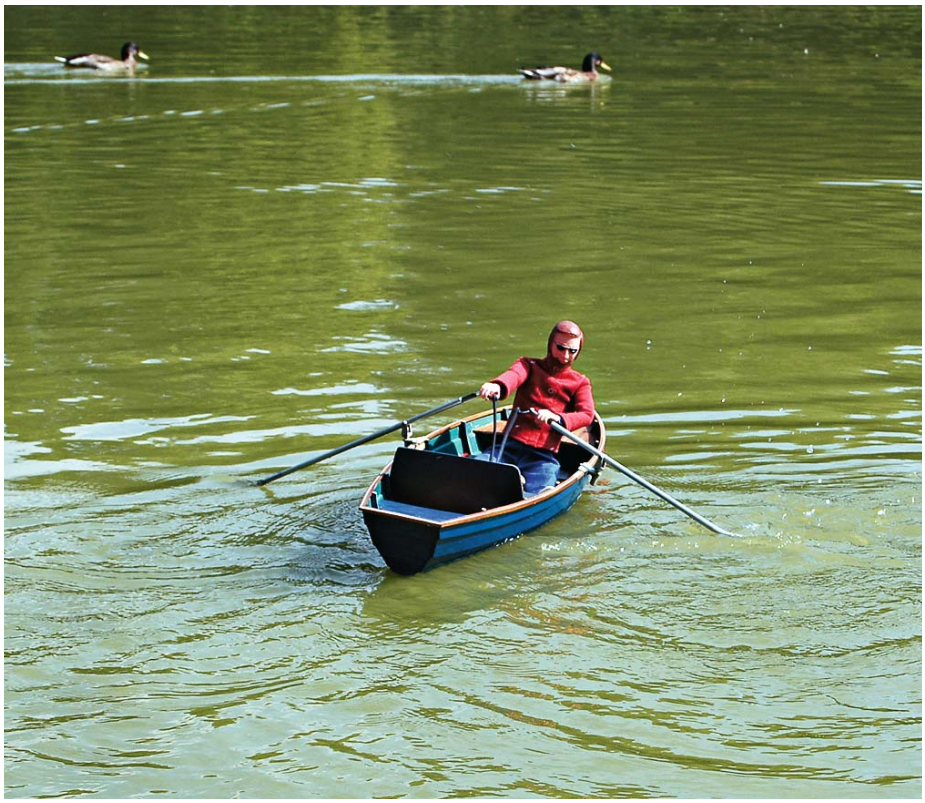
Mein Sohn hatte vor vielen Jahren das Ruderboot „Tina“ von Graupner erworben und angefangen, es mit der bei ihm damals so beliebten Klebepistole zusammenzubauen, ohne Erfolg. Jetzt tauchte es bei Aufräumarbeiten wieder auf, und weil er immer noch keine Lust hatte, etwas damit anzufangen, baute es eben sein Vater für ihn zusammen. Es fehlte so einiges, Plan- und Bauunterlagen waren auch nicht mehr vorhanden, aber noch Stücke vom Karton und darauf die Abbildung des Modells.

Der Rumpf war, ohne die Oberkante passend zuzuschneiden, verwendet worden. Deshalb waren die ohnehin meist wieder lose gewordenen Spanten zu kurz, aber alle zweigeteilten Spanten ließen sich gut entfernen. Die Rumpfoberkante wurde auf Maß zugeschnitten, d.h. bis auf 5 mm zur Oberkante der Spanten, und mit Holzleisten von außen und innen verstärkt. Die Spantenteile wurden danach wieder eingeklebt. Die Positionen ergaben sich aus dem Bodenbrett, das die entsprechenden Aussparungen aufwies. Die Rudermechanik wurde gereinigt, geölt und getestet. Ein kleiner Fahrtregler wurde gekauft, Akku, Servo und Empfänger waren ebenso vorhanden wie eine Menge Holzleisten, die von anderen Bausätzen übrig waren.

Vorn im Bugbereich wurde die Sperrholzabdeckung mit Teakholzleisten beklebt. Der Boden wurde als Lattenboden ebenfalls mit Kiefernholzleisten beklebt. Die tiefgezogene Bank wurde mit Balsaholz aufgepeppt und grundiert. Alle Holzleisten bekamen einen doppelten Wachsanstrich. Das Ruderboot war damals von meinem Sohn in Blau mit einer Beimischung von Grün gestrichen worden, diesen Anstrich wollte ich auch vorerst so lassen und erst mal sehen, ob das Boot überhaupt richtig funktioniert.

Was noch fehlte, war eine Figur für das Rudern. Graupner bietet aus dem Fliegersortiment eine Figur passender Größe für stolze 38,80 € an. Also doch lieber einen Kapitän Blaubär an die Riemen setzen? Wir entschieden uns für die Pilotenfigur und machten sie entsprechend beweglich. Die Position der Halterungen für die Riemen an der Bordwand musste auch erst noch in mehreren Versuchen ermittelt werden, aber dann hatten wir eine brauchbare Position, und das Boot bewegte sich in der Wanne mit Ruderschlägen vorwärts. Leider war der Test durch die Ausmaße des Modells nur sehr eingeschränkt möglich.

Am nächsten Sonntag wurde neben einem andern Modell auch dieses Ruderboot mit zum Teich genommen. Alles sah zunächst auch prima aus, aber bei der Kurvensteuerung (ein Ruder paddelt dabei nur in der Luft) sprang ein Kugelgelenk am Ruder ab, und das Boot fuhr nur noch im Kreis. Zu Hause im Hobbyraum wurde dann etwas nachgebogen, und beim anschließenden „Trockenrudern“ hat alles gehalten. Auch der zweite Test am Teich verlief anfangs wieder prima, bis unsere Puppe auf einmal wie ein angetrunkener Anfänger paddelte. Nun



Es macht Spaß, mal ein Modell mit Ruderantrieb zu steuern

hatten sich die Kontermuttern oben am Rudermechanismus gelockert. Nachdem alles noch mal festgezogen war, wurde die Ruderbootvorführung doch noch ein Erfolg, und es hat Spaß gemacht, mal ein Schiffsmodell mit einem ganz anderen Antrieb zu bewegen. Mein Sohn ist jetzt auch froh, diesen Bausatz nicht „entsorgt" zu haben.

Der komplette Einsatz mit Boden, Bank, Ruderer, Steuereinheit, Servo, RC und Akku lässt sich einfach aus dem Rumpf herausnehmen, es muss lediglich die Ruderverbindung getrennt werden. Versorgt wird alles über einen Akkupack mit vier Zellen. Der Schiffsboden hat auf beiden Seiten kleine Ausschnitte, in denen beim Einfügen des kompletten Einsatzes die Spanten zu liegen kommen und so dem Ganzen den richtigen Sitz und genügend Halt geben.

So wie uns muss es fast zeitgleich auch zwei anderen „Tina"-Besitzern ergangen sein, denn im Internet und in den Kleinanzeigen der ModellWerft wurden inzwischen eine fertige „Tina" und ein Bausatz angeboten.



Im „Trockendock" konnte die Figur schon mal das Rudern üben



Der Aufbau mit Ruderer und Mechanik lässt sich relativ einfach abnehmen und wieder einsetzen



Statt im Sperrmüll zu landen, wurde Graupners „Tina" doch noch fertig gebaut. Es hat sich gelohnt



Das Einsatzteil von unten

Eine Geschichte, wie die von Heiner Gundert kann es wohl nur geben, wenn die Berührung mit dem Hobby schon in früher Kindheit erfolgt. Bei Heiner Gundert waren es Spaziergänge mit seinem Vater, auf denen dieser ihm zeigte, wie man einfachste Schiffchen aus Baumrinde mit Segeln aus Papier bauen kann. Von da an ließen ihn kleine Schiffe nicht mehr los. Sein erstes motorgetriebenes Modell war dann ein Freifahrtmodell mit einem Neptun-Außenborder der Firma Marx, welcher aus einer Taschenlampenbatterie seine Kraft zog. Ob damit schon der Grundstein für die Liebe zu schnellen Modellen gelegt wurde?



Heiner Gundert alias

30 Jahre Gundert ModellBootSpaß

Innovationen prägen seine Laufbahn

Einige Ausflüge in die Modellfliegerei konnten Heiner Gundert nicht überzeugen, machte die fehlende Fernsteuerung doch jeden Flug zu einem nicht einzuschätzenden Abenteuer. Doch bald kam auch der Wunsch auf, Schiffe nicht mehr ungesteuert dem nassen Element zu übergeben und so wuchs die Idee, eine Funkfernsteuerung selbst zu bauen. In den zu dieser Zeit noch gänzlich anders gearteten Fachzeitschriften fand sich dann auch ein solcher Bausatz, den Heiner Gundert bestellte und zusammen mit einem befreundeten Radiobastler zusammenbaute. Eine Besonderheit dieser Fernsteuerung war ein tonmodulierter Empfänger – damals eine technische Besonderheit und sehr modern. Allerdings waren die damaligen Schaltungen noch recht empfindlich und reagierten insbesondere auf die starken Schwingungen in den von Verbrennungsmotoren angetriebenen Bootsmodellen mit abgebrochenen Drähten was, wie Heiner Gundert berichtet, zu so mancher „Außenlandung“ führte.

Viele Anregungen bezog der Fellbacher schon immer aus Fachzeitschriften. So führte ein Bericht aus der Zeitschrift „Hobby“ ihn zu einer besonderen Bauweise seiner Boote. Dort wurde beschrieben, wie in den USA manntragende Schiffe auf einem Spantengerüst gebaut wurden, welches nicht beplankt sondern mit einem Baumwollgewebe überspannt wurde. Zusammen mit einer GFK-Beschichtung ergab dies sehr leichte und zudem stabile Rümpfe. Heiner Gundert setzte dieses Verfahren dann auch im Schiffsmodellbau ein und überspannte Spantengerüste mit einem Damenstrumpf, den er mit Polyester überzog.

Schon hier sieht man: Selbstbau von damals revolutionären Fernsteuerungen, Bau von Modellen aus Kunststoff – Heiner Gunderts Karriere ist geprägt von neuen technischen Entwicklungen.

Die Liebe zur Geschwindigkeit

Schnell spezialisierte Heiner Gundert sich auf die F1, bei der ein Modell möglichst schnell das so genannte Naviga-Dreieck umfahren musste. Die besondere Faszination war für ihn dabei die Kombination aus einem Modell, welches auf den Geraden extrem schnell sein muss, gleichzeitig aber auch die Kurven exakt und mit möglichst wenig Geschwindigkeitsverlust durchfahren kann. Zunächst wurde dieser Kurs nur linksherum gefahren, nach immer höheren Geschwindigkeiten und dementsprechenden Problemen bei der genauen Zeitmessung wurde dann die Strecke verdoppelt und auf der Grundgeraden eine Wende eingebaut, so dass der Kurs einmal links- und einmal rechtsherum gefahren werden musste.

Zu Beginn seiner Karriere benötigte Heiner Gundert für den doppelten Kurs in der Klasse mit 2,5 cm³ um die 32 Sekunden. Karl Kühnel hatte damals (1966) in Wien den Europarekord mit circa 27 Sekunden aufgestellt. Im Jahre 1967 wurde Heiner Gundert dann Europa-

Oliver Bothmann



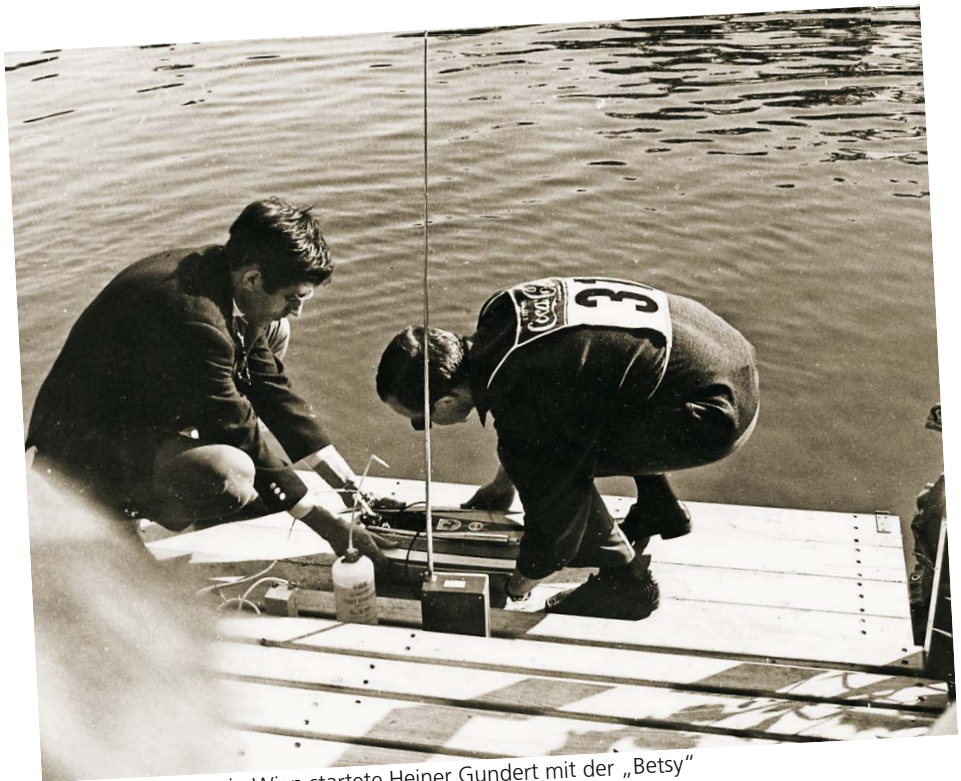
◀ So begann alles: Ein Bild aus dem Jahre 1958, als der vierzehnjährige Heiner Gundert zusammen mit seinem elfjährigen Bruder Frieder das freifahrende Boot „Meteor“ mit einem Neptun-Außenborder fahren ließ



▲ Startvorbereitungen der „Whisky“ bei den Baden-Württembergischen Landesmeisterschaft 1964 in Stuttgart. Die „Whisky“ war ein Boot, welches in der beschriebenen Nylonstrumpfmethode gebaut und von einem 3,5-cm³-Webra-Bully-Dieselmotor angetrieben wurde

Henry Power

meister und stellte während des Rennens einen neuen Europarekord mit circa 26 Sekunden auf. Anschließend an das normale F1-Rennen gab es noch ein so genanntes Rekordfahren, bei dem die Teilnehmer mehrere Runden fahren konnten, um neue Rekorde aufzustellen. Und nun ging die Jagd los! Karl Kühnel ließ sich einen Gegenschlag nicht nehmen und unterbot mit 25 Sekunden die Marke. Heiner Gundert konnte aber anschließend noch kontern und mit einer Zeit von 24,3 Sekunden einen lange bestehenden



▲ Auf der Regatta in Wien startete Heiner Gundert mit der „Betsy“



Kurt Matschulat nach seiner Rekordfahrt in der Klasse F1-V10ccm



▶ Das Rekordboot des Österreichers Karl Kühnel, die „Callas“

Rekord aufstellen. Später stellte Heiner Gundert dann einen Rekord mit 19,0 Sekunden auf, der dann von Hannes Spitzenberger Ende der Sechziger, Anfang der Siebziger unterboten und auf 18,7 Sekunden gedrückt wurde. Zum Vergleich: heutige Zeiten der Spitzenfahrer liegen bei bis zu 10 oder 11 Sekunden.
Auch bei seiner Rennzeit in der Klasse F1 zeichneten sich die Boote durch viele technische Finessen aus. Der Einsatz von Getrieben aber auch beispielsweise eine spezielle Gewichtsverteilung, um dem Drehmoment des Antriebs entgegenzuwirken, waren bedeutend für seine Erfolge und zeugen davon, dass er sich anders als viele seiner Fahrerkollegen mit den physikalischen Grundlagen seiner Modelle beschäftigte. Nicht umsonst wurden seine Ideen von vielen anderen Fahrern kopiert.



Heiner Gundert auf der Regatta in Wien im Jahre 1970 zusammen mit den Brüdern Giorgio (links) und Mario Marlotti aus Italien

Schaffung einer neuen Klasse

Seine Informationen bezog Heiner Gundert schon immer stark aus Fachzeitschriften, insbesondere auch aus englisch- und französischsprachigen. So entdeckte er in der englischen Zeitschrift „Model Boats“ einen Bericht, der nicht nur sein modellbauerisches Leben, sondern auch das vieler anderer Modellsportler verändern sollte. Denn hierdurch entstand zu einem guten Teil eine ganz neue Modellsportklasse.
In diesem Bericht ging es um ein Bootsrennen von Originalen in Südafrika, welches von einer Johannesburger Zeitschrift ausgerichtet wurde. Das Besondere dabei war aber, dass der Veranstalter zusammen mit einem Modellbauhändler auch ein Modellbootrennen im Rahmen dieser Veranstaltung durchführte. Möglich wurde dies durch die ersten quarzgesteuerten Fernsteuerungen, die um diese Zeit aufkamen, denn nur dadurch konnte man, wie bei den Originalen, mit mehreren Modellen zeitgleich auf dem Kurs fahren. Mehrere Mannschaften traten gleichzeitig an und mussten in einer festgelegten Zeit von ein bis zwei Stunden (!) möglichst viele Runden fahren. Heiner Gundert war fasziniert von dieser Idee und machte sie in seinem Club publik. Und so fanden mit den ersten in Deutschland auf den Markt kommenden quarzgesteuerten Fernsteuerungen, die Graupner mit Grundig gemeinsam entwickelte, die ersten so genannten Multirennen mit mehren Booten statt. Ein Reglement wurde erarbeitet und beim Nauticus eingetragen. Aus diesen Rennen entstanden dann die heute beliebten FSR-Rennen.
In Johannesburg wurden über Jahre die vorhandenen Rennen weiterentwickelt und es kam die



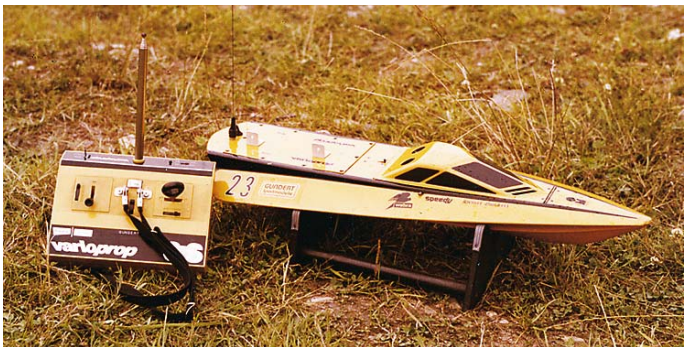


▲ Heiner Gunderts Konstruktion „Rossine“ war eine bahnbrechende Neuentwicklung und häufiger Diskussionsgegenstand, wie auch hier auf diesem Bild zu sehen

◀ 1967 stellte Heiner Gundert mit seinem Modell „Dora“ einen Europarekord auf und wurde Europameister. Hier bei der Siegerehrung rechts der Zweitplatzierte Johannes Uhlenbrock aus Deutschland und der Dritte Josef Abraham aus Ungarn



Eines der wenigen Bilder vom Einladungsrennen aus Südafrika



Die „Streaker" war Heiner Gunders erstes Boot, welches in Serie hergestellt wurde – einer der Grundsteine für den wirtschaftlichen Erfolg von Gundert ModellBootSpaß



Das Angebot des benötigten Zubehörs direkt auf den Veranstaltungen war und ist das Erfolgskonzept Heiner Gunderts

Idee auf, eine Weltmeisterschaft auszurichten. Aus Südafrika wurden Kontakte zu anderen Dachverbänden aufgenommen und Teilnehmer aus verschiedenen Ländern gesucht. So fanden in den USA, in England, in Italien und in Deutschland Ausscheidungsrennen statt. Das Ausscheidungsrennen für Deutschland wurde 1969 in Ulm in verschiedenen Klassen (2,5, 5 und 10 cm³) ausgetragen. Heiner Gundert startete in allen Klassen und wurde mit einem ersten, einem zweiten und einem dritten Platz zum erfolgreichsten Teilnehmer. Damit gewann er eine Einladung nach Südafrika. Da das Ausscheidungsrennen im Frühjahr stattfand und die Rennen in Südafrika erst im Herbst sein sollten, gab es für ihn noch reichlich Möglichkeiten, neue Boote zu entwickeln. Das Rennen wurde dann noch einmal auf den auf Februar verschoben – und wie sollte es anders sein, noch einmal wurden zwei neue Boote gebaut. Ein großes, welches in der 10-cm³-Klasse und ein kleines, welches in den beiden kleinen Klassen starten sollte.

Nach der spannenden Anreise ins ferne Südafrika wurden die ersten Tests in Johannesburg durchgeführt – und verliefen verheerend! Johannesburg liegt auf circa 1.700 m Höhe und so konnten die Motoren von Heiner Gundert (als einzige schon mit Resorohren versehen) ihre Leistung nicht entfalten. Einzige Abhilfe war der Erwerb von reichlich Nitromethan, welches dem Sprit zugesetzt wurde. Doch auch dies machte die Motoren nicht wettbewerbsfähig. Einige Tage später fand dann noch ein Rennen in Durban auf Meereshöhe statt. Hier gingen die Motoren hervorragend, aber das Gewässer mit hohen Wellen und nur wenig Tiefe machte eine gute Platzierung nicht möglich. Die Boote tauchten oft in die Wellen ein und blieben auf Grund der geringen Tiefe zum Teil im Seegrund stecken. So war der Ausflug nach Südafrika zwar von wenig Erfolg aber vielen neuen Informationen geprägt.

Der Schritt zum eigenen Unternehmen

In den folgenden Jahren nahm Heiner Gundert an FSR-Rennen teil, wobei er viele Erfolge vorzuweisen hatte.

Diese Rennen erzeugten stets einen hohen Verschleiß, weshalb Ersatzteile Pflicht waren. Bald übernahm Heiner Gundert die Fertigung der Charlier-Propeller, die immer noch andauert und schaffte sich für die Deckung seines eigenen Bedarfs Maschinen zur Fertigung von Wellen etc. an. Auch laminierte er Rümpfe und ließ diese zum Teil auch bei Zulieferern fertigen.

Bei den Rennen meldeten sich immer wieder Interessierte, die Konstruktionen von ihm haben wollten. Die Nachfrage wurde immer stärker und so kam, was kommen musste: die Firma Gundert ModellBootSpaß entstand und versorgte die Rennfahrer mit Spezialmaterialien, die für die Rennen benötigt werden. Diese sind die Stärken von Heiner Gundert. Der direkte Kontakt zu den Kunden auf Veranstaltungen und auf Messen ermöglichte es, das Sortiment genau dem Bedarf anzupassen. Und gleichzeitig kann er immer den passenden Rat geben, denn sein Interesse an Physik (Aero- und Hydrodynamik) ist der Grundstein für seinen Erfolg.

Derzeit umfasst das Angebot von Gundert ModellBootSpaß circa 2.000 Artikel, von denen viele auf der Welt einmalig sind, welche auch im Internet unter www.gundert.de zu studieren sind. Bedient werden Modellbauer weltweit per Versand.

Um den Betrieb am Laufen zu halten, sind zuverlässige Mitarbeiter wichtig: Heiner Gunderts Frau Ruth erledigt die schriftlichen Arbeiten, hat sich aber über die lange Zeit so gut in die für sie fremde Materie Modellboote eingearbeitet, dass auch sie die Kunden, besonders bei Messen, sachlich und kompetent beraten und bedienen kann.

Seit vielen Jahren ist Haymo Berger in der Werkstatt die rechte Hand und stellt die vielen Teile her, die im Haus selbst gefertigt werden.

Seit etwa zwei Jahren arbeitet auch Heiner Gunderts Tochter Claudia Gundert-Cabric im Betrieb bei der Auftragsabwicklung und dem Versand mit.

Heiner Gundert selbst ist vor allem mit der Organisation, dem Einkauf, Entwicklung und Herstellung von Neuheiten und der Gestaltung und Herstellung des Kataloges befasst.

An drei Messetagen vom 31. März bis zum 2. April 2006 kamen über 10.000 Besucher aus Deutschland, der Schweiz und Österreich. München ist dabei, sich als Messestandort für Modellbau zu etablieren. Diese Messe ist keine reine Modellbaumesse, vielmehr für die ganze Familie. Erwachsene wurden ebenso angesprochen wie Kinder. Bei dem Angebot der Aussteller, Händler und Vereine mit über 150 Schiffen kam keine Langeweile auf.



Die „großen Kapitäne" zeigten den „kleinen Kapitänen" wie die Schiffsmodelle gesteuert werden. Nach erfolgreicher Teilnahme gab es dann das „Kapitänspatent"

„Kapitänspatent" zur Modellbaumesse in München

Das große Wasserbecken ist meist von Besuchern dicht umringt. Die ganze Bandbreite vom einfachen Anfängermodell bis zu aufwändigen Raddampfern mit Rauch ist zu sehen, natürlich auch schnelle Jet-Boote, Galeeren, Hafenschlepper, Feuerwehrboote, U-Boote und Segelschiffe. Eigenkreationen wie die Ruderboote von Fritz Lehmer sorgen für Aufmerksamkeit.
Rainer Rutz moderiert professionell alle Aktionen und spricht über die jeweiligen Besonderheiten der Modelle. Dabei kommt auch der Spaß nicht zu kurz. Unterschiedliche Schiffsmodelle werden zu Wasser gelassen. Ein schnelles Jet-Boot trägt zum Beispiel den Namen „Wolpi-Jäger". „Wolpi" steht hier als Abkürzung für die berühmten „Wolpertinger", Phantasie-Tiere im süddeutschen Raum, von denen man bestimmt schon gehört hat. Eine Münchener Schiffsmodellbau-Gemeinschaft trägt den Namen „Wolpertinger e.V. München". Ein RC-Modellbau-Kapitän des Vereins schuf den „Wolpi-Jäger". Die Antwort ließ nicht lange auf sich warten. Wenig später tauchte ein ähnliches Modell auf den Weiten des Wassers auf – „Wolpis Rache".

Beatrix Dargel

Zweimal römische Galeere

Die aufwändige römische Galeere von Reinhard Dörr wurde auf der Creativ-Messe 2005 in München mit dem 1. Platz ausgezeichnet. Das Modell gefiel einem anderen Modellsportler, Olaf Gärtner, so gut, dass er es nach dem Vorbild der römischen Galeere aus dem Jahr 58 v. Chr. in vereinfachter Ausstattung mit einem Mast nachbaute. Die Originalgaleere war 30 m lang, 5 m breit, Tiefgang 1,20 m, hatte zwei Segel und 46 Ruderer. Das Holzmodell der Galeere ist 1,20 m lang, 24 cm breit und hat einen Tiefgang von 6 cm. Der Bootsrumpf ist



Hafenschlepper „Odin 8" von Norbert Hauslohner



Eigenkreationen wie die Ruderboote von Fritz Lehmer ernten viel Aufmerksamkeit



Die aufwändige römische Galeere von Reinhard Dörr wurde auf der Creativ-Messe 2005 in München mit dem 1. Platz ausgezeichnet



Wie von „Geisterhand" gleitet die römische Galeere übers Wasser, auf dem Schiff ist niemand zu sehen



Der Fuchs jagte mit dem Sea-Jet „Wolpi-Jäger" übers Wasser, der Wolpertinger setzte auf das Modell „Wolpis Rache"



Ein besonderer Höhepunkt war an allen Messetagen das gemeinsame Manöver von Schiff und Helikopter. Von links: Schiffskapitän Reinhard Dörr, Moderator Rainer Rutz und Helipilot Michael Scherer

mit 1 cm breiten Leisten beplankt. Durch den vorgezogenen Kiel ergibt sich der ungewöhnliche Bootsrumpf der Galeere. Die 42 Riemen werden über Kardangelenke angetrieben. Wie von „Geisterhand" gleitet die Galeere übers Wasser, auf dem Schiff ist niemand zu sehen. Die Ruderer sind unsichtbar, weil nicht anwesend. Es hätte einigen Aufwand gekostet, „Rudersklaven" zu be- oder erschaffen. Das Modell verfügt über ein Segel und kann ohne Zusatzkiel am Rumpf gesegelt werden.

Hafenschlepper „Odin 8"

Sehr beliebt zum Nachbau ist der Hafenschlepper „Odin 8". Norbert Hauslohner modifizierte den Baukasten. Das 120 cm lange Schiff ist 10 Jahre alt mit einer Bauzeit von 520 Stunden auf ein Jahr verteilt. Norbert Hauslohner entwarf unter anderem das Führerhaus des 18 Kilo schweren Modells komplett neu. Die Fässer sind aus Messing gedreht. Von einem Spielzeughersteller stammen die Kleinteile im Maßstab 1:25 wie Feuerlöscher, Schlauchboot, Werkzeugkasten, Schwimmwesten und Benzinkanister.

Gemeinsames Manöver von Schiff und Helikopter

Ein besonderer Höhepunkt war an allen Messetagen die Aktion von Helipilot Michael Scherer und Schiffskapitän Reinhard Dörr. Der Miniheli startet vom Schiff und fliegt Kreise über der Wasserfläche. Das Schiff rollt etwas, da auch andere Schiffe unterwegs sind. Gestartet ist der Helikopter gut vom Schiffsdeck. Nun steht die Landung bevor, da der Miniheli nur begrenzte Zeit fliegen kann. Volle Konzentration und gute Abstimmung sind für das Vorhaben nötig. Es herrscht gespannte Stille. Das Schiff macht leichte Fahrt. Der Rotor des Hubschraubers erzeugt eine Welle auf dem Wasser. Klappt die Landung auf dem Schiffsdeck? Das Deck ist klein, das Wasserbassin groß und der Heli hat keine Schwimmer. Winzige Bewegungen am Fernsteuersender zeigen ihre Wirkung. Der Heli setzt zur Landung an, das Schiff neigt sich leicht zur Seite. Von einem der begleitenden Boote schwappt eine große Welle heran. Der Helipilot reagiert in Sekundenschnelle, lässt den Helikopter aufsteigen und dreht ab. Fingerspitzengefühl ist gefragt. So ein Manöver braucht einige Übung und natürlich Erfahrung. Nach der „Monsterwelle" liegt das Schiff wieder stabil im Fahrwasser, kommt rückwärts und der Heli trifft die Schiffsplattform und landet. Großer Applaus von den Umstehenden am Wasserbassin. Jedes Manöver von Schiff und Helikopter ist immer wieder spannend.

Familienfreundlich

Das Konzept der „Hand-Arbeit & Hobby – Modellbau" ist familienfreundlich, weil nicht ausschließlich für Modellsportler konzipiert. Viele Workshops luden zum Mitmachen ein. Die Besucher schauten nicht nur zu, sondern schufen auch etwas mit den eigenen Händen und ließen ihrer Kreativität freien Lauf.
Bei den Schiffsmodellbauern zeigten die „großen Kapitäne" den „kleinen Kapitänen" wie vielfältig Modellsport ist. Eine Menge gab es auf der Messe zu sehen und auszuprobieren und das „Kapitänspatent" stand bei den Kindern natürlich hoch im Kurs.
Vom 10. bis 12. November 2006 findet die 12. Creativ-Messe mit Modellbau in München statt. Weitere Informationen unter www.creativmesse.com



„Süderholm“ und „Norderholm“

Dieselelektrisch im Atlantik

Fast dreißig jahre im Dienst

1955 wurden bei den Howaldtswerken für die in Kiel ansässige Reederei Patzlaff & Zuckschwerdt mit den Baunummern 1011 und 1012 zwei auffällige Schiffe gebaut. Sie waren für die Fahrt zu den Großen Seen der USA und Kanadas konzipiert und besaßen mit 78,80 m Länge bei fast senkrechtem Steven die größtmögliche Abmessung für die Benutzung der Schleusen des St. Lawrence Seaway, der Verbindung zwischen dem Atlantik und den Seen.

Die Fahrt auf dem Seaway erforderte nicht nur spezielle Abmessungen, sondern auch ebensolche Anlegemanöver, denn es gab neben den Schleusenwärtern keine Festmacher. Daher hatten die Schiffe der „Großen-Seen-Fahrt“ kurz hinter der Back zwei kleine Bäume, an denen sich Besatzungsmitglieder an Land schwingen konnten, um die landseitigen Poller zu belegen. Schnell stellte man fest, dass die Länge von rund 80 m ideal zum Abreiten der atlantischen Wellenintervalle war. Wie Bergziegen kletterten die kleinen Schiffe die Wellenberge hinauf; bequem rutschten sie wieder hinunter.

Der Antrieb erfolgte dieselelektrisch. Drei Mercedes-(Maybach-)Generatordiesel mit je 1.100 PS gaben ihre Leistung an drei AEG-Fahrmotoren ab. Von dort ging es über ein Tacke-Getriebe auf die Schraube. Man erhoffte sich damals große Ersparnisse, glaubte man doch, je nach Belastung und Fahrstufe einen oder zwei Generatordiesel abschalten zu können. Da dies nicht eintrat, wurden beide Schiffe später auf einen Deutz-Diesel umgerüstet und trugen seitdem auf dem Schornstein ein hohes Einzelrohr.

Mit fast jedem Eigner- und Namenswechsel erfolgte ein Umbau der Schiffe. 1965 schließlich verlängerte man sie um 10 m, die Vermessung stieg um fast 351 BRT. Die „Norderholm“ wechselte ihren Namen z. B. in „Öhlhörn“, „Carmen“, „Dubai Pearl“, „Seagull“, „Ahmed“ und wurde 1983 als „Sea Resource“ in Pakistan abgewrackt.

Günter Altenhöner

Technische Daten

	Originaldaten	nach Umbau
tdw	3.905	4.350
BRT	2.280	2.631
NRT	1.520	1.619
L.ü.a.	78,80 m	88,70 m
Breite	13,06 m	13,06 m
Tg	6,89 m	6,67 m
Knoten	11,5	14,0
Antrieb	dieselelektrisch	3.000-PS-Diesel
Besatzung	28 Mann	

„Süderholm“ als Modell

Als Bauunterlagen dienten ein Plan der IG „Lloyd“, ein Wilhelmshavener Modellbaubogen „Norderholm“ und diverse Fotos von der Original-„Süderholm“. Letztere und die technischen Daten stellte Herr K.D. Stolper zur Verfügung, der als Schiffsingenieur viele Jahre zur See fuhr, unter anderen auch auf der „Süderholm“. Ihm sei auch hier herzlich für seine Mitarbeit gedankt. Das Standmodell im Maßstab 1:100 zeigt den Bauzustand des Jahres 1955.

Der Rumpf ist in einer Art Gemischtbauweise erstellt: Spanten und Mittelträger nach Art der Kartonschiffe aus Sperrholz, Beplankung der geraden Flächen mit 3-mm-Balsaholz, Ausfüllung der Rundungen an Bug und Heck mit 10–20 mm dickem Balsaholz.

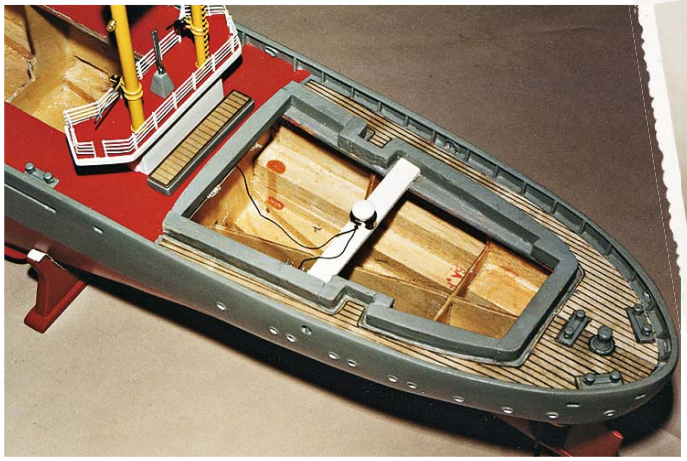
Als nach viel raspeln und schleifen die Rumpfform zum Vorschein gekommen war, konnte ich das Haupt- und Backdeck aus 5-mm-Balsaholz aufleimen. Nach der Rundung der Decks mit einem leicht gebogenen Schleifbrett leimte ich ein Stück Gardine auf, um das Riffelblech darzustellen. Anschließend wurden die Schanzkleider mithilfe einer Schablone angefertigt und angebracht und der Rumpf bekam nun eine Schicht Polyester plus Glasfasermatte auf die Oberfläche. Nach dem Aussägen der Speigatten



Die Gitterkonstruktion trägt bei Bedarf das Sonnensegel



Details am Brückenhaus



Hier offenbart sich die gemischte Rumpfbauweise



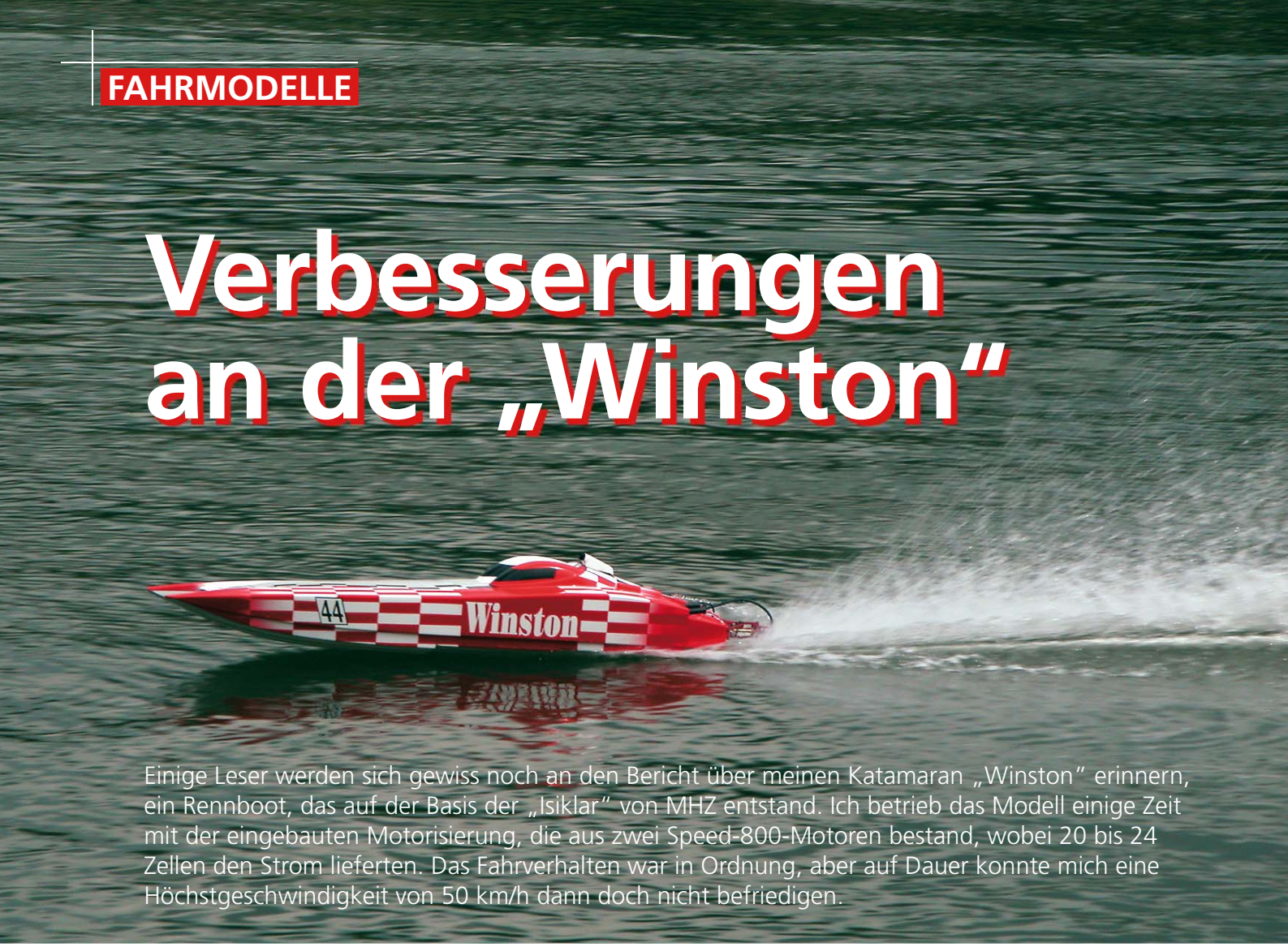
Ein portugiesischer Fotograf schoss diese Aufnahme der großen „Süderholm"

hieß es wie üblich schleifen, grundieren und streichen, Schanzkleidstützen und Handläufe aus 1-mm-Polystyrol anbringen.
Die Aufbauten achtern und der Brückenaufbau sind aus Polystyrol und 1,5-mm-Sperrholz für die Decks angefertigt. Die Bullaugen habe ich von einem ABS-Rohr abgeschnitten und in die Bohrungen der Aufbauwände eingesetzt. Nach dem Lackieren der Aufbauten bekamen sie von innen eine Verglasung aus Zelluloid. Reling, Treppen, Leitern und Türen sind Kaufteile, ebenso Drucklüfter, Poller und die Ankerwinde. Die Masten bestehen aus Alurohr mit Lüfterköpfen aus Buchenrundholz und wurden noch mit Messingleitern und Ringen aus Messingdraht versehen. Stengen und Masten sowie die Aufbauten innen und außen sind mit 3-Volt-Birnchen für die Beleuchtung ausgerüstet. Sie wird von einem 6-Volt-Bleiakku gespeist und mit vier Kippschaltern getrennt eingeschaltet. Die Ladebäume aus Kunststoffrohr haben innen einen Holzkern und sind durch Splinte beweglich gelagert. So besteht immer die Möglichkeit, die Ladebäume umzutakeln. Die Lade- und motorlosen Hangarwinden sind aus Balsaholz und Polystyrol angefertigt. Die Spillköpfe stammen von Graupner-Ankerwinden. Die Deckel der Ladeluken verschalkte ich mit einer Persenning aus dünnem Stoff, Lukenriegeln aus 0,5-mm-Polystyrol und dünnen Furnierleisten.
Nun fehlten noch Rettungsboote, Bootsdavits, Schornstein, die Sonnensegelstellage und diverse Kisten und Kasten. Die Rettungsboote wurden aus Kaufteilen passend geschnitzt und mit einer Abdeckung versehen. Bei den anderen Ausrüstungsgegenständen verwendete ich wieder Polystyrol in verschiedenen Stärken. Zum Schluss wurden die Ladebäume mit Zwirn aufgetakelt und Antennen und Flaggen angebracht.



Nächtliche Szene mit voller Beleuchtung

Verbesserungen an der „Winston"



Einige Leser werden sich gewiss noch an den Bericht über meinen Katamaran „Winston" erinnern, ein Rennboot, das auf der Basis der „Isiklar" von MHZ entstand. Ich betrieb das Modell einige Zeit mit der eingebauten Motorisierung, die aus zwei Speed-800-Motoren bestand, wobei 20 bis 24 Zellen den Strom lieferten. Das Fahrverhalten war in Ordnung, aber auf Dauer konnte mich eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h dann doch nicht befriedigen.

Also überlegte ich, wie sich die Leistung verbessern ließe, und studierte dazu die einschlägigen Fachzeitschriften und Internet-Foren. Ich kam zu dem Ergebnis, dass zwei andere Motoren nicht unbedingt so viel mehr an Geschwindigkeit einbrächten, dass sich der finanzielle Aufwand lohnte. Also beschloss ich, nur einen Motor einzubauen.
Bei der Auswahl war mir Oliver Siess von der Firma Hydro & Marine eine große Hilfe. Ich wählte daher einen Plettenberg-Motor des Typs 355/37/4. Hydro & Marine fertigt für die Plettenberg-Motoren CNC-gefräste Wasserkühlringe an, die auch an jeden von Hydro & Marine verkauften Motor gleich angebaut werden. Diese Kühlringe sehen meiner Meinung nach sehr nobel aus. Ein bürstenloser Antrieb kam für mich aus finanziellen Gründen nicht in Frage, außerdem war bereits ein 100-Ah-Regler vorhanden.
Der 355/37/4-Motor ist laut Datenblatt mit bis zu 30 Zellen belastbar und weist eine merklich höhere Drehzahl als der 355/45/4 aus gleichem Hause auf. Außerdem sollte der 355/45/4 mit 30 Zellen betrieben werden, ich wollte aber nur 28 Zellen verwenden.

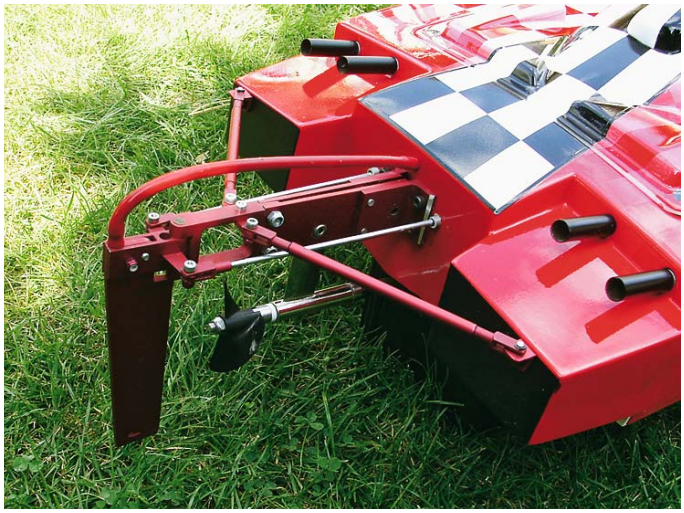
Jürgen Gruber

Umbau

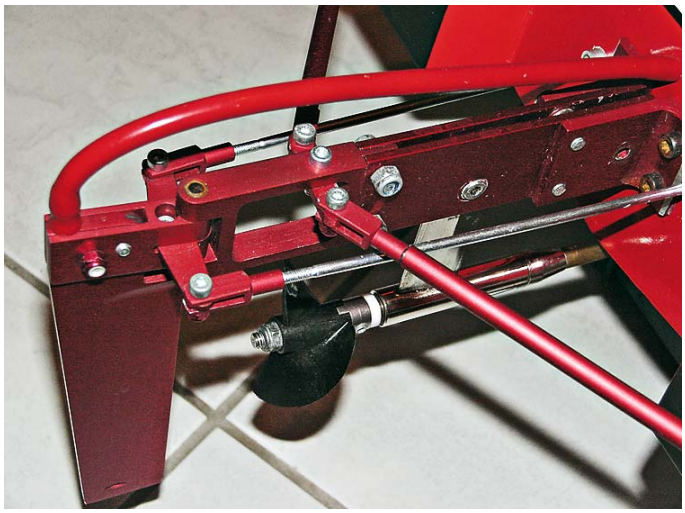
Nach der Demontage der Motoren wurden als Erstes die Motorspanten entfernt. Danach baute ich auch die Wellen, das Ruder und sämtliche Einbauten aus. Hierbei war mir der Bohrschleifer von Proxxon eine wertvolle Hilfe, da mit dem entsprechenden Schleifaufsatz sämtliche Harzspuren beseitigt werden konnten. Auch wurde das Heckspant entfernt, weil das neue Spant diesmal nicht aus Holz, sondern aus GFK erstellt werden sollte. Da die Oberfläche im Innenraum mit der Zeit doch sehr unansehnlich geworden war und die Schleiferei sie auch noch in Mitleidenschaft gezogen hatte, laminierte ich den kompletten Innenraum des Boots mit einer 160-g-GFK-Matte aus, wegen der Optik mit schwarz eingefärbtem Epoxydharz. Dazu gibt es von R + G Färbemittel in verschiedenen Farben. Nachdem auch noch das Heckspant aus einer 2-mm-GFK-Platte eingeharzt war, war die Wiederherstellung der Bootstechnik vollendet.
Der Motorträger wurde diesmal nicht selbst gefertigt, sondern ich griff auf ein CNC-gefrästes Exemplar zurück; es lässt sich verstellen, ist komplett aus Epoxydharz und kann von Hydro & Marine bezogen werden. Der Träger wurde nach der Montage mit dem Motor verschraubt und 20 cm vom Heckspant entfernt in den Rumpf laminiert. Wegen der Schräglage des Motors konnte das Messingrohr der Flexwelle in leichtem Bogen aus dem Rumpf geführt werden. Das Ruder setzte ich um 2 cm höher, da der Ruderausleger vorher doch sehr tief angeordnet war. Das Ruderservo ersetzte ich durch ein 8-kg-Exemplar und montierte es auf einen selbst erstellten Aluträger. Nach der Positionierung der weiteren Elektronikteile war der Ausbau abgeschlossen.
Der Regler wurde übrigens direkt am Motorhalter befestigt, damit die Motorkabel so kurz wie möglich sind. Wegen ihres besseren Aussehens verwendete ich dunkelblaue Wasserkühlschläuche. Zu guter Letzt klebte ich auf die Schwimmerenden 3-mm-ABS-Platten, die ich scharfkantig zur Lauffläche schliff. Dem Motor spendete ich einen kleinen Lüfter, der direkt auf den Kollektor bläst. Die zehn kleinen 500-mAh-Zellen schlagen gewichtsmäßig nicht zu Buche. Nach kleineren Lackierarbeiten war der Umbau fertig und ich konnte an den Fahrtest denken.

Fahrtest

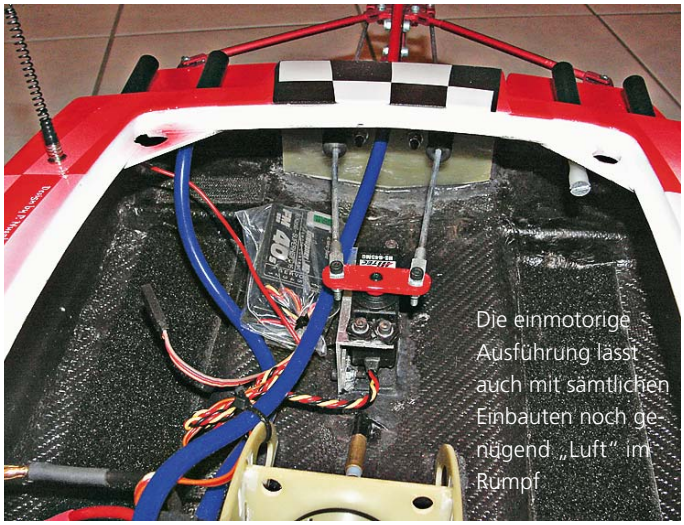
Als Fahrakku hatte ich mir inzwischen 28 gepushte und selektierte 3300-GP-Zellen von der Firma Hopf besorgt. Endlich am Wasser



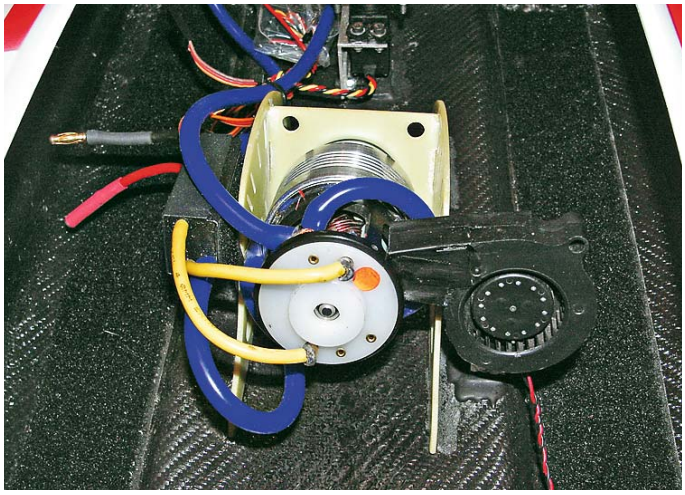
Das Ruder liegt nun 2 cm höher als in der Ursprungsausführung



Wegen der Schräglage des Motors konnte das Messingrohr der Flexwelle in leichtem Bogen aus dem Rumpf geführt werden



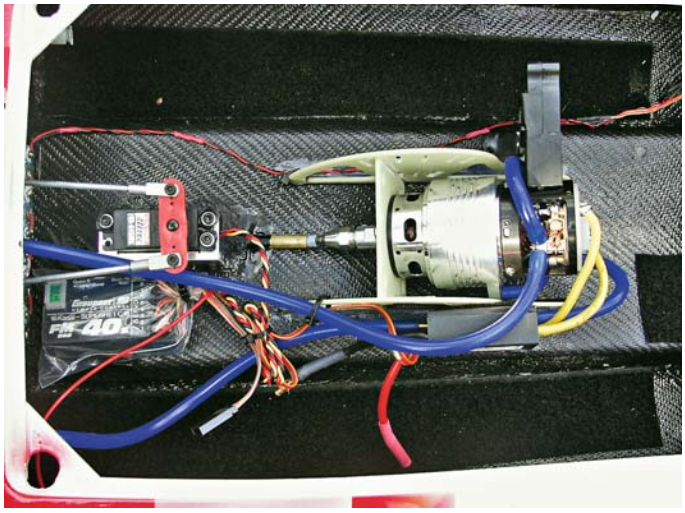
Die einmotorige Ausführung lässt auch mit sämtlichen Einbauten noch genügend „Luft" im Rumpf



wurde für den ersten Probelauf eine 51-mm-Karbonschraube montiert, die Akkus wurden ganz hinten in den Schimmern mit Klettband befestigt. Man soll ja erst einmal klein beginnen und sich dann langsam steigern. Nach kurzem Funktionstest wurde langsam Strom gegeben, um in der Mitte des Kanals dann den Hebel voll durchzudrücken.

Holla, was war denn das? Die „Winston" zeigte mit den Nasenspitzen steil gen Himmel, um dann geduckt über das Wasser zu hetzen. Das eingebaute GPS zeigte 61,8 km/h, Motor und Steller waren nur lauwarm. Das war ja schon deutlich mehr als mit der alten Motorisierung. Am gleichen Tag wurde noch ein 54-mm-Karbon montiert, der aber keinen deutlichen Zuwachs an Geschwindigkeit brachte. Doch es war noch ein 57-mm-Karbon in der Kiste. Der 57-mm-Propeller wurde montiert und gleichzeitig der Struth um 3 mm nach oben versetzt. Den Fahrakku befestigte ich 5 cm vom Heckspiegel entfernt, da mir der Schwerpunkt doch zu weit hinten war; jede kleine Welle brachte die „Winston" fast zum Überschlag. Die Beschleunigung stellte mich jetzt voll zufrieden, und auch die Höchstgeschwindigkeit steigerte sich merklich, das GPS zeigte 72,8 km/h. Der Motor wurde nur handwarm und die Temperatur der Akkus lag auch im grünen Bereich. Die „Winston" lief dabei völlig frei und lag nur noch mit dem letzten Drittel im Wasser. Die Fahrzeit pendelte sich bei guten vier Minuten ein.

Auf die Montage von Metallpropellern habe ich bis jetzt wegen Zeitmangels und schlechten Wetters verzichtet, aber in der nächsten Saison will ich noch mit verschiedenen Propellern experimentieren. Im Moment reicht mir aber die Geschwindigkeit voll aus, und Motor und Akkus danken es mit einer höheren Lebensdauer. Der einmotorige Antrieb ist zwar nicht mehr vorbildgetreu, doch damit kann ich auf Grund der gebotenen Fahrleistungen leben, zumal der Kauf eines zweiten Motors samt zweitem Akku und zweiter Flexwelle ein gehöriges Loch in die Modellbaukasse reißen würde.



Ein einzelner Plettenberg-355/37/4-Motor genügt mir als Antrieb; die Wasserkühlung war bereits vormontiert

▲ Der Regler wurde direkt am Motorhalter befestigt, damit die Motorkabel so kurz wie möglich sind

Bezugsquellen

Rumpf
MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com

Motor, Flexwelle und Ruder
Hydro & Marine
Gundelshausener Str. 16
93309 Kelheim
Tel.: 0 94 05/60 00
Internet: www.hydromarine.de



U.S.S. PG 95 „Defiance“

… als RC-Modell von Revell

Chris König

Kurz vor und während der Administration des US-Präsidenten John Fitzgerald Kennedy werden die außenpolitischen Entwicklungen im Einflussbereich der USA kritisch beobachtet. Aus den Erfahrungen in Korea, aus Unabhängigkeitsbestrebungen verschiedener kleinerer Staaten und aus der sowjetischen Politik zieht man in Washington Schlüsse für die eigene Verteidigungspolitik. Dabei erscheint es angezeigt, die maritime Präsenz der USA vor allem im sowjetischen Einflussbereich zu verbessern.
Im Mai 1961 beginnt eine Kommission in den USA, Machbarkeitsstudien für ein neues schnelles Patrouillenboot (PGM – Motor Gunboat) zu erarbeiten, das in der Karibik und in Südostasien, insbesondere von der U.S. Navy, eingesetzt werden soll. Als Kernaufgaben werden die Überwachung und Blockade von Seegebieten, Kontrollfahrten und Unterstützungseinsätze bei amphibischen Operationen vorgesehen. Über die ursprüngliche Forderung hinaus soll die Studie Auskunft darüber geben, inwiefern befreundete Marinen diesen Typ einsetzen können. Basierend auf dem 95-Fuß-Kutter der US-Küstenwache (USCG) wird ein 95–125-Fuß-Rumpf (30–40 m) mit einem Tiefgang von maximal 8 Fuß (annähernd 3 m) gefordert. Bei Verwendung von Dieselmotoren soll die Höchstgeschwindigkeit 30 kn, die Reichweite 1.500 Meilen bei 17 kn Marschfahrt betragen. In Ermangelung einer vorgegebenen Bewaffnung erarbeitet das Bureau of Weapons der U.S. Navy (entspricht einem Marinewaffenamt) eine Liste mit möglichen Bordwaffen, die 3-Zoll/50-Schnellfeuerkanonen, 40-mm-Bofors, rückstoßfreie Artillerie, Mörser und diverse Raketenwerfer umfasst. Als weitere Defensivbewaffnung für den Nahbereich werden überschwere 50-cal-Maschinengewehre in Einzel- und Doppellafetten vorgeschlagen. Im Rahmen der gemeinsamen NATO-Doktrin werden im Frühjahr 1962 niederländische Werften besucht, um entsprechende Impulse für das Projekt zu gewinnen.
Die vorgesehene Motorisierung mit Mercedes-Benz-Dieselmotoren und die Bewaffnung ausschließlich mit europäischen Systemen erscheinen aus politischen Gründen nicht mehrheitsfähig. Darüber hinaus wird der ursprüngliche Forderungskatalog aufgestockt: das Patrouillenboot entspricht hinsichtlich der Geschwindigkeit noch nicht den geforderten Werten. Aus einer Vielzahl von möglichen Antriebsvarianten kristallisiert sich schließlich eine CODAG-Variante heraus, die aus einer Turbine und zwei Kolbentriebwerken besteht. Dabei rücken zwei 13.000 WPS starke Flugzeugtriebwerke von General Electric oder Pratt & Whitney in den Mittelpunkt, die 39 kn Höchstgeschwindigkeit versprechen. Eine Verlängerung des Rumpfs auf 166 Fuß (55 m) und eine damit verbundene Erhöhung der Verdrängung auf 251 tons erleichtert die Installation dieses Antriebssystems.
Im Mai 1962 wird ein vorläufiger Entwurf unter der Bezeichnung PGM vorgestellt. Er zeigt als Mittelmotor eine Turbine des Typs General Electric MS 420 oder alternativ des Typs Pratt & Whitney FT4A mit einem Superkavitations-Propeller. Als äußere Antriebsstränge werden zwei Dieselmotoren projektiert, die auf verstellbare Hochgeschwindigkeitspropeller arbeiten. Das Arrangement passt in den Haushaltsplan des Fiskaljahres 1963, was die Fertigstellung der Planung bis Juli 1962 begünstigt. Die endgültigen Abmessungen von 166,2 Fuß Länge (154 Fuß in der Wasserlinie), 23,8 Fuß Breite und einem Tiefgang zwischen 5 und 8 Fuß führen zu einer rechnerischen Verdrängung von 251 tons in voller Ausrüstung. Der Rumpf wird hydrodynamisch so optimiert, dass ein treffsicherer Waffeneinsatz sowohl bei hoher Fahrtstufe auf dem offenen Meer als auch in unmittelbarer Küstennähe möglich ist. Als Hauptbewaffnung wird ein RF-3-Inch/50-Schnellfeuergeschütz eingeplant, das sowohl über eine Feuerleiteinheit Mark 63 als auch über ein entsprechendes Feuerleitradar geführt werden kann. Bei der Antriebsfrage bekommt die Gasturbine General Electric LM 1500 mit 13.300 WPS Nennleistung den Zuschlag; als Marschdiesel werden



Das ehemalige Gunboat „Athena“ in neuer Verwendung (© U.S. Navy)



U.S.S. PG 101 „Green Bay“ (© U.S. Navy)



Typschiff PG 84 „Asheville“ (© U.S. Navy)



PG 98 im Sommer 1986 in Neapel (© U.S. Navy)



Die Wasserlage des kleinen Revell-Modells ist gut

zwei auf 725 PS abgeregelte Cummins VT12-875-M eingebaut. Die Gasturbine verleiht dem Rumpf eine Geschwindigkeit von fast 40 kn; im Alltagseinsatz werden etwa 38 kn erreicht. Die Diesel erlauben eine etwas gemächlichere Fahrt von 16 kn. Die Fahrbereiche liegen zwischen 490 Meilen bei Höchstfahrt (Turbine) und 3.000 Meilen (Diesel).

Unter der Bezeichnung „Asheville“-Klasse werden im Fiskaljahr (FY) 1963 zwei Boote (PGM 84 und 85), im Jahr 1964 zwei weitere (PGM 86 und 87), 1965 drei (PGM 88–90) und 1966 zehn (PGM 92–101) gebaut. Die Rumpfnummer PGM-91 wird einem Schnellboot zugeteilt, das unter dem Military Assistance Program für Südvietnam gefertigt wird. Das Programm umfasst die Rumpfnummern PGM 33 bis 83, 91 und 102 bis 124. In der Vorhersage für das FY 1969 und den Fünfjahres-Verteidigungshaushalt 1970 bis 1975 werden acht weitere Boote in Aussicht gestellt. Nachdem das Typboot „Asheville“ seine Probefahrten aufgenommen hat, wird der Typ als „PG“ (Patrol Gunboat) eingestuft, um den hohen Leistungswerten entsprechend Rechnung zu tragen; die Rumpfnummern lauten demnach PG 84 bis PG 90 und PG 92 bis PG 101.

Ihre Feuertaufe erleben die Boote im Vietnam-Krieg, wo sie sich in allen Aufgaben bestens bewähren. Hohe Feuerkraft, exzellente Geschwindigkeiten und eine nahezu unerreichbare Destruktionsgrenze prädestinieren die Boote für den Einsatz in Südostasien. Insbesondere als schwimmende Einsatzhäfen für Kampfschwimmer der Underwater Demolition Teams (UDT), aus denen später die Navy SEALs hervorgehen, werden die Boote gern genutzt. Die Einsatzerfahrungen mit den Booten und ein zeitlich begrenzter Einsatz im Mittelmeer fördern die Nachkriegsnutzung für Küstenschutz- und Forschungszwecke in Kolumbien, Südkorea, der Türkei und in den USA selbst. Auch Saudi-Arabien und Taiwan melden Interesse an dem Typ an; zu Verkäufen kommt es allerdings nicht.

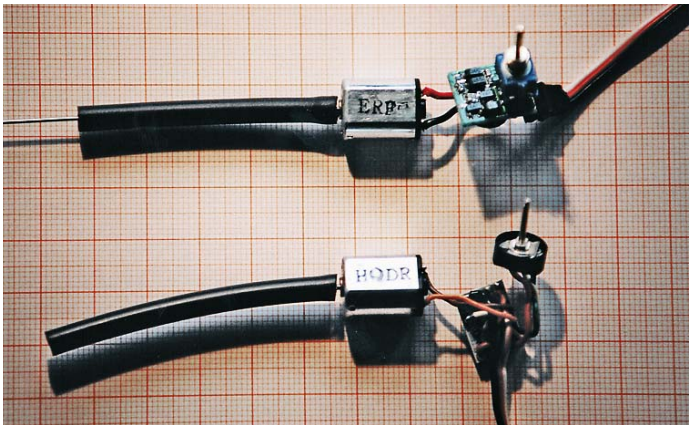
Der Verbleib der Boote bis zum Jahresende 2003 sieht wie folgt aus. Abgewrackt wurden „Asheville“, „Ready“, „Crocket“, „Marathon“, „Benicia“ und „Defiance“, während „Surprise“, „Antelope“, „Chehallis“ und „Grand Rapids“ bei der TCG, der Environmental Protection Agency und dem Mine Defense Labratory fahren. „Beacon“, „Canon“, „Gallup“ und „Green Bay“ gehören zur eingemotteten „Mothballed Fleet“ in Bremerton und Little Creek bzw. sind von neuen Eignern inzwischen übernommen worden.

Das Modell

Das bereits 1986 erstmals von Revell vorgestellte Modell der U.S.S. PG 95 „Defiance“ im Maßstab 1:131 ist ein recht anständiger Bausatz


Sparsam im Detail: die Aufbauten


Die RF-3-Inch/50-Schnellfeuerkanone gibt ein markantes Bild ab


Elektronik und Servosteuerung müssen in Anbetracht des Maßstabs von 1:131 sehr grazil ausfallen


Die beiden Propeller – die Originalschrauben des Bausatzes – weisen eine auffällige Steigung auf

des gleichnamigen Vorbilds. Die „Defiance“ ist das dritte Schiff dieses Namens in der U.S. Navy und wird am 24. September 1969 in Boston, Massachusetts, in Dienst gestellt. Als erstes Patrouillenboot der U.S. Navy passiert die „Defiance“ am 3. Dezember 1970 Gibraltar und läuft ins Mittelmeer ein, wo sie am 11. Juni 1973 im türkischen Izmir außer Dienst gestellt und der türkischen Küstenwache als TCG „Yildirim“ (Rumpfnummer P-338) übergeben wird. Bei einem schweren Unfall am 11. April 1985 brennt das Boot vor der griechischen Insel Mitelene nahe Lesbos völlig aus und muss abgewrackt werden. Der Bauzustand des Modells entspricht dem des Vorbilds im August 1969, unmittelbar vor der Indienststellung, als die „Defiance“ Sturgeon Bay, Wisconsin, USA, einen Besuch abstattet. Dieser Bauzustand erleichtert die Farbgebung ganz erheblich, denn Gebrauchs- und Witterungsspuren zeigt das Vorbild bei diesem Besuch so gut wie keine.

Mit seiner Länge von 38 cm und einem Tiefgang von etwa einem Zentimeter ergibt sich ein Abtropfgewicht in maßstäblicher Wasserlinie von ungefähr 100 g. Durch Verschieben der Wasserlinie auf etwa zwei Zentimeter in Ruhestellung werden weitere 116 g gewonnen, die dann durchaus für zwei kleine Elektromotoren, einen Zweikanal-Mikroempfänger und drei Akkus ausreichen.

Besonders lebensfähig ist das Modell damit natürlich nicht; Gewichtseinsparungen tun in jedem Fall Not. Zum einen können alle Teile von überschüssigem Material befreit werden. So sind beispielsweise die Klappen für den Richtschützen der RF-3-Inch/50-Schnellfeuerkanone ausgefräst, die Plexiglas-Kuppel und das Feuerleitradar der Kanone aus Klarsichtfilm tiefgezogen, der Wellenbrecher und viele weitere Teile aus dünnerem Plastikmaterial oder Papier nachgebaut und optimiert worden. Das Hauptdeck wird unter dem Brückenaufbau ausgeschnitten, um später leicht an die Einbauten gelangen zu können; ebenso wird das Aufbaudeck erleichtert.

Gesteuert wird das Boot über das Innenleben zweier Mikro-Servos (beispielsweise Kyosho Hitec HS 81 oder robbe FS 500), die über dünne Stahldrähte in Messinggarnituren die Originalschrauben des Bausatzes antreiben. Die Ruder sind angeklebt und stabilisieren das Boot. Als Stromquellen dienen drei 1,5-V-Mignonzellen mit 1.200–1.700 mAh. Hier empfiehlt es sich, bereits vor dem Kauf akribisch nachzuwiegen. Die Mignonzelle wiegt durchschnittlich 23,5 g, es gibt aber auch Zellen mit 22,3 oder sogar 21,8 g. Nach dem Technikeinbau kann das Modell in zwei Nachmittagen zusammen gebaut werden. Der Einsatz von Spachtel und Sandpapier hält sich in erfreulichen Grenzen; insgesamt muss nur ganz wenig nachgearbeitet werden. Eine lackierte Holzplatte mit Bohlen als Ständer trägt anschließend wesentlich zur Wirkung des Modells bei.

Der Fahrbetrieb erfolgt natürlich am besten in der Badewanne, auf kleinen Gartenteichen oder im Schwimmbad. Da das Abschmieren der beiden Wellen schwierig ist und ich ungern eine Ölspur hinter mir herziehe, ist der Betrieb auf maximal zehn Minuten beschränkt. Dann muss nachgesehen werden, wie viel Wasser eingedrungen ist. Stressfreier Dauerfahrbetrieb ist also kaum drin. Die Marschfahrt des Modells ist mäßig, aber kursstabil, während der Wendekreis auf Grund der recht einfachen Revell-Propeller recht groß ausfällt. Insbesondere bei absehbaren Kurven ist es empfehlenswert, mit Schwung einen Motor auf Rückwärtsfahrt zu stellen. Bei Geradeausfahrt wirkt das Boot dennoch recht realistisch. Bei Fragen bin ich über die Redaktion zu erreichen.

Anzeige

Wer sich mit Schiffsmodellen beschäftigt, weiß, dass man beim Bau eines Modells oft schon an das nächste Vorhaben denkt. Wahrscheinlich bin ich nicht der einzige, dem es so geht. Während man mit dem Bau beschäftigt ist, sucht man schon mehr oder weniger nach Unterlagen für das nächste Modell. So hat sich der Bau meines Schleppers auch über einige Zeit hingezogen. Die ersten Unterlagen habe ich mir aus dem Deutschen Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven mitgebracht, als ich in dessen Archiv recherchierte. Es war die Kopie eines Plans aus dem zweiten Band des Buchs von Johow-Foerster: „Hilfsbuch für den Schiffbau“. Dieser Band enthält Pläne und technische Daten von in Dienst gestellten Fahrzeugen aus der Zeit des Dampfschleppers „Wendemuth“.

Herbert Sachse



Backbordaufnahme des Modells

Schlepper „Wendemuth“

Schlepper aller Größenklassen gehören nach wie vor zu den wichtigsten Assistenten der Seeschifffahrt, wenngleich ihre Bedeutung mit der wachsenden Zahl von Verstellpropellern und Bugstrahlrudern geringer geworden ist. Die HAPAG (Hamburg-Amerikanische-Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft) bestellte 1911 bei der Werft Meyer in Papenburg zwei damals sehr große Schleppdampfer. Sie sollten vor allem die großen Passagierdampfer der „Imperator-Klasse“ unterstützen. Diese Schiffe konnten auf Grund ihrer Größe nur bis Cuxhaven fahren und ganz selten ihren Heimathafen Hamburg erreichen. Es waren gewissermaßen die Gegenstücke zur „Titanic“, nur dass sie drei Schornsteine anstatt der vier bei den Engländern hatten und dass sie etwas langsamer, aber dafür komfortabler waren.

Am 28. März 1913 lieferte die Werft zunächst den Schleppdampfer „Wendemuth“ ab. Ihm folgte im März 1914 der Schleppdampfer „Loever“. Sie hatten beide eine Länge über alles von 44,62 m und eine Breite von 8,52 m. Die Seitenhöhe betrug 4,50 m und der Tiefgang achtern 4,10 m. Eine Dreifach-Expansionsdampfmaschine mit 1.300 PSi bei 100 U/Min brachte den Schlepper auf 12 kn. Es waren 15 Mann Besatzung an Bord. Die fünf Matrosen und die sechs Heizer wohnten im Logis im Achterschiff, die vier Offiziere im Aufbau.



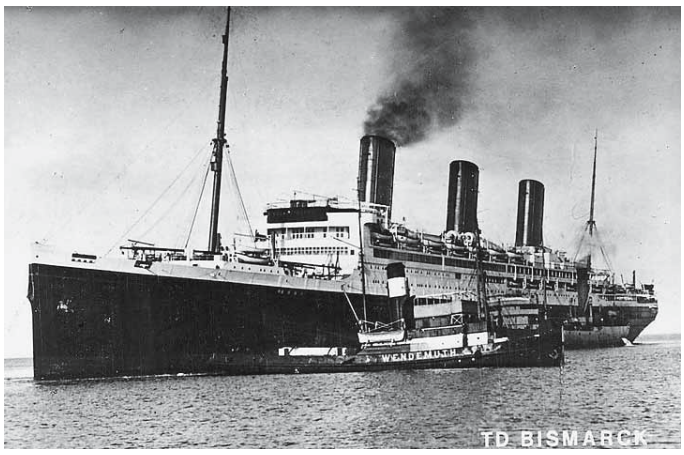
Im Vorschiff befand sich ein geräumiger Salon, der auch Passagieren zur Verfügung stand, wenn der Schlepper für Tenderaufgaben eingesetzt wurde und Passagiere an Bord des Dampfers brachte oder von ihm abholte. Er konnte bis zu 102 Passagiere transportieren. Nach dem Ersten Weltkrieg erhielten beide Schiffe jeweils einen zweiten, achterlichen Mast.

Ab 1922 erfolgte die Bereederung der HAPAG-Seeschlepper durch die Firmen Lütgens & Reimers oder durch die Bugsier-Reederei-und Bergungs AG. An die „Bugsier“ wurden die Schlepper dann auch im Jahre 1927 verkauft. Da die Schiffe der Imperator-Klasse nicht mehr vorhanden waren – sie gingen an die Siegermächte –, wurden Schlepper dieser Größe von der HAPAG nicht mehr gebraucht. 1929 wurden sie an den Norddeutschen Lloyd in Bremen verkauft. Sie wurden nun vor allem zur Assistenz von großen Passagierschiffen in Bremerhaven eingesetzt. Zudem wurden die Schlepper umbenannt; aus der „Loever“ wurde die „Merkur“ und aus der „Wendemuth“ die „Vulkan“.

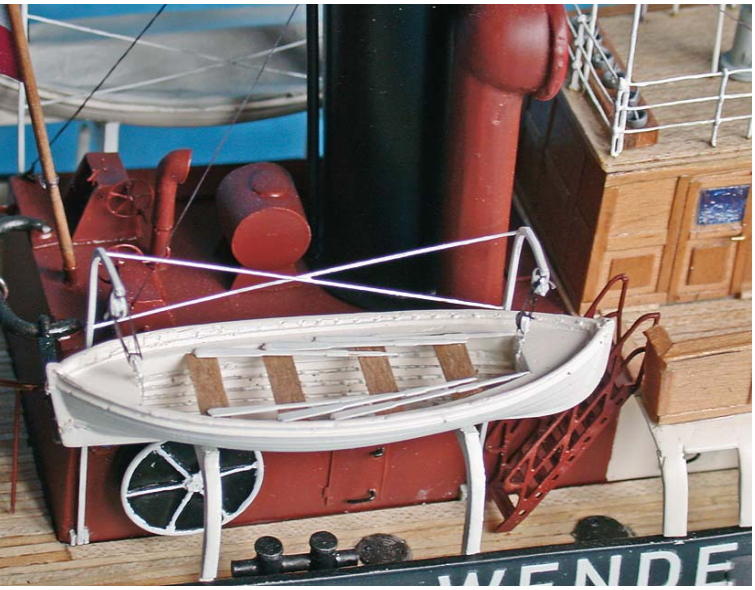
Am 24. Mai 1934 war die „Merkur“ als Kopfschlepper für den von Bremerhaven nach Nordamerika bestimmten HAPAG-Dampfer „Albert Ballin“ eingeteilt. Die „Merkur“ assistierte beim Ablegen. In Höhe der Nordschleuse



Eine gewisse Eleganz ist auch den Schleppern nicht abzusprechen



Die Schlepper „Wendemuth“ und „Loever“ wurden zur Assistenz von Seeschiffen gebaut


Das Beiboot auf der Steuerbordseite



Blick auf den Mittschiffsbereich

wurde die Schleppverbindung gelöst und die „Merkur“ wollte mit voller Fahrt den Kurs der „Albert Ballin“ queren, um nach Bremerhaven zurückzukehren. Gegen das auflaufende Wasser gelang es aber nicht, genügend Fahrt aufzunehmen, und die voll aufdampfende „Albert Ballin“ kollidierte mit dem Schlepper und drückte ihn unter sich. Wegen der an dieser Stelle nur geringen Wassertiefe wurde die „Merkur“ förmlich platt gewalzt. Keines der Besatzungsmitglieder überlebte die Havarie. Nach der Bergung wurde die nicht mehr reparable „Merkur“ verschrottet. Das Schwesterschiff ging 1941 durch Minentreffer im Dienst der Kriegsmarine vor Le Havre in Frankreich verloren.

Das Modell

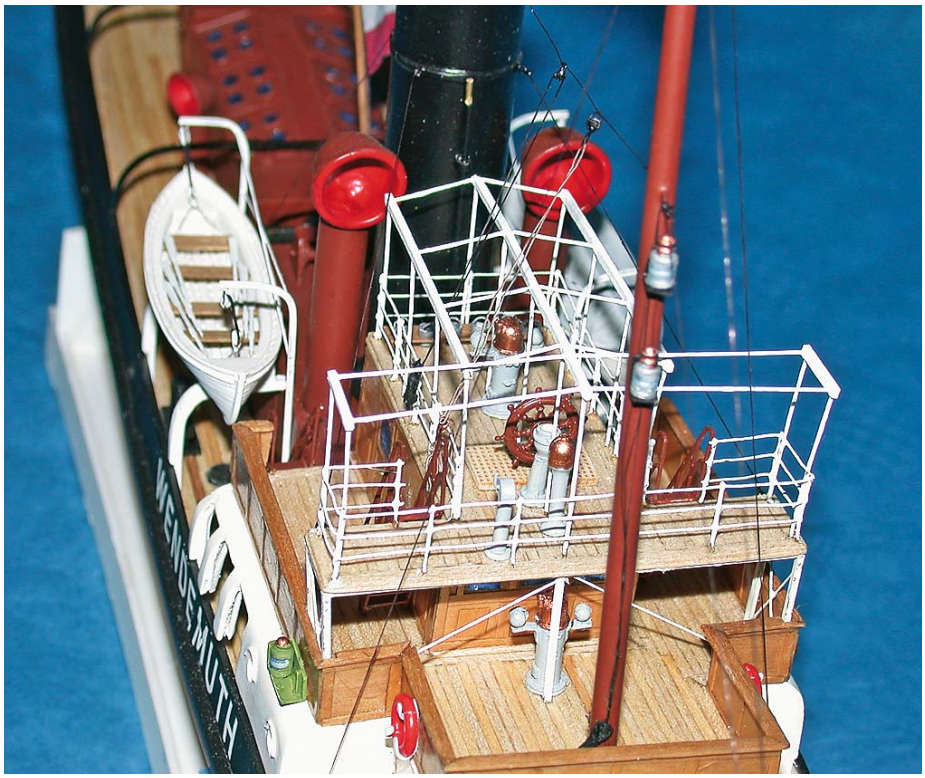
Ich habe das Modell der „Wendemuth“ im Maßstab 1:100 als Fahrmodell erbaut. Der Rumpf ist ein GFK-Rumpf aus der Gemeinschaftsproduktion einiger Modellbaukollegen der IG kaiserliche Marine aus dem Norden. Ich habe den Schlepper im Zustand bei der Ablieferung gebaut. Dies ist auch der Sachstand der Pläne, allerdings zeigen nur drei der von mir gesammelten 20 Fotos das Schiff vor dem Umbau auf den zweiten Mast. Dadurch wurde einiges vom Plan nicht übernommen, denn es war nicht durch Fotos zu belegen, was einige Details in der Zeichnung genau darstellen. Weil auch damals fast immer nur die großen Passagierschiffe fotografiert wurden, sind die Schlepper trotz ihrer Größe bei diesen Schiffen nur „Beigabe“, und auf den Fotos schauen die Masten der Schlepper meist nicht über die Reling der großen Liner.

Nach dem Einbau von Stevenrohr, Ruderkoker und Ruder wurde das Deck aus 2-mm-Polystyrol eingepasst und auf die vorher eingeklebten Vierkantleisten geklebt. Das Deck hat vier Ausschnitte, um noch an die Einbauten gelangen zu können. Zwei der Ausschnitte erhielten Süllränder aus Polystyrol. Der Ausschnitt über dem Ruder wurde nach dem Einbau von Ruder und Anlenkung mit einem 0,5-mm-Stück geschlossen. Auf den anderen Ausschnitt wurde nach dem Beplanken der achtere Aufbau mit den Oberlichtern geklebt. Im Notfall lässt er sich entfernen und man kommt noch einmal an die Einbauten heran. An dieser Stelle sitzt der Feststellring der Welle.

Der nächstliegende Aufbau ist jener über dem Maschinenraum mit seinen Oberlichtern und den Niedergängen zum Maschinenraum wie zum achteren Logis. Der vordere Aufbau nimmt das Kesselhaus, den davor liegenden Aufenthaltsraum und das Treppenhaus zum großen Salon ein. Hier sind auch die Räume für die Offiziere. Auf diesem Aufbau sitzen das Steuerhaus und der Kartenraum. Dahinter liegen der Schornstein und die Lüfter für den Kesselraum sowie die Davits mit den Beibooten. Über dem Steuerhaus befindet sich noch die obere Brücke mit ihrer Ausrüstung. Beim Schleppen und Bugsieren wurde immer von hier gesteuert.

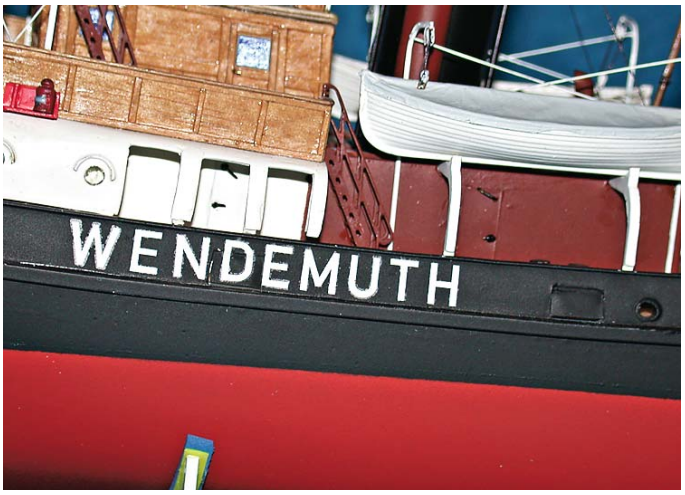
Der Grundaufbau besteht aus 1-mm-Polystyrol. Die seitlichen, oben abgerundeten Räume wurden ebenfalls aus Polystyrol geformt. Hier wurde 0,5-mm-Material verwendet, das nach dem Formen in zwei Lagen verklebt und verspachtelt wurde. Die Bullaugen wurden gebohrt und kurze Rohrenden eingeklebt, die nach dem

Lackieren verglast wurden. Auch die Bullaugen im Rumpf wurden so hergestellt. Zum Verglasen benutze ich den Kunststoff von Pendeltüren aus Betrieben. Es ist Weich-PVC, das ich mir im technischen Großhandel besorgt habe. Ich stanze die Bullaugen mit einem Locheisen passender Größe aus, und zwar so, dass ich die Stanzteile in den Rumpf mit leichter Gewalt einpressen muss, so sind sie wasserdicht. Ich habe über Jahre noch nie Probleme damit gehabt.
Das Steuerhaus und der Kartenraum waren beim Vorbild aus Holz. Ich habe den Grundkörper aus Kunststoff erstellt und anschließend mit Furnier beklebt. Für die Imitation der Glasscheiben habe ich silberne Druckfolie benutzt. Sie wurde vor dem Zuschneiden mit blauer Transparentfarbe lackiert. Dieses Material habe ich auch für die Oberlichter benutzt.
Die obere Brücke besteht aus 0,8-mm-Flugzeugsperrholz, das mit Furnier beplankt wurde. Für das Beplanken habe ich Ahornfurnier benutzt, auch bei den übrigen Decks. Danach wurden das Geländer und die Sonnensegelstützen aufgebaut. Ich habe nur die Persenning und das Sonnensegel weggelassen, um nicht eine zu große Windangriffsfläche beim Fahren zu haben.
Die unteren Stützen der Brücke wurden aus Messingprofilen zusammengelötet. Auch die Bootsdavits und die Trossenabweiser wurden so gebaut. Die Ankerwinde auf dem Vorschiff und die Bootswinden auf dem Kesselhaus wurden aus Metall und Kunststoff gebaut und zusammengeklebt. Der Mast wurde aus einem GFK-Stab aus dem Drachenbau – solche Stäbe gibt es in verschiedenen Stärken auch als Rohre zu kaufen – hergestellt. Diese Stäbe sind sehr stabil, auch wenn sie sehr dünn geschliffen werden. Selbst wenn sie mit Bohrungen versehen werden, gehen sie unter normalen Bedingungen nicht kaputt; sie brechen erst bei extremen Beanspruchungen. Masten mit vielen Bohrungen sind also stabiler nur aus Metall zu bauen, doch



Das Steuerhaus und die obere Brücke mit dem Gerüst für das Sonnensegel

Metallmaste führen bei kleinen Modellen leicht zu einer Topplastigkeit und begünstigen so das Kentern.
Zum Auftakeln der Masten habe ich dünne Kunststofffäden aus dem Strickbedarf benutzt. Sie werden beim Stricken von Bündchen mit eingestrickt und sind farblos. Zum Einfärben nehme ich einen Eddingstift. Diese Fäden sind auch nach längerem Gebrauch noch elastisch, also für die Masttakelung, deren Stage man ab und zu lösen muss, ideal.
So wurden nach und nach alle benötigten Teile gebaut und nach der Fertigstellung und Lackierung an dem Modell angebracht. Für den Lackauftrag verwendete ich Seidenmattlacke. Die Namen wurden mit Buchstaben von TL-Decals erstellt und nach dem Trocknen mit Klarlack versiegelt. Als Antriebsmotor ist ein Glockenankermotor eingebaut, der den Vierblattpropeller mit 40 mm Durchmesser antreibt, bei 6 Volt mit ca. 600 mA unter Volllast bei der Standprobe. Ich glaube, dies ist ein guter Wert. Und wie oft fährt man schon mit maximalem Strom? Da die Fertigstellung im Winter erfolgte, fanden die Testfahrten in der Badewanne statt.
Auf diesem Weg danke ich allen, die mir mit Informationen weitergeholfen haben. Bei Fragen stehe ich gern zur Verfügung. Und nun sollen die Fotos einiges von dem vermitteln, was beim Schreiben noch einige Seiten gefüllt hätte.



Aufgang und Türen auf der Backbordseite


Propeller und Ruder





Alles Müll, oder was?

Mülltonnen auf dem Modell

Die Müllbeseitigung auf dem Seeschiff war früher ein recht einfaches Unterfangen. Es ging einfach alles über Bord, was übrig geblieben war, auf Tankschiffen sogar die Ölreste. Diese Zeiten sind aber gottlob schon lange vorbei. Was geschieht also heute mit dem ganz normalen Hausmüll an Bord? Nun, der kommt einfach in die Tonne. Ja, genau, in die ganz gewöhnliche Mülltonne, in diese dunkelgrauen Behälter, die wir alle kennen und vor dem Haus stehen haben. Meist sind es die rechteckigen Ausführungen mit Rädern. Und diese Tonnenart ist auch auf allen Meeren unterwegs. Oft einfach an der Aufbauwand oder an der Reling mittels Tampen befestigt, wartet die Tonne auf die nächste Leerung im Hafen.

Mülltonnen in 1:50

Um ein Modell in dem gängigen Maßstab1:50 mit solch einem kleinen, aber wichtigen Detail auszurüsten, blieb bislang nur der Selbstbau. Erste Versuche wurden von mir mit tiefgezogenem Polystyrol über einem Holzformkern gemacht. Das Ergebnis war ganz ansehnlich, aber der Aufwand doch recht erheblich. Durch den Tipp eines Automodellsammlers stieß ich dann auf fertige und sogar im Maßstab passende Modelltonnen der bekannten Firma Siku. Dort gibt es als eine der Neuheiten des Jahres 2004 eine kleine Kehrmaschine im Maßstab 1:50. Im Heck dieses Fahrzeugs steckt als Auffangbehälter für das Kehrgut eine vorbildgetreue Mülltonne mit beweglichem Deckel und Rollen. Das Fahrzeug ist unter den Nummern 2104/2936 im gut sortierten Spielwarengeschäft für ca. 5 € erhältlich. Ich finde, dieser Preis ist für eine einzelne, gut detaillierte Tonne noch im tolerierbaren Rahmen. Und das übrig gebliebene Fahrzeug kann dann die Spielzeugsammlung der Kinder bereichern. Oder ab damit nach E-Bay!

Andreas Stach

ANZEIGEN

Anzeige

Ob in der heimischen Werkstatt oder am See – egal wann man seine Akkus laden muss, fast immer muss man das entsprechende Ladegerät neu programmieren. Hier stimmt der Ladestrom nicht, dort ist ein anderer Typ zu wählen oder die Zellenzahl muss eingestellt werden. Mit dem BID-System, welches robbe in seinem Lader Ultimate 2 realisiert hat, gehören diese Einstellarbeiten der Vergangenheit an.

Oliver Bothmann

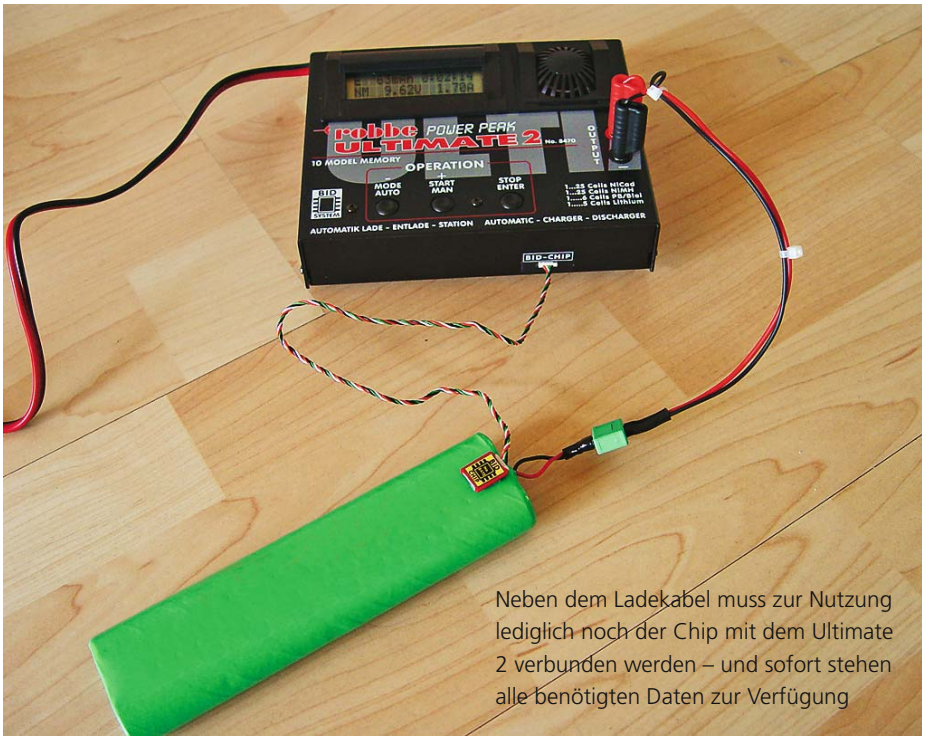


Der kleine BID-Chip speichert alle Akkudaten zur Ladung und zur Beobachtung eines Alterungsprozesses

Überblick im Akkudschungel

Ladegerät Ultimate 2 mit BID-System von robbe

BID steht für Batterie-IDentifikations-System und bezeichnet einen kleinen Chip, der am entsprechenden Akku angebracht, die jeweiligen Parameter des Energiespenders speichert. Beim Laden muss nun nur noch der Chip mittels eines Kabels mit dem Lader verbunden werden, um das Gerät mit den benötigten Informationen zu versorgen – der eigentliche Ladevorgang läuft dann automatisch. Gleichzeitig werden auch die eingeladenen und entladene Kapazitäten und auch die Anzahl der Ladezyklen gespeichert, so dass die Alterung eines Akkus abgelesen werden kann. Und zwar ohne zusätzlichen PC oder anderer Hardware. Doch kommen wir nun zu den grundlegenden Daten des Ultimate 2 und gehen am Ende noch einmal auf die Vorteile des BID-Systems ein.



Neben dem Ladekabel muss zur Nutzung lediglich noch der Chip mit dem Ultimate 2 verbunden werden – und sofort stehen alle benötigten Daten zur Verfügung

Ein Lader für alle Fälle

Das Ultimate 2 ist bereits seit längerem auf dem Markt, weshalb hier nur kurz die wichtigsten Daten angegeben werden sollen.

Das Gerät ist ein echter Alleskönner und kann alle im Modellbau üblichen Akkutypen laden. Die Spannweite reicht dabei von 1-25 Zellen NiCad- oder NiMH-Packs über 1-6zellige Blei-Akkus bis hin zu 1-5zelligen Lithium-Polymer-Akkus, die eine immer stärkere Verbreitung finden. Sie alle lassen sich mit dem 12-Volt-Lader (versorgt aus dem KFZ-Akku oder mittels Netzgerät) einfach und komfortabel laden.

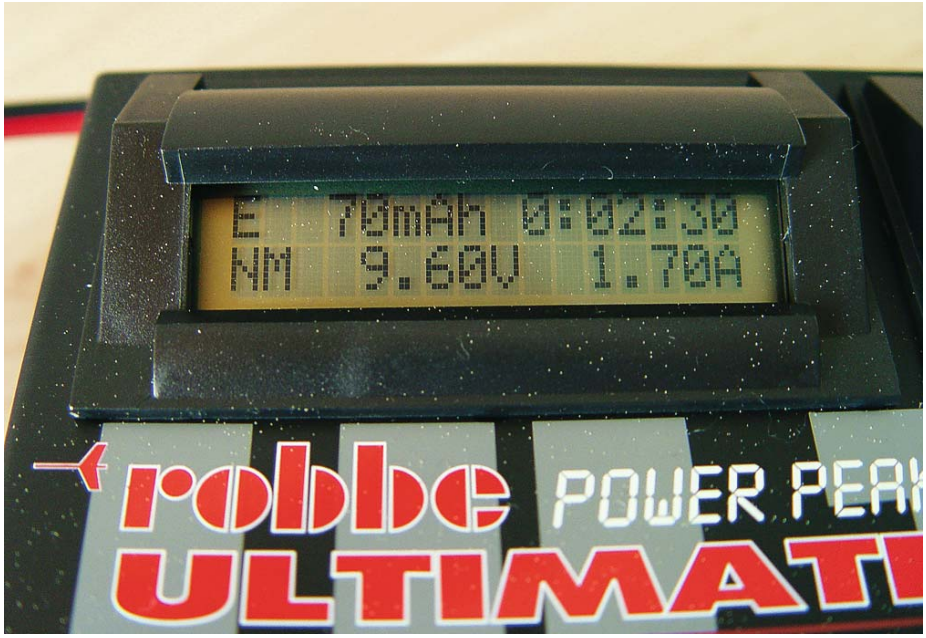
Die Programmierung erfolgt über drei mehrfach belegte Tasten, die Menüführung (wählbar in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch) ist dabei einfach und durchdacht und wird in der Bedienungsanleitung sehr gut erklärt.

Ein integrierter Speicher für bis zu zehn Akkus ermöglicht es, die üblicherweise geladenen Akkus mit ihren Parametern direkt im Gerät zu speichern und dann dementsprechend zum

Laden und Entladen abzurufen. Hierbei muss sich der Benutzer aber natürlich merken, auf welchem Platz er den jeweiligen Akku abgespeichert hat. Doch dieses wird unnötig, wenn man konsequent das BID-System anwendet.

Das ausgelagerte Gedächtnis

Wie schon beschrieben, ersetzt der dem Akku zugeordnete BID-Chip die Notwendigkeit, bei Ladevorgängen die jeweiligen Parameter einzugeben. Anbringen lässt sich der kleine und leichte Chip zum Beispiel mittels doppelseitigem Klebeband, so dass er auch nach dem Ende der Lebensdauer eines Akkus für einen anderen weiterverwendet werden kann. Eine weitere Möglichkeit ist die Befestigung mittels Schrumpfschlauch. Bei Lipo-Akkus kann der Chip direkt zwischen die Zellen geschoben werden. Nach der sehr einfach durchzuführenden Programmierung des BID-Chips speichert dieser die eingegebenen Daten. Bei einem Ladevorgang muss nun nur noch der BID-Chip mit dem Ladegerät – und natürlich auch der Akku mit diesem – verbunden werden. Anschließend bleibt nur noch übrig, die gewünschte Behandlung des Akkus (Laden, Entladen oder Entladen/Laden) auszuwählen und dann zu starten – die Parameter werden wie vorher festgelegt verwendet.



Die Anzeige ist klar abzulesen, hier bei einem Entladevorgang die Angaben von oben links im Uhrzeigersinn: entnommene Kapazität, verstrichene Zeit, Entladestrom, Akkuspannung

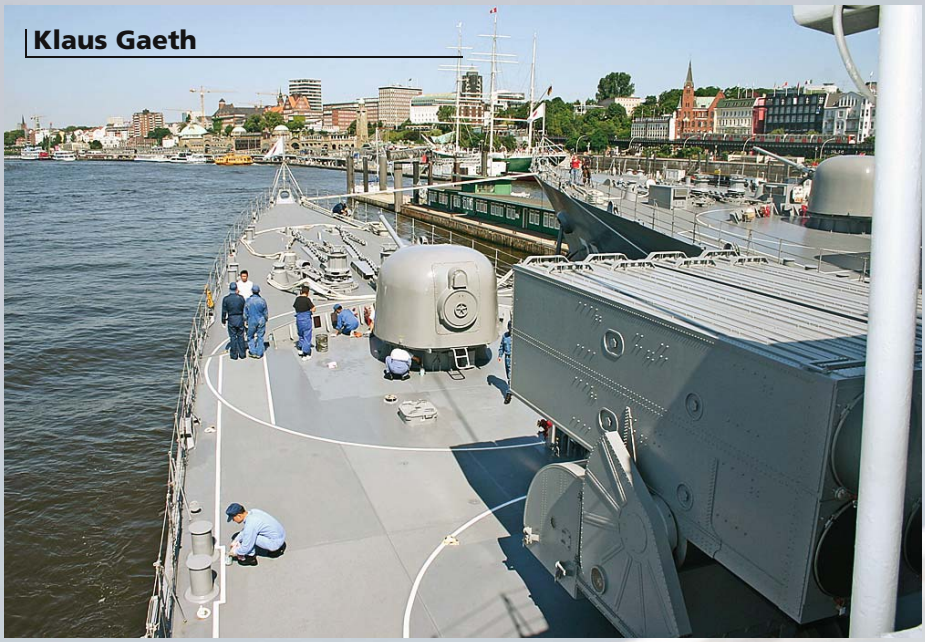
Der BID-Chip ist hierbei sicherlich eine Erleichterung, gerade wenn viele verschiedene Akkus, zum Beispiel während einer Veranstaltung, häufig geladen werden müssen. Einziges Manko ist meiner Meinung nach die zwar auf Grund der Abmessungen des Chips notwendige, dennoch sehr filigrane Ausführung der Anschlussstecker. Insbesondere zu empfehlen ist das BID-System für sehr hochwertige Akkus, bei denen sich die Investition von 3,– € pro Chip auch wirklich lohnt. Ein weiteres interessantes Anwendungsgebiet sind sicherlich Modelle, bei denen die Akkus fest verbaut sind und ein Überprüfen der Akkudaten im Zweifelsfall nur schwer möglich ist.

Durch die Vielseitigkeit des Ultimate 2 ist dieses Ladegerät aber auch ganz ohne Nutzung des BID-Systems zu empfehlen.

Anzeige

Nach dem Besuch der Koreanischen Marine gingen nach einer kurzen Pause die asiatischen Tage in Hamburg weiter.
In Hamburg trafen das Schul- und Ausbildungsschiff „Kashima“, die Zerstörer „Yuugiri“ und „Murasame“ der Japan Maritime Self Defence Forces, so die offizielle Bezeichnung der japanischen Marine, ein. Auch diese drei Schiffe nahmen an den internationalen Feierlichkeiten anlässlich des 200. Jahrestages der Schlacht um Trafalgar in Portsmouth teil.

Klaus Gaeth



Vordeck der „Yuugiri“ mit 76-mm-Kanone und ASROC-Starter

Nippons Marine zu Gast in Hamburg

Schul- und Ausbildungsschiff „Kashima“

Die Japanische Marine legt großen Wert auf eine sehr gute Ausbildung ihres Nachwuchses. Hierfür wurde 1992 die Entscheidung für den Neubau eines Schul- und Ausbildungsschiffes getroffen. 1994 wurde mit dem Bau der „Kashima“, Kennung TV-3508, begonnen und das Schiff 1995 in Dienst gestellt. Die „Kashima“ verfügt über alle wichtigen Komponenten, die auf Kriegsschiffen verwendet werden, um die Ausbildung an diesen zu gewährleisten. Radar für Überwachung und Zielerfassung, zur U-Jagd beidseitig einen Dreifachwerfer MK 46 und die weit verbreitete Oto Melara 76 mm. Neben der „Kashima“ gibt es noch einen weiteren Trainingsverband bestehend aus drei ehemaligen Zerstörern. Schwesterschiffe hat die „Kashima“ nicht. Auf der jetzigen Ausbildungsfahrt wurden zwei neue Zerstörer aus dem aktiven Dienst für Ausbildungsaufgaben bereitgestellt.

Zerstörer „Yuugiri“

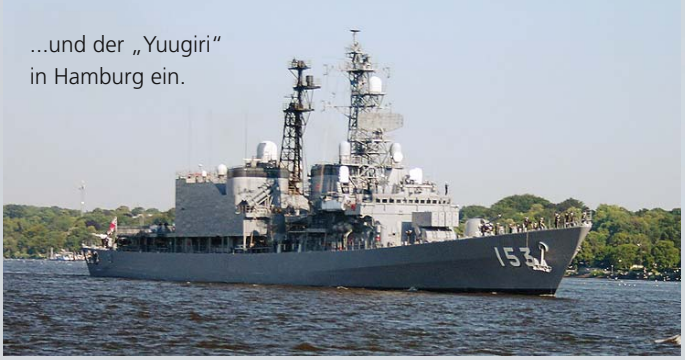
Der Zerstörer „Yuugiri“ ist eines von acht Schiffen der Asagiri-Klasse. Die Indienststellungen erfolgten von 1988 bis 1991. Für den Bau



Das Schulschiff „Kashima“ läuft...



...gemeinsam mit der „Murasame“...



...und der „Yuugiri“ in Hamburg ein.



Löschschläuche auf dem Schulschiff „Kashima“



Die Brücke des Zerstörers „Yuugiri“



Hubschrauberdeck der „Yuugiri“



Details der „Yuugiri“



Sea-Sparrow-Starter auf der „Yuugiri“



Das Phalanx-System der „Murasame“



wurden über 41 Milliarden Yen aufgewendet. Verteilt sind die Schiffe über die 5., 6. und 8. Zerstörerflottillen der japanischen Marine. Die Asagiri-Klasse wurde für Begleitaufgaben konstruiert. Schwerpunkt ist die Bekämpfung feindlicher Unterwasserkräfte im Krisenfall. Hierfür stehen ihr ASROC-Starter auf dem Vorschiff und MK-46-Torpedowerfer zur Verfügung. Zur erweiterten Flugabwehr verfügen diese Schiffe über Sea-Sparrow-Starter. Der Antrieb erfolgt über vier Gasturbinen. Innerhalb dieser Klasse gab es Änderungen im Bau, so dass die Zerstörer (DD-151 bis DD-154) mit dem Luftraumüberwachungsradar Melco OPS 4C ausgestattet sind, die Zerstörer (DD-155 bis DD-158) mit dem Melco OPS 24. Die gleiche Aufteilung trifft für die Feuerleiteinrichtung vom Typ 2-12E und 2-12G zu. Die gebauten Einheiten sind: „Asagiri“ DD-151, „Yamagiri“ DD-152, „Yuugiri“ DD-153, „Amagiri“ DD-154, „Hamagiri“ DD-155, „Setogiri“ DD-156, „Sawagiri“ DD-177, „Umigiri“ DD-158.

Zerstörer „Murasame“

Die Murasame-Klasse ist die dritte Generation von Zerstörern in der japanischen Marine, die als große Fregatten definiert werden. 1991 stellte die Marine fest, dass diese neue Generation von Booten benötigt wird, nachdem die gebauten Einheiten aus den 60ern und 70ern nicht mehr den geforderten Standards entsprachen. Die Entwicklung und Konstruktion begann 1991. Der Plan sah den Bau von 14 Einheiten vor, dieses wurde jedoch nicht realisiert, mit der DD-110 Takanami-Klasse entstand eine Weiterentwicklung aus der Murasame-Klasse. Die Hauptaufgaben sind die Flugabwehr und Bekämpfung feindlicher Schiffseinheiten im Krisenfall. Aus Gewichtsgründen wurden nur acht Abschusszellen (VLS) für die Sea-Sparrow eingebaut. Verteilt sind die Boote über verschiedene Flottillen der Japanischen Marine. Gebaute Einheiten: „Murasame“ DD-101, „Harusame“ DD-102, „Yudachi“ DD-103, „Kirisame“ DD-104, „Inazuma“ DD-105, „Samidare“ DD-106, „Ikazuchi“ DD-107, „Akebono“ DD-108, „Ariake“ DD-109.



Hamburger Festmacherboot in 1:15

Das Festmacherboot (rechts) und die kleine Motorjacht „Billwerder"

In diesem Beitrag berichte ich über ein kleines Schiff, das nicht unbedingt zu den Sensationen auf dem Wasser gehört. Es bietet keine Sonderfunktionen oder eine aufregende Detaillierung. Es ist nur ein Arbeitsschiff.

Irgendwann habe ich mich darauf festgelegt, Hamburger Kleinschiffe im Maßstab 1:15 zu bauen. Dadurch ist die Auswahl an zu bauenden Modellen doch sehr eingeschränkt. Außerdem sollte das nächste Modell möglichst klein und leicht sein, damit auch ohne großen logistischen Aufwand schnell eine Schipperstunde eingelegt werden kann. Ach ja, das fortschreitende Alter des Bastlers in Bezug auf die Knochen (wenn das Geschleppe nicht wäre!) spielte bei den Überlegungen auch eine große Rolle. Und es gibt bei mir in dem großen Maßstab ja schließlich schon die „Billbrook" und die „Billwerder", die ein stattliches Gewicht auf die Waage bringen.

Holger Wulf

Die Vorbilder

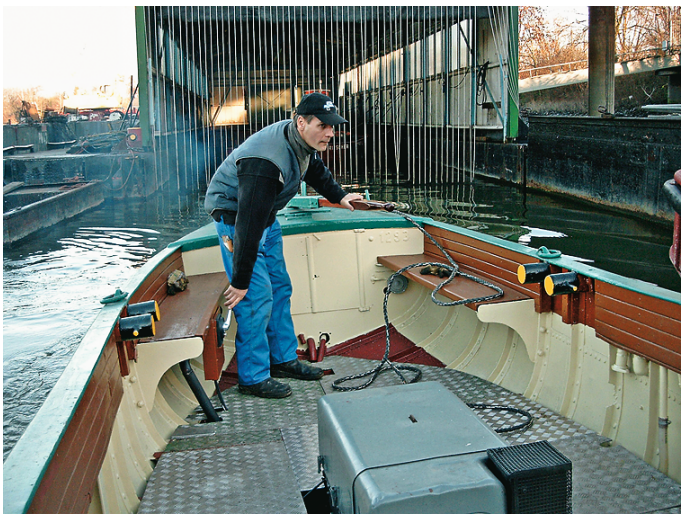
Auf der Messe in Dortmund hatte ich vor Jahren einen alten Festmacher im Maßstab 1:10 entdeckt, den Erbauer aber leider nicht nach den Bauunterlagen gefragt. Jedenfalls drehten sich viele meiner Gedanken nur noch um dieses Schiff. Ich begann also, möglichst viel Material über die Festmacherboote zusammenzutragen, denn von der großen Flotte der kleinen offenen Boote ist nicht mehr viel vorhanden. Einige wurden modernisiert und sind gelegentlich noch im Hafen zu sehen, eine Handvoll befindet



Das Modell ist mit voller Kraft voraus im Travehafen unterwegs



Zusammenbau der fertigen GFK-Positiv-Halbschalen



Während ich an meinem Modell baute, unternahm ich auch einmal eine Fahrt mit einem echten Festmacherboot im Hamburger Travehafen, in dem inzwischen das Modell ebenfalls schon unterwegs war



Auf dem Festmacherboot



Die Ruderanlage des Modells ist installiert

sich in Privatbesitz und ist gründlich restauriert worden.

Als häufiger Gast auf einer kleinen Werft hatte ich das Glück, drei verschiedene alte Schiffe auf dem Slip fotografieren zu können. Dazu gab es Tipps und verschiedene Geschichten des Werft-Inhabers und jede Menge Kaffee. Nun wollte ich endlich auch an Pläne oder andere Unterlagen heran, doch alles, was ich unternahm, verlief im Sande. Die wenigen kleinen Werften, die diesen Schiffstyp gebaut haben, sind schon lange von der Bildfläche verschwunden, und wenn noch alte Pläne vorhanden waren, hat die Sturmflut 1962 sie vernichtet. Eine der Festmacher-Firmen war sehr bemüht, konnte aber auch nichts über die alten Schiffe auftreiben, und eines der neueren Boote wollte ich nicht im Modell nachbauen (das gibt es als Baukasten).

So gingen die Monate ins Land, ohne dass ich mit der Arbeit anfangen konnte. Es war zum Heulen! Dann fand ich in alten Büchern doch etwas über die Arbeit der Schiffsbefestiger, was ich den interessierten Lesern nicht vorenthalten möchte.

Der Beruf der Schiffsbefestiger ist einer der ältesten im Hamburger Hafen, denn schon zu Segelschiffzeiten benötigte man die „Fastmoker“, wie die Festmacher auf Plattdeutsch heißen, um die Schiffe an ihren Liegeplätzen „anzubinden“, was früher manchmal einen halben Tag dauerte. Dafür ließen sich die Festmacher mit ihren kleinen hölzernen, motorlosen und offenen Schiffen mit dem ablaufenden Wasser den aufkommenden Schiffen entgegentreiben, um dann eine Leine zu übernehmen, an der sie mitgezogen wurden. Im Hafen angekommen, wurde Richtung Liegeplatz gerudert, um mit der Spring, einer Vorleine, an der das armdicke Festmachertau befestigt ist, das Schiff an den Pollern oder den Duckdalben festzumachen. Duckdalben sind eine Pfahlgruppe (früher aus Holz, heute aus Stahl), an der die Schiffe mitten im Hafenbecken befestigt werden können. Das wurde gern gemacht, um Kosten zu sparen. Dann konnten die Schiffe von beiden Seiten mit Hilfe von Schwimmkränen, Getreidehebern oder von Hand entladen werden. Das Ladegut wurde in die längsseits gebrachten motorlosen Schuten verladen. Diese wurden früher von Hand gestakt, das heißt, ein Ewerführer (Arbeiter) bewegte mit Muskelkraft eine zum Beispiel 100 t schwere Schute zu dem Fleet, an dem sich das Lagerhaus befand.

Die Arbeit der Festmacher war gerade im Winter hart, wenn die Taue gefroren waren und die Männer an den vereisten Duckdalben hochklettern mussten. Es gab immer wieder Verletzte und sogar Tote. Mit der Erfindung des Dieselmotors konnte die Arbeit schneller erledigt werden, allerdings nahm die Zahl der einfahrenden Schiffe auch zu. Nun konnte man am Liegeplatz die Leinen übernehmen, was mit weniger Aufwand verbunden war.

Die Gang eines Festmacherboots bestand aus zwei bis drei Männern, die im Schichtbetrieb eingesetzt wurden. Bekanntlich schläft der Hafen nie. Und: „Mut gehört dazu. Das Herz darf nicht gleich in die Hose rutschen, wenn vor einem der Bug eines Containerschiffes wie ein Wolkenkratzer auftaucht“. Wohl eine wichtige Voraussetzung, um diese Arbeit zu machen.

Nach dem Krieg tauchten die ersten Stahlboote im Hafen auf, die weniger anfällig waren als die Holzboote. Die Motorleistung stieg teilweise auf 150 PS. Aber die Rumpfform war gleich geblieben, ebenso das Steuern mit der Pinne und



Das kleine auf dem großen Festmacherboot



Nach einer Havarie ist das Modell schon wieder unterwegs

das Arbeiten im Freien. Den geschlossenen Steuerstand gab es viel später. Heute muss man die modernisierten Festmacherboote schon mit der Lupe suchen, weil es kaum noch Schiffe gibt, die direkt an den Duckdalben festmachen. Die Containerschiffe fahren an die Kais und werden mit speziellen Festmacher-Autos „angebunden“. Die Schiffsbefestiger im Hamburger Hafen sind zusammengeschlossen in der Arbeitsgemeinschaft Hamburger Schiffsbefestiger. Gegründet wurde sie 1948 durch den englischen Hafenoffizier. 1981 haben sie sich als Mitglied der Deutschen Festmachervereinigung der European Boatsmen‘s Association angeschlossen.



Das Modell im Taubett

Das Modell

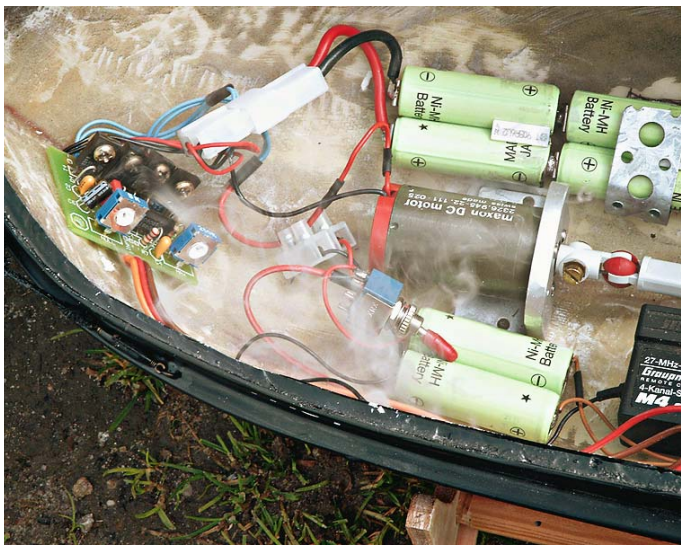
Wir schreiben das Jahr 1999, es ist Sommer. Meine Freundin kommt vom Flohmarkt zurück und präsentiert mir eine ausgesprochen hässliche Blumenvase (angeblich für wenig Geld erstanden). Nebenbei sagt sie: „Der Verkäufer hat die Vase in ein großes Papier eingewickelt. Ich glaube, das wird dich interessieren“. Wie recht sie hatte! Dieses Papier war ein unvollständiger, doch verschmierter Bauplan eines Festmacherboots. Ich hatte gewissermaßen Herzen in den Augen.



Nur keine Hektik

Der Plan wurde gleich zu Rentner Gerd gebracht, ehemals Schiffbaumeister einer großen Hamburger Werft, der mit den alten Kollegen und dem Rechenzentrum der Werft den Plan überarbeitet und in 1:15 kopiert hat. Damit hatte ich ich endlich etwas Brauchbares in der Hand.

Das Schiff sollte für den Hafenbetrieb aus GFK sein, mit einer übergestülpten Decksschale. Ich platzte vor Übereifer, die Ideen wurden immer verrückter. Freunde brachten es auf den Punkt: „Du hast ne Macke“. Zeit, um neue Freunde zu suchen, hatte ich nicht mehr. Jetzt wurde gebaut!



Nach dem dritten Akku ging der selbstgebaute Regler in Rauch auf


Der Rumpf mit dem Antrieb und das Deck mit seinen Einzelheiten bilden lediglich zwei große Teile

Die beiden ersten Positiv-Holzhalbschalen konnten gleich wieder in den Müll befördert werden, weil ich, statt zu beplanken, die Zwischenräume mit Bauschaum ausgefüllt hatte. Irgendwie war alles verzogen, und ich hätte sehr viel schleifen müssen. Also eine neue Form gebaut und dick mit Silikon beschmiert. Nun hatte ich zwei sehr flexible Negativ-Formen. Die wurden wieder auf das Holzpositiv gelegt, der Verbandskasten aus dem Auto geholt und mit Mullbinden und Gips das Silikon stabilisiert. Keine Ahnung, wie viel Gips ich dafür benötigt habe, aber die Mullbinden fehlen immer noch im Kasten!

Das Thema GFK ist in dieser Zeitschrift ja schon ausreichend behandelt worden, so dass ich den Lesern weitere Beschreibungen ersparen möchte. Jedenfalls hatte das Rumpfpositiv eine Oberfläche wie ein Schotterweg. Stört doch nicht, dann schleift man eben etwas mehr!

Nach einigen Gläsern Bier in geselliger Runde verkündete ich: „Nun gibt es eine Serie“. Davon soll hier aber nicht weiter die Rede sein. Vielmehr: Schnell die kugelgelagerte Welle von Graupner und einen kleinen Motor aus der Bastelkiste eingebaut, das bisschen Elektronik zusammengebaut, die Wanne gefüllt und da hinein mit dem Rumpf. Alles funktionierte – und die Gäste, die gerade zu meiner Geburtstagsfeier gekommen waren, staunten. Nur ist die kugelgelagerte Welle nicht wasserdicht; sie stammt noch aus der alten Serie und hat noch keine Dichtungen an den Lagern. Durch das aufgelötete Röhrchen zum Schmieren konnte wunderbar das Wasser ins Rumpfinnere gelangen. Schon „komisch“, das halbfertige Schiff auf dem Boden der Wanne zu sehen!

Die Geburtstagsfeier war für mich gelaufen. Glücklicherweise war aber die Elektronik zum Zeitpunkt des Untergangs ausgeschaltet und überlebte deshalb ohne größere Schäden.

Es folgte eine längere, der Frustration geschuldete Pause, in der alles schön trocknen konnte. Anfangs wurde noch nach dem Festmacher gefragt, was freilich schnell nachließ, da mein Verhalten den Freunden gegenüber immer aggressiver wurde. Trotzdem musste es ja weitergehen. Die Holzpositiv-Halbschalen hatte ich so vorbereitet, dass nicht nur die Rumpfhälften daraus zu fertigen waren, sondern auch die beiden Decksschalen. Das klappte sehr gut, nur dass zwischen Rumpfoberkante und der Süllrandunterkante Lücken klafften. Das Problem löste ich, indem ich die Unterkante mehrfach mit Trennwachs bestrich, auf die Rumpfoberkante dick Autospachtel aufbrachte und die Decksschale auf den Rumpf drückte. Nach dem Durchhärten des Spachtels konnte die Decksschale vom Rumpf genommen werden, und alles passte gut zusammen. Nebenbei wurde die Welle mit Fett aufgefüllt, weshalb sie sich kaum noch drehen ließ. Beim Probelauf erreichte der kleine Motor eine beachtliche Temperatur.

Die Kleinigkeiten waren schnell montiert, und auch die Lackierung ging zügig von der Hand. Das Modell ist zwar 47 cm lang, aber durch das heruntergezogene Deck bleibt im Innenraum wenig Platz für die Technik. Zum Glück kommt man durch die Bauart überall gut heran. Aus Souvenirläden stammt die Besatzung, die mit Hilfe von Fräse, Feile und viel Farbe für die neue Aufgabe umfunktioniert wurde.

Natürlich wurde die erste Fahrt nicht im Hafen durchgeführt, sondern am nahen, kleinen See. Es war ein schöner Tag. Das Modell begeisterte mich, und drei Akkupacks waren schon leer, als plötzlich kräftige Rauchschwaden aus dem Schiff aufstiegen. Der kleine, selbst gebaute Fahrregler hatte den Geist aufgegeben. Um es kurz zu machen: Der vierte Regler und der dritte Motor sorgen jetzt für echten Schipperspaß im 1:1-Hafen. Und wenn Sie diese Zeilen lesen, hocke ich vielleicht im Keller und baue an dem nächsten Hamburger Festmacherboot oder sitze mit dem Sender in der Hand im Hafen.

Tschüss aus Hamburg!



Zur Jungfernfahrt wurde das flache Gewässer eines kleinen Sees genutzt

Vorschau
auf die Ausgabe 8/2006



◀ Peter Martens entdeckte auf einem Flohmarkt das Foto des Schleppers „W. Th. Stratmann“. Das Hamburger Kraftpaket inspirierte ihn zu einem Nachbau. In der nächsten Ausgabe der MODELLWERFT lesen Sie, wie das Modell im Maßstab 1:22 nach Bauplan entstanden ist.



▲ Am Wochenende vom 22.-23. April wurde im niederländischen Nuenen die RC-Powerboat-Saison 2006 eröffnet. Karl-Friedrich Kaupert war mit dabei und berichtet in der nächsten Ausgabe der MODELLWERFT von den Höhepunkten der Veranstaltung.

MODELLWERFT Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

8/2006: Ab 26. Juli 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	57	M:Z: Modellbau	17
Baupläne	57	Maschinen im Modellbau	43
Dreger	27	MKP Modellbau	48
EAS	89	Modellbauwerft	48
Eichardt	17	Modelltechnik HH	27
Fachbücher	34/35/43/53	R & G	27
Graupner	100	robbe	2
Gundert	27	Saemann	89
JOJO	57	Step-Four	17
JSB	99	The Cool tool	17
Krick	17	WMS-Möller	17
Lassek	48		

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die MODELLWERFT erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die MODELLWERFT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

August 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

E 9992

8 2006

ModellWerft

ModellWerft

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Jetzt 100 Seiten Umfang!!!

Reportage
- Powerboat-Treffen in Nuenen

Fahrmodelle
- Panzerfregatte „Gloire“
- Hovercraft „Aero-Racer“

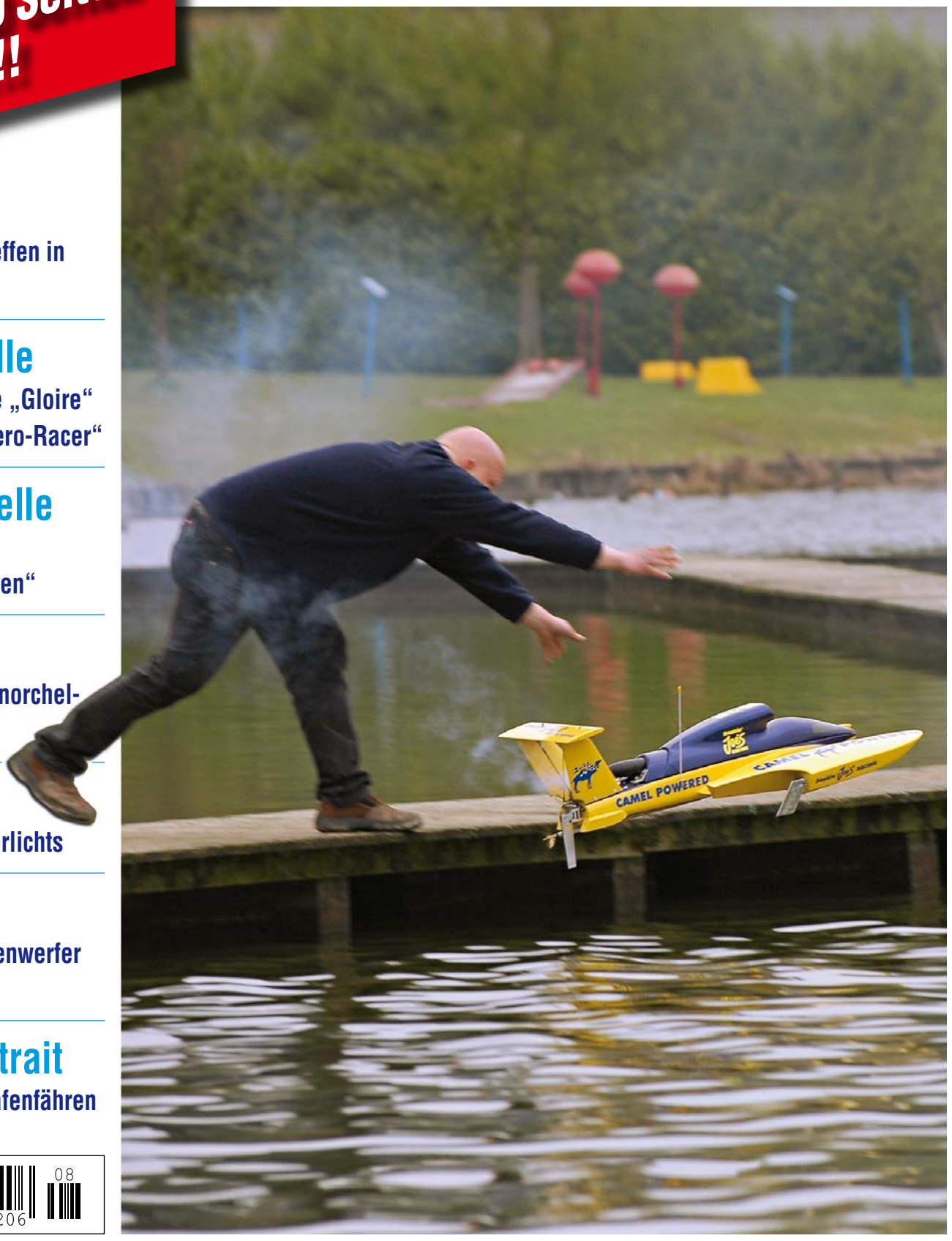
Standmodelle
- Fahrgastschiff „Wilhelmshaven“

U-Boote
- Optisches Schnorchelkopfsignal

Baupraxis
- Bau eines Oberlichts

Details
- U-Jagd-Raketenwerfer Bofors SR375

Schiffsportrait
- Hamburger Hafenfähren



4 190999 205206 08

Anzeige

Editorial



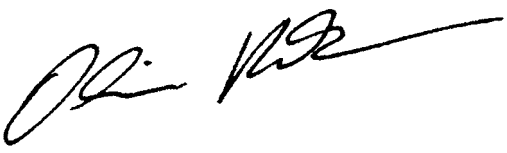
Passend zur Reisezeit führen uns drei der Beiträge in dieser ModellWerft über mehr oder weniger weite Entfernungen in die Welt hinaus.

Karl-Friedrich Kaupert nimmt uns mit zu einem zwar noch rec ht jungen, aber schon anerkannten Powerboat-Treffen in den Niederlanden. Bei weitem nicht nur aus den Niederlanden kommen die Teilnehmer in Nuenen, denn in dem dortigen Strandbad wird die Powerboat-Saison mit dem ersten Treffen des Jahres eröffnet.

Eine sicherlich weit weniger geräuschintensive Veranstaltung besuchte unser Autor Torsten Hill mit einer Gruppe von Modellbauern. In Tschechien findet in Duchcov alljährlich eine große Segelregatta statt. Die vorbildgetreuen und vorbildähnlichen Modelle, die dort gesegelt werden, sind ein wahrer Augenschmaus. Ganz besonders beeindruckt hat die Teilnehmer aber auch die tolle Organisation und die Gastfreundschaft der tschechischen Modellbaufreunde.

Unseren nördlichen Nachbarn besuchte dann schließlich Klaus Wachsmuth für seinen Beitrag über die Einheiten der dänischen Seenotrettung. Sicherlich so manchem SAR-Freund wird da das Wasser im Munde zusammenlaufen, denn die Vorbilder für lohnenswerte Modellnachbauten sind darunter zahlreich. Da möchte man sich die Schiffe doch gleich im Original anschauen. Vielleicht die Idee für den nächsten Sommerurlaub in Dänemark?

Eine weitere Reiseidee hat aber auch die ModellWerft für Sie: Die erste ModellWerft-Leserreise! Auf den Seiten 16 und 17 finden Sie alle Informationen über dieses Wochenende am Müggelsee bei Berlin, bei dem der Schiffsmodellbau im Vordergrund steht, ohne die Erholung und das Rahmenprogramm für die ganze Familie zu vernachlässigen. Wir würden uns freuen, wenn auch Sie an dieser Veranstaltung teilnehmen!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle
Hafen- und Hochseeschlepper „W. Th. Stratmann“ 8
Panzerfregatte „Gloire“ 18
Hovercraft „Aero Racer“ von Palaform 42
Fischereischutzboot „Seefalke“ 58
Saugbagger „Ursa“ 70
Liner „Norway“ – Teil 2 88

Segelmodelle
Feintuning der „Smaragd“ von robbe – Teil 2 28

U-Boote
Optisches Schnorchelkopf-Signal 54
Problemlösungen für U-Boot-Modelle 80

Standmodelle
Kartonmodell Fahrgastschiff „Wilhelmshaven“ 34

Baupraxis
Oberlicht im Maßstab 1:32 13
Rundösen aus Draht 33
Maschinenattrappe 48

Schiffsportrait
Hamburger Hafenfähren 38

Details
U-Jagd-Raketenwerfer Bofors SR375 64

Reportage
3. Nuenener Powerboat-Treffen 4
Segelsimulation Virtual Skipper 4 68
Dänische Seenotrettungsboote – einst und jetzt 74
Versorger auf See 84
Duchcov 2006 92

ModellWerft-Leserreise 16

Ständige Rubriken
Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Buchtipps 57
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98



So dachten auch sicherlich die Verantwortlichen des dritten holländischen Powerboat-Treffens in Nuenen und luden alle Interessierten für das Wochenende vom 22./23. April 2006 ein.

Aller guten Dinge sind drei...

Powerboat-Treffen in Nuenen

Karl-Friedrich Kaupert

Die Anreise konnte schon am Donnerstag den 20. April ab 12 Uhr erfolgen und so füllte sich das Nuenener Strandbad mit den Teilnehmern. Dass dies von vielen Powerboatlern gerne genutzt wurde, war daran zu erkennen, dass am Freitag schon fast 90% der weit über 150 Teilnehmer aus Belgien, Holland und Deutschland anwesend waren.
Die Rasenfläche des Strandbades bot genügend Raum für all die Wohnwagen, Wohnmobile, Zelte sowie die Pavillons und so entstand ein sehr weiträumiges Fahrerlager mit einer sehr freundlichen und gemütlichen Atmosphäre.

Auch in der Powerboat-Szene bekannte Hersteller und Händler waren mit Ihren Produkten angereist. So konnte man sich bei MHZ, MTC, MTL, DrPsychoTeam und 2Brother-RC mit der notwendigen Hardware versorgen.
Auch dieses Jahr wurde das Treffen von den beiden Vereinen „Dutch-Powerboat-Racing-team-Eindhoven“ und „Xtreme-RC-Boats“ organisiert und ausgetragen. Gab es im letzten Jahr noch kleine Unstimmigkeiten mit dem Pächter des im Strandbad befindlichen Restaurants über den Part der Verpflegung, so war das in diesem Jahr nicht der Fall. Das lag auch daran, dass es einen neuen Restaurant-Pächter gab. Im Vorfeld des Treffens konnte man sich, bis zum Anmeldeschluss und unter Erstattung einer kleinen zusätzlichen Gebühr, für das am Samstagabend stattfindende gemeinsame Essen anmelden. Ein voller Erfolg, wie die zahlreichen Teilnehmenden bewiesen, das Restaurant konnte als überfüllt angesehen werden. Zeitgleich ging man auch im Fahrerlager zum gemütlichen Beieinandersein mit gegrillten Würstchen, Steaks und dem weit verbreiteten „Gerstensaft“ über. Für so manchen Teilnehmer wurde es eine sehr kurze Nacht und diesen Zustand sah man den Betreffenden am nächsten Veranstaltungstag auch deutlich an.
Der Ablauf des dritten Nuenener Powerboat-Treffens war, wie er sein sollte. Abgesperrter und nur für Teilnehmer zugänglicher Startbereich mit Sender-Zelt und eine ständig bereitstehendes und einsatzfähiges Bergeboot mit Bergeteam boten eine Basis für einen reibungslosen Ablauf. Ebenso auch die Einteilung der Powerboats in drei Kategorien – Verbrenner/Glühzünder, Elektro und Sondervorführungen bzw. Einzelfahrten –, so dass für jeden Teilnehmer eine ausreichenden Fahrzeit zur Verfügung stand, obwohl die behördlichen Auflagen nur einen Fahrbetrieb bis 18 Uhr erlaubten. Die Sondervorführungen bzw. Einzelfahrten wurden je nach Absprache mit dem Startstellenleiter



Startversuch der Turbinen-„Showtime“ von Ernest Zavarsky

Marc Weijenberg und dem entsprechenden Piloten vereinbart und durchgeführt.
Gleichgültig ob nur ausgestellt oder auch vorgeführt, stellten die Mehrrumpfboote, die so genannten Katamarane, die am meisten verbreitete Rumpfform auf dem Treffen dar. Wobei sich die Katamarane noch in die unterschiedlichen Rumpfkonstruktionen, wie Sprint-, Semi-Scale- und Scale-Katamarane unterteilten. Der Rest der teilnehmenden Boote wurde von den Mono-RC-Powerboats und reinen Zweckmodellen, wie zum Beispiel den Outriggers, gestellt. So vielfältig die eingesetzten Rumpftypen waren, so unterschiedlich waren auch die Fahrweisen bzw. die Fahrverhalten. Dies konnte man am besten beobachten, wenn mehrere unterschiedliche Bootstypen auf dem Wasser waren. So sind Sprint-Cats für ihre maximalen Kurvengeschwindigkeiten bekannt, Mono-Boote hin-



„Boxengasse" mit den einsatzbereiten RC-Powerboats



Bereit zum Starten. Ein Hydroplane mit 15er-Glühzünder

Bei den eingesetzten Benzinmotoren ist nach wie vor der Zenoah PUM260 der dominierende Typ, gleichgültig ob in der Standart oder in einer getunten Version. Je nach Rumpftyp wurden ein bis zwei Zenoahs eingebaut. Bis auf einen 2,33 m langen Katamaran eines holländischen Teilnehmers, der zwei 2-Zylinder-Zenoahs als Antriebsmaschinen verwendet. Diese 2-Zylinder bestehen aus zwei einzelnen Zenoahs, die durch spezielle Verbindungselemente in Reihe gekoppelt sind. Die RC-Powerboats, die durch zwei Zenoahs angetrieben wurden, hatten eine Rumpflänge von 1,60 m bis 1,70 m. So die „Showtime" von Michael Banach und die „CT03" von Jochen Kinzig, beides perfekt aufgebaute Boote, die die Zuverlässigkeit und die Leistungsfähigkeit der zweimotorigen Zenoah-Boote beeindruckend unter Beweis stellten. Ebenso das Boot von Torsten Picard, auch ein CT03-Katamaran, der allerdings durch zwei

gegen drehten unbeeindruckt von der welligen Wasseroberfläche gutmütig ihre Runden. Ebenso souverän fuhren Boote jenseits der 1,60 m Länge. Die reinen Zweckkonstruktionen, wie die eines Outriggers, wurden meistens einzeln vorgeführt. Bedenkt man, welche Geschwindigkeiten damit erreicht werden können, und das nicht nur auf der Geraden sondern auch während der Kurvenfahrt, ist dies nur zu verständlich.
Der Oval-Kurs wurde durch insgesamt sechs Bojen auf dem Wasser abgesteckt. Dabei dienten zwei Bojen als Abgrenzung der „Boxengasse" zu der eigentlichen „Fahrbahn". Mit der linken äußeren „Boxengassen-Boje" hatte so mancher Teilnehmer seine Probleme und sie wurde daher des Öfteren berührt, ja sogar überfahren, was meistens einen sehr spektakulären Abflug zur Folge hatte.



Mit Vollgas durch die Kurve, kein Problem



Original-Lackierung eines amerikanischen Offshore-Cats

25er-Quickdraws, die doch recht selten zu sehen sind, angetrieben wurde.
Bei den hubraumkräftigeren Motoren, also jenen von 35 bis 50 cm³, konnte man zum ersten Mal auf einem Treffen den 35er-Benziner der italienischen Firma CMB betrachten. Gleich drei Piloten hatten diesen in unterschiedlichen Booten eingebaut. Er war in einem F1-Cat von Hans-Joachim Kuhlmann und einem 1/6-Hydroplane von Jürgen Milson zu sehen. Uwe Boehmer hatte sogar zwei CMB-Benziner (einen rechts- und linksdrehenden) in seinen großen Katamaran eingebaut. Dieser Motor, der gegenüber anderen Benzinern mit einer so genannten ACC-Garnitur (ohne Kolbenring) ausgestattet ist, muss mit einem elektrischen Anlasser gestartet werden, weil er keinen Seilzugstarter besitzt. Solche ACC- bzw. ABC-Garnituren kommen normalerweise in Glühzündermotoren zum Einsatz. Alle drei CMB-Benziner hatten schon nach sehr kurzer Zeit eine Ablösung der Beschichtung von der Laufgarnitur zu beklagen. Bei Jürgen Milson geschah das sogar noch während der Einlaufphase des Motors, in der er nur 2 Liter Sprit verbraucht hatte. In weiteren Gesprächen konnte man auch erfahren, dass es nicht nur bei diesen drei genannten Personen auftrat. CMB bietet jetzt, vielleicht auch aus diesen Gründen, eine optional erhältliche Kolbenring-Version an. Dennoch, und das sollte nicht verschwiegen werden, besitzt der Motor ein sehr hohes Leistungspotenzial, das Jürgen Milson mit seinem Hydroplan deutlich aufzeigte.

Auch die 50 cm³ Polini-Motoren kamen zum Einsatz. Sie verrichteten ihre Arbeit in einer „Hunter“ und in zwei reinen Zweckkonstruktionen. Dabei handelt es sich um eine Eigenkonstruktion eines gestuften Monobootes, welches mit der Optik eines Powerboats nichts gemeinsames mehr hatte. Dieses Boot wurde nur zum Erreichen maximaler Geschwindigkeit konstruiert und optimiert. Schnell, sehr schnell war sie, aber der Zuschauer konnten sich des Eindruckes nicht erwehren, dass der Speed doch zu Lasten der Fahrstabilität ging. Abflüge und Überschläge waren daher öfters zu betrachten.
Auch die Fraktion der Glühzündermotoren mit einem Hubraum von 3,5 bis 15 cm³ war beachtlich vertreten. Sie wurden hauptsächlich in den Outriggern und Hydroplans eingesetzt. Bemerkenswert war das Boot von Mirko Peter-Levin, das durch einen K-80 mit 13 cm³ Hubraum angetrieben wurde. Nicht nur wegen seiner Fahrleistungen ist das Boot hervorzuheben, vielmehr ist es derart leise, dass sogar ein Vergleich mit den E-Booten ganz klar zu Gunsten dieses Glühzünder-Bootes ausgeht.
Highlights dieses Powerboat-Treffens waren die Turbinen-Boote von Norbert Blattner und Ernest Zavarsky (MHZ). Eigentlich sollten es drei Turbinen-Boote sein, die hier in Nuenen der Öffentlichkeit vorgestellt werden sollten. Es fehlte das gemeinsame Boot, eine Eigenkonstruktion eines 1/6-Hydroplanes (das Gleiche wie von Jürgen Milson) von Christian Tonn und Christoph Metzger. Bei einer letzten Testfahrt vor dem Treffen ist den Beiden die Turbinen-Elektronik durchgebrannt. Der Grund dafür konnte in der kurzen Zeit nicht ermittelt werden und so entschloss man sich, das Scale-Turbinen-Hydroplane nicht mit nach Nuenen zu nehmen.



Bei dem Hydro-(Lobster) von Mirko Peter-Levin hat nur noch das Ruder Wasserkontakt



Das Bergeteam hatte während der Veranstaltung einiges zu tun



Paarlauf zweier ca. 1,70 m langer E-Katamarane



Der Turbinen-Cat von Norbert Blattner bei voller Fahrt



Der CT03-Cat von Torsten Picard mit seinen zwei 25er-Quickdraw-Motoren

Aber dennoch waren beide vor Ort und fuhren wie gewohnt ihre 1/8er-Hydroplans.
Aber zurück zu den beiden anwesenden Turbinen-Booten. Beide Boote und auch das von Christian Tonn und Christoph Metzger werden durch eine Turbo-Prop-Turbine der Firma WREN angetrieben. Nur Norbert Blattner hat auf Grund der Größe seines Katamarans gleich zwei Turbinen eingebaut. Hingegen baute Ernest Zavarsky seine WREN-Turbo-Prop-Turbine in ein Monoboot, die hauseigene „Showtime“, ein. Um eine moderate Propellerdrehzahl zu erhalten, wurde der Arbeitsturbine ein drehzahlreduzierendes Getriebe nachgeschaltet. So liegt bei dem Katamaran von Norbert Blattner die Propellerdrehzahl bei ca. 30.000 U/Min (Übersetzung 2:1) und bei der „Showtime“ von Ernest Zavarsky bei ca. 21.400 U/Min (Übersetzung 2,81:1). Nicht nur die Übersetzungsverhältnisse der Getriebe sind verschieden, sondern auch ihre Konstruktion. So werden in dem Getriebe von Ernest Zavarsky (Konstruktion von MHZ) wie gewohnt schrägverzahnte Zahnräder eingesetzt. Geradeverzahnt sind sie hingegen bei den beiden eingesetzten Getrieben von Norbert Blattner (Konstruktion von Christian Tonn).
Beide Vorführungen verliefen leider nicht ganz problemfrei. Konnte Ernest Zavarsky noch am Freitag ohne irgendwelche Probleme die Turbine starten, so verweigerte diese am Samstag den Start. Eine erste Diagnose vor Ort ergab, dass die komplette Turbinen-Elektronik ausgefallen bzw. defekt war. Und so konnte nur Norbert seinen Turbinen-Cat vorführen, allerdings blieb auch er nicht von Problemen verschont. Mal startete nur die rechte, mal die linke und wenn dann doch beide liefen, ging nach kurzer Fahrt eine der beiden Turbo-Prop-Turbinen wegen zu starkem Temperaturanstiegs aus. Dennoch konnte man bei den kurzen Fahrten erkennen, welche Leistungsfähigkeit eine Turbo-Prop-Turbine in einem RC-Powerboat entwickeln kann. In Anbetracht der noch in der Entwicklungsphase steckenden Thematik sind die Ergebnisse beachtlich, das zeigten auch schon die Fahrten der drei Turbinen-Boote vor dem Treffen. Für alle drei Piloten heißt es nun die Ursachen für ihre Probleme zu analysieren und zu reagieren, so dass man dann, zum Beispiel auf dem Heilbronner RC-Powerboat-Treffen, alle drei in einem schönen „Paarlauf“ auf dem Wasser bewundern kann.
Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das dritte holländische RC-Powerboat-Treffen in Nuenen eine sehr gelungene Veranstaltung war, die eine stetig wachsende Popularität erfährt, zumal es ja auch das erste RC-Powerboat-Treffen im Jahr ist und somit die Powerboat-Saison eröffnet.



F1-Katamaran von Hans-Joachim Kuhlmann mit dem 35 cm³ CMB-Benziner



Das Kraftpaket

▲ „W. Th. Stratmann“ wartet auf seinen „Einsatz“

Hafen- und Hochseeschlepper „W. Th. Stratmann“

Beim Bummeln über den Rostokker Flohmarkt fiel mir an einem Stand ein Foto des Hamburger Schleppers „W. Th. Stratmann“ auf. Er gefiel mir sofort und ich kaufte dieses Foto. Da ich mich inzwischen auf den Bau von Barkassen und Schleppern spezialisiert hatte (MODELLWERFT 07/2001 und 04/2003), passte er genau in die Richtung. Er ist ja ein imposantes Schiff, das an den Masten sogar noch Strickleitern hat. Ein Plan dieses Schleppers ist im Bauplan-Programm des VTH vorhanden (Best.-Nr. 320.0148).

Peter Martens

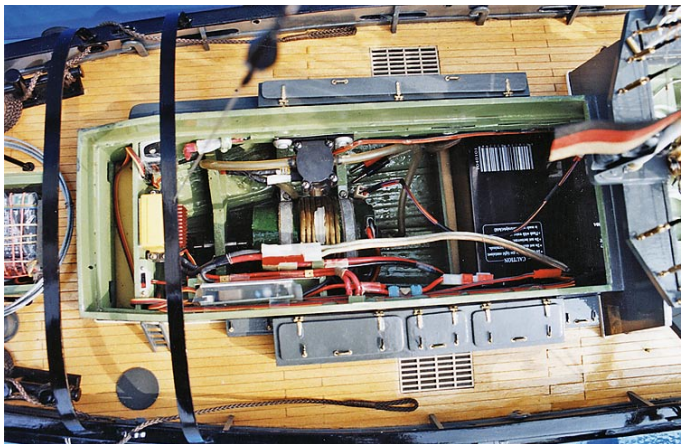
Zum Vorbild nur so viel: Der Hafen- und Hochseeschlepper „W. TH. Stratmann“ wurde auf der Schiffswerft Johannes Oelkers für die Hamburger Schlepperreederei Petersen und Alpers gebaut. Er hatte einen dieselelektrischen Schraubenantrieb, gebaut von der AEG. Es gab noch ein Schwesterschiff, die „Wilhelmine“.

Der beim VTH erhältliche Bauplan ist im Maßstab 1:40 erstellt. Dieser Maßstab erschien mir zu klein, da in dieser Größe immer Platzprobleme entstehen. Ich entschied mich für den Maßstab 1:22, so dass das Modell nunmehr eine Gesamtlänge von 1.330 mm und eine Breite von 380 mm hat und gerade noch ins Auto passt. Die Vergrößerung des Plans wurde von einer Kopierfirma angefertigt. Nun ging es endlich los.

Der Schiffskörper

Der Rumpf wurde in Kiel-oben-Fertigung auf der Helling erstellt. Das Kielschwein wurde aus einem Stück Sperrholz von 12 mm Stärke ausgesägt. Die Spanten bestehen alle aus 10-mm-Sperrholz. Es stellte sich heraus, dass zwei Spanten beim Beplanken in der Luft hingen. So wurden zwei neue ausgestrakt. An den letzten Spanten vorn und achtern wurden Kiefernvollklötze mit 3 mm Spanten-Übermaß in Form gebracht und eingeleimt. Dies bringt Stabilität ins Boot, wie sie bei einer Rammung erforderlich ist. Das Gewicht spielt hier überhaupt keine Rolle. Im Boot mussten später beim Austrimmen sogar noch 4 kg Blei befestigt werden, so groß ist der Auftrieb dieses Rumpfs.

Der Rumpf wurde jetzt bis zum Schanzkleidende mit 3×10-mm-Kiefernleisten beplankt. Da Leisten bekanntlich sehr teuer sind, habe ich sie selbst zugeschnitten. Bei einem Schiffsmodell müssen die Leisten nicht geschliffen sein, eher bei Flugmodellen. Innen wird der gesamte Rumpf sowieso mit Kunstharz versiegelt und außen wird er ja verschliffen, bevor eine Schicht Glasseide draufkommt.



Der Maschinenraum: E-Motor, Fahrbatterie, Fahrregler, Geräuschmodul, Wasserpumpe etc.



Das Achterdeck zeigt filigran die Schlepper-typischen Details



Auch das Beiboot wurde liebevoll gestaltet



Ein Kraftpaket braucht auch eine kräftige Schraube

In den Baumärkten kann man eine kleine Kreissäge kaufen, die in eine kräftige Handbohrmaschine gespannt wird. Diese wird wiederum mit Schraubzwingen oder Ähnlichem an einem Tisch befestigt. Man sollte die Schleifarbeit möglichst draußen tun, sonst gibt es garantiert Ärger mit der Hausfrau. Ich habe unter der Minisäge provisorisch mit Klebeband ein Staubsaugerrohr befestigt, die Breite des Anschlags auf 3 mm eingestellt, ein Kiefernbrett von 10 mm auf 1.400 mm Länge geschnitten, und los ging's. Wenn man ruhig und gleichmäßig sägt, kommen genaue und billige Leisten zustande.

Nun konnte das Beplanken beginnen. Ich fing am Schanzkleidende an und arbeitete mich in Richtung Kiel herunter. Da die Holzklötze achtern und vorn mit Übermaß vorhanden waren, machte das Beplanken richtig Spaß. Es ist natürlich darauf zu achten, dass die Leisten überall an den Spanten anliegen. Sollte dies nicht mehr gehen, muss man die nächsten Leisten kürzen und nach der vorherigen Leiste an der Schleifmaschine anrunden (den Leim zwischen den Leisten nicht vergessen!).

Beim Beplanken können 1-mm-Nägel, die vorher durch ein Stück Pappe gesteckt werden, in die Spanten getrieben werden. Entweder man entfernt die Nägel später wieder oder man zerreißt die Pappe und treibt die Mini-Nägel mit Dorn und Hammer etwas in die Leiste ein. Die Nägel bringen dann noch mehr Festigkeit, sie werden ja noch verspachtelt und später überlaminiert. Auch ist es beim Beplanken wichtig, immer zwei oder drei Leisten an Backbord und dann an Steuerbord anzuleimen (oder umgekehrt), damit kein Verzug entsteht.

Nach einer Woche war der Rumpf geschlossen. Da erst wurde der gewaltige Rumpf sichtbar. Jetzt konnte der Rumpf mit dem Elektroschleifer verschliffen werden (bei mir ebenfalls draußen). Danach habe ich zuerst die eine Seite mit dünnem Glasseidegewebe laminiert und 24 Stunden trocknen gelassen, danach kam die andere Seite dran. Es folgten das unbeliebte Spachteln mit Polyesterspachtel (2-K-Spachtel) und das Schleifen. Möglichst wird mit der Hand, d. h. mit dem Schleifklotz von Hand geschliffen, damit die Glasseide nicht angeschliffen wird. Sollte der Rumpf dann glatt sein,

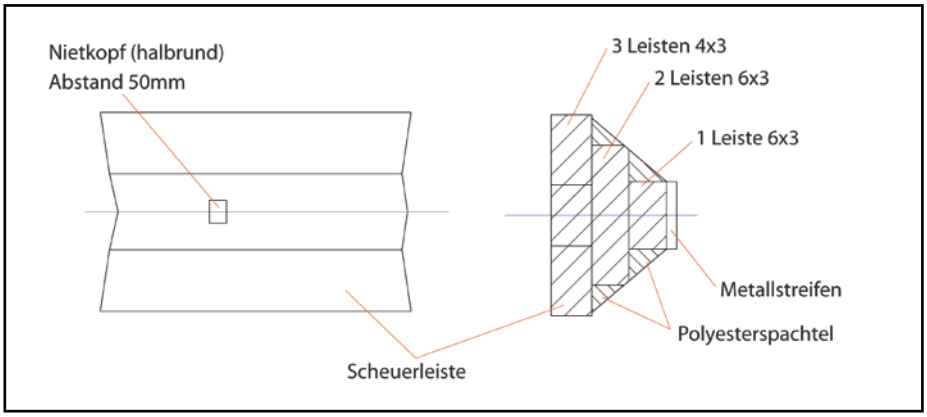


Die Hauptbauteile

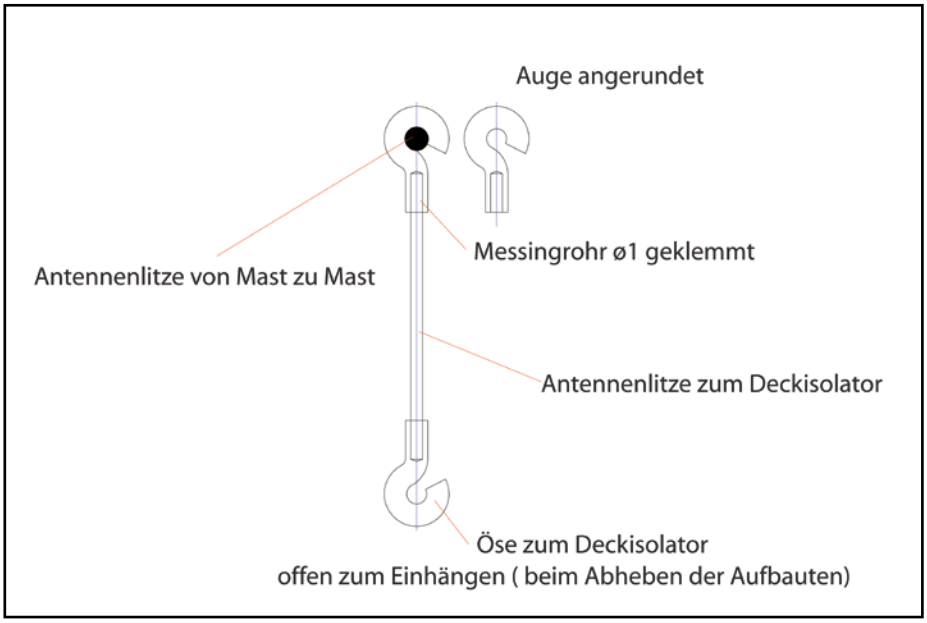
wird er mit Spritzspachtel grundiert, worauf wieder die „Bausünden“ zum Vorschein kommen. Also erneut spachteln und schleifen! Danach kann der erste Grundlack drauf. Ist er getrocknet, kommt der Rumpf von der Helling, und die überstehenden Hellingstützen werden sauber abgesägt. Nun erst werden der Decksprung und die tolle Balkenbucht sichtbar. Danach werden die Bohrpunkte für Welle und Ruder angezeichnet. Man bohrt am besten mit zwei Mann. Einer achtet auf die Mittigkeit des Bohrers und sagt notfalls die Korrektur der Bohrerposition an. Anschließend kann das Hauptdeck aufgeleimt werden. Am besten wird vorher eine Pappschablone angefertigt, natürlich mit sämtlichen Öffnungen für Ruderhorn, Maschinenschacht, Ankerwinde usw. Ich habe 4-mm-Sperrholz verwendet, das oft als Rest im Baumarkt zu haben ist.

Da der Schlepper auf allen drei Decks mit Holzplanken belegt war, kamen später im Modellbauhandel erhältliche, gefräste Brettchen drauf. Oben auf das Schanzkleid werden 1–1,5-mm-Sperrholzstreifen aufgeleimt. Vorher ebenfalls eine Schablone anfertigen und die Streifen zwei- oder dreimal schäften und verschleifen. An beiden Innen- und Außenkanten habe ich Halbrundleisten aus FTFE (Modellbauhandel) angeharzt.

Jetzt zur Scheuerleiste, die ja jedem Schlepper das charakteristische Aussehen gibt. Zunächst werden der Abstand zur Oberkante des Schanzkleides und die Breite nach Plan angezeichnet. Dann habe ich drei Leisten nach der Gesamtbreite zugeschnitten und sie für 30 Minuten ins Wasser gelegt. Ein Topf, der etwa dem Durchmesser des Hecks entspricht, findet sich in jedem Haushalt. Die Leisten werden mit Kunststoffklammern in etwa rechtwinklig am Topfrand befestigt und eine Nacht lang getrocknet. Jetzt werden die Leisten im Abstand von etwa 5 cm mit Ø 1 mm vorgebohrt und alle drei auf das Laminat aufgeharzt. Die Enden der Leisten werden bordseitig abgeschrägt, so dass sich die nächste Leiste unterschieben lässt und ein guter Übergang entsteht. Die 1-mm-Nägel bleiben drin.



Zeichnung 1: Die Scheuerleiste



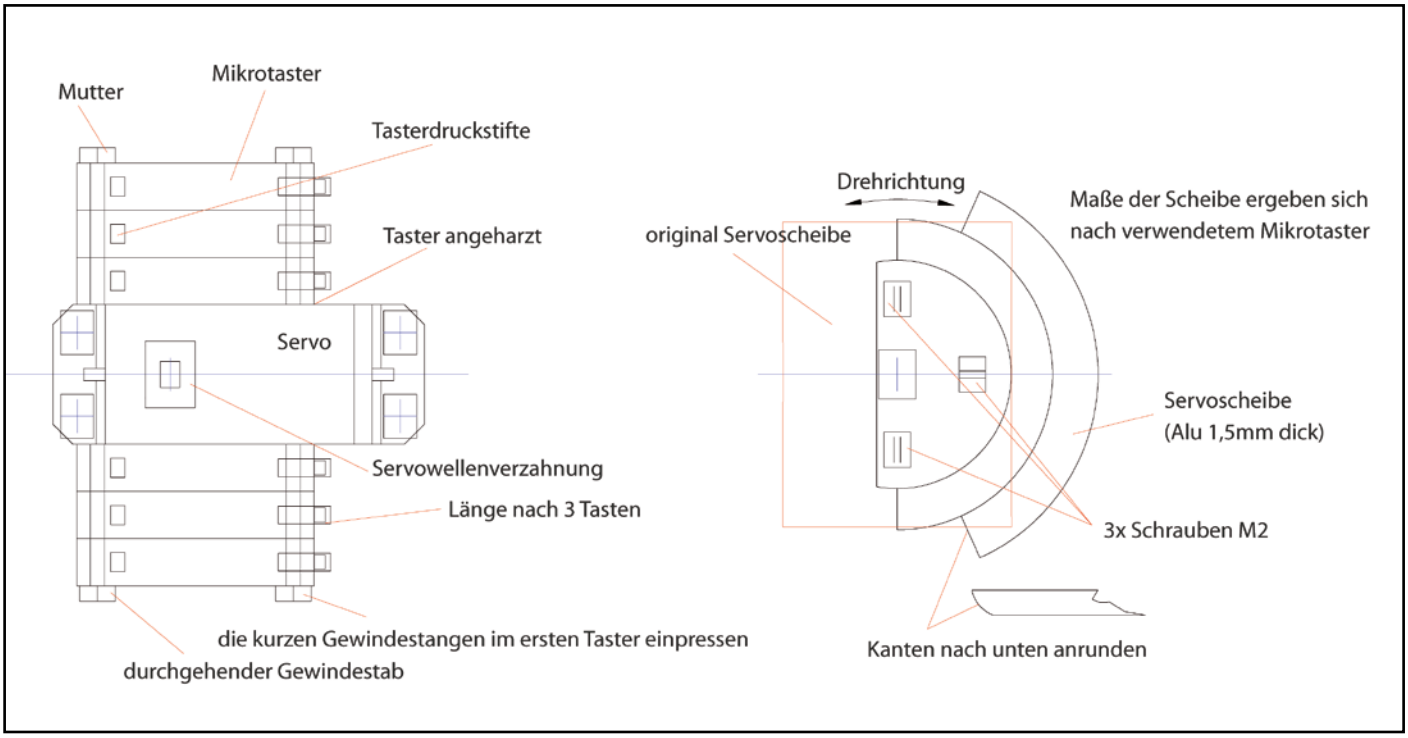
Zeichnung 2: Verkabelung der Antenne

Da die Scheuerleiste im Querschnitt konisch ist, werden nun zwei Leisten schmaler als die drei ersten nach dem gleichen Verfahren aufgeharzt. Zuletzt kommt oben drauf (ganz außen) noch eine breite Leiste (siehe Zeichnung 1). Jetzt ist eine stufenförmige Scheuerleiste entstanden, deren Übergänge sauber mit schnell trocknendem Polyesterspachtel verbunden und geschliffen werden. Dieses Vorgehen ist etwas aufwendig, aber es entsteht eine perfekte Scheuerleiste. Als i-Punkt kommt außen an die Scheuerleiste noch ein Metallstreifen aus Messing oder Zinkblech. Dieser Streifen muss natürlich dem Rumpfverlauf entsprechend durchgetrieben werden (einen leichten Bogen auf dem Amboss herstellen; eine Seite leicht hämmern und eventuelle



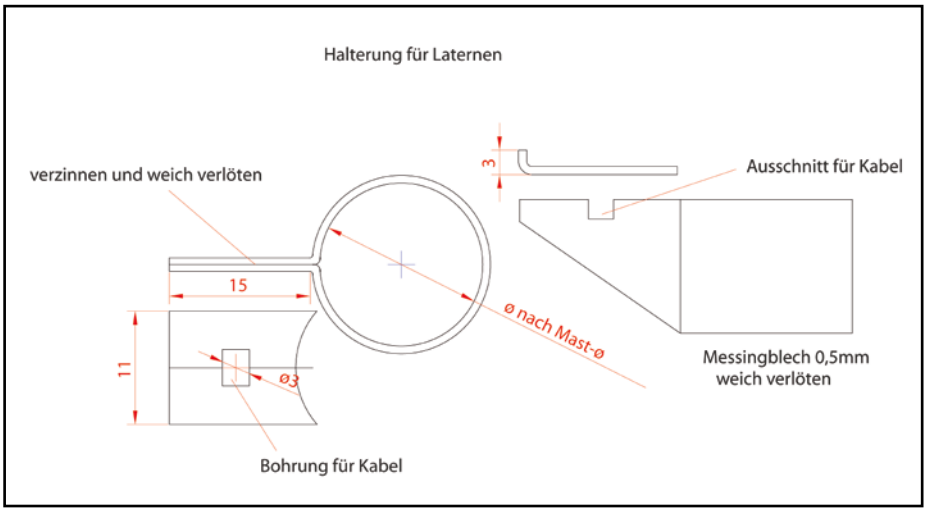


Ein Kraftpaket



▼ Zeichnung 3: Die Teile der Laternenhalterungen

▲ Zeichnung 4: Die Schaltmechanik für die Beleuchtung



Abdrücke auf einem Schleifer glätten). Danach wird der Streifen in genauen Abständen mittig mit 2-mm-Bohrungen versehen und ganz leicht angesenkt. Der Streifen wird nun angeharzt, doch auch noch mit Nägeln befestigt. Erst mit einem Helfer ein Loch vorbohren (Ø 1,5 mm), dann eine 2-mm-Messingnadel mit Rundkopf eintreiben, Stück für Stück. Sollte der Streifen nicht aus einem Stück sein, werden die Übergänge später mit Zinn verlötet und verschliffen. Wenn dann in das Schanzkleid die Wasserpforten und Ähnliches eingearbeitet sind, kann der obere Rumpf schwarz gespritzt werden. Das ergibt ein perfektes Bild. Die Rundköpfe der Nägel ragen ja etwas über die Metallleiste hinaus.

Die Technik

Weil das Boot groß, ja fast gewaltig wirkt und auch schwer ist, habe ich einen entsprechenden Motor gesucht und auch einen superstarken und preiswerten E-Motor entdeckt. Ich testete mit sofortigem Erfolg den Pkw-Lüfter-Motor eines Audis. Natürlich eignen sich auch die Motoren anderer Autotypen. Diese Motoren – in der Regel mit 12 V betrieben – haben meistens einen Außendurchmesser von 80 mm, sind robust aufgebaut und haben im Außenfeld vier starke Dauermagnete; die Welle hat meistens 8 mm Durchmesser. Das Gehäuse des E-Motors ist genietet. Bei jedem Autoverwerter kann man einen solchen Motor für ein paar Euro erwerben.
Die E-Motoren sind meist mit drei Schrauben am Halterungsgestell befestigt. Die Schrauben werden entfernt, und der Rest geht wieder in den Schrott. Man kann die drei Halterungen des Motors aber auch für die Befestigung im Modell verwenden. Ich habe sie abgeflext und den Motor nur äußerlich gereinigt und mit Hammerschlag getupft. Danach baute ich ihn mit Aluschellen und Filz darunter ohne Getriebe ein.

Die Kraft des Motors ist enorm; ich hatte noch nie einen so starken E-Motor. Ich staunte darüber, wie der schwere, bullige Schlepper auf dem See davonfuhr (meine Kumpel staunten ebenfalls). Auch als Anlassmotor für Verbrenner mit entsprechender Schwungmasse (Aluminium oder Ähnliches) wäre er eine preiswerte Ausgabe.
Im Modell habe ich als Antriebsakku den über 5 kg schweren 12-V/17-A-Koloss von Panasonic verwendet. Als Antriebsschraube verwende ich einen Vierblatt-Messingpropeller mit 112 mm Durchmesser. Eine volle Stunde Fahrt, fast immer unter Volllast, reichten mir als Erprobung. Ich war völlig zufrieden. Ich wollte den E-Motor nicht überlasten. Der Akku hatte noch viel Reserve.

Deck und Aufbauten

Die Seitenwände des Vorschiffdecks wurden mit dem Schiffskörper fest verleimt. Die Rundung vorn war etwas problematisch. Ich habe aber auch dies in den Griff bekommen, indem ich vier 1-mm-Sperrholzbrettchen in die halbrunde Öffnung übereinander leimte. Die Bullaugenöffnungen wurden mit einem Forsterbohrer und E-Bohrmaschine erstellt. Die Öffnungen für die Türen wurden vor dem Aufleimen natürlich mit der Laubsäge sauber ausgesägt und nachgearbeitet. Für die beiden Holzmasten verwendete ich zwei alte Billard-Queues. Sie haben bereits eine konische Form. Sie wurden auf Länge zugeschnitten und noch etwas abgemagert. Dies geschieht am besten durch Abziehen mit einer Glasscherbe. Dazu eine Getränkeflasche zerklopfen. Aber Vorsicht: Beim Zerschlagen im Eimer die Schutzbrille aufsetzen und Arbeitshandschuhe anziehen (auch beim Abziehen der

Späne). Die runden Scherben sind der beste Hobel. Nach dem Abziehen muss nur noch mit der Sandpapierfeile nachgearbeitet werden und man hat den besten Mast.

Der vordere Mast wurde unten mit einem Ausschnitt versehen, durch das Deck geführt und mit dem Kielschwein verharzt. Für den hinteren Mast wurden in den Seitenteilen zwei 10 mm und 50 mm breite Sperrhölzer mit einem entsprechendem Loch versehen und eingeleimt. Die untere Bohrung hatte einen kleineren Durchmesser, und das Brettchen wurde in Hauptdeckhöhe eingeleimt. Der Achtermast hat unten einen 10-mm-Zapfen. Das zweite Sperrholzbrettchen wurde etwa 30 cm unterhalb des Brückendecks eingeleimt. Beide Masten sind somit fest mit dem Schiffskörper verbunden – für die spätere Takelung eine ideale Verbindung.

Die Türen für das Haupt- und das Brückendeck habe ich im Schraubstock über einem vorgefertigten Stück Winkelstahl (mit angerundeten Ecken und Kanten) aus 0,8-mm-Zinkblech umgebördelt. Es entstehen an den kurzen Kanten leichte Unebenheiten, die ich mit dem Böhler-Kleinschleifer ausgeglichen habe. Die Bullaugenöffnungen wurden mit einem Schnellschnittbohrer im Bohrschraubstock (wichtig!) mit Holzunterlage gebohrt. Für die Türgriffe wurden kleine Messingbuchsen eingelötet. Die Scharniere wurden auf einer vorgefertigten Holzschablone weich angelötet und verputzt. Die Scharniere gibt es im Versandhandel der Firma Harhaus. Es lassen sich alle Türen öffnen, was ja ein tolles Bild ergibt. Auch die Luken auf den Decks lassen sich in dieser Technik gestalten. Aber Vorsicht wegen des Spritzwassers (ein kleines Süll auf dem Deck aufleimen)!

Beim Bau des Schornsteins wird erst die Unterkonstruktion ausgesägt und gut verleimt. Dann wird eine Pappschablone mit reichlich Übermaß (ringsum 20 mm) zugeschnitten und auf Sperrholz übertragen. Das Sperrholz legte ich eine Stunde in die Badewanne. Danach wickelte ich es mit einer langen, elastischen Binde fest um die Unterkonstruktion. Nach 24 Stunden Trockenzeit gab es dann nur noch ein leichtes Anleimen mit Hilfe einiger Nadeln. Anschließend wurden die Übermaße auf das genaue Maß gebracht. Und der Schornstein hat nicht mal eine Beule (haha!).

Das Rettungsboot ist in Spantenbauweise gefertigt und geklinkert. Dazu wurden Ruder, Duchten und Dollen gefertigt. Auch die Haltestricke mit Rollen dürfen nicht vergessen werden. Alles eine Filigranarbeit (Bauzeit drei Wochen). Den funktionierenden Schwenkdavit habe ich aus Festigkeitsgründen aus Vollaluminium ausgesägt. Die Proxxon-Metallsäge macht das ohne Probleme.



Der Schlepper in voller Fahrt

Die Beleuchtung

Ich habe überall 3-V-Minibirnen, die es ja auch in Farbe im Modellbauhandel gibt, mit eigenem Akku eingebaut (zur Laternenhalterung siehe Zeichnung 3). Für die Kabel, die außen am Mast hochgehen, eignen sich sehr gut die vieladrigen grauen Verbindungskabel aus dem Computer. Sie werden auf eine ausreichende Länge zugeschnitten. Dann kann man die feine Litze mit einer feinen Nagelschere teilen. Je nach Örtlichkeit lässt man vier Adern zusammen, dann wird auf drei und später auf zwei zugeschnitten. Das Kabel wird durch die Decksbohrung geführt und zunächst mit einem Tropfen Kunstharz und mit Stecknadeln angeheftet. Später habe ich verschieden breite Mini-Messingschellen angefertigt und gebohrt. Die Schellen sollten natürlich in gleichen Abständen verteilt werden (für jede Schelle im Holzmast mit Ø 0,9 mm vorbohren); die 1-mm-Messingnägel werden mit Hilfe eines Dorns vorsichtig eingetrieben – und das Bild ist perfekt.

Die einzelnen Lampen werden im Boot über ein Servo geschaltet (am Sender durch einen Schieberkanal). Am Servo sind rechts und links je drei Mikrotaster ans Gehäuse angeharzt und durch vier M3- bzw. M2-Gewindestangen mit Muttern befestigt. Auf das Servohorn ist eine Aluplatte mit entsprechenden, unten angerundeten Ausschnitten geschraubt. Je nach Schiebestellung am Sender schalten sich die Lampen reihenweise an und aus (siehe Zeichnung 4).

Auch ein Soundmodul der Firma Graupner wurde eingebaut. Das Anlassgeräusch des Diesels, das Abstellgeräusch sowie Horn und Typhon – alles ist vorhanden. Ebenso habe ich einen alten Walkman eingebaut, der für die Bordmusik sorgt. Auch Kommandos von der Kassette können ertönen. Alle diese Schaltungen sind mit einem eigenen Akku ausgerüstet. Und der Schiffsrumpf trägt durch seine enorme Wasserverdrängung noch viel mehr. Platz im Rumpf ist ja genug vorhanden.

Die Takelung

Da die Masten konisch sind, wurden nach Plan die entsprechenden Befestigungsringe aus Messing gedreht und mit Bohrungen für die Stahllitze versehen. Die Wanten sind bei diesem Schlepper nicht wie üblich am Schanzkleid befestigt, sondern an den Seitenwänden der Aufbauten bzw. am achteren Brückendeck. Die Verspannung besorgen im Modellbauhandel gekaufte Messingspanner. Etwas schwierig war das Knüpfen der Strickleitern. Die Enden der Antennen und Signalleinen (für Flaggen) werden durch kleine Klammern aus Messingrohrstücken geklemmt. (siehe zur Antennenverspannung auch Zeichnung 2).

Technische Daten des Modells

Maßstab	1:22
Länge	1.330 mm
Breite	380 mm
Funkfrequenz	40 MHz
Antrieb	12-V-E-Motor (Lüftermotor Audi)
Fahrregler	Pro-60C (Conrad-Katalog-Nr. 225067-79)
Trockenakku	Panasonic, 12 V/17 A (5 kg)
Lichtakku	3 V/3,6 A
Soundmodul	Dieselgeräusch und Ähnliches
Akku für Sonstiges	6 V/7,5 A (2 kg)
Zusatzgewicht für Trimmung	4 kg Blei
Gesamtgewicht des Modells	32,0 kg

Oberlicht im Maßstab 1:32

Erich Kräutler

In meiner Werft entsteht der britische Hafenschlepper „Imara“. Ein großer Teil der Beschläge gefiel mir nicht, also blieb nur der Neubau. In diesem Beitrag geht es um Oberlichter, wie sie wohl auf jedem Schlepper etwas älteren Baujahrs zu finden sind. Die folgende Beschreibung ist sehr allgemein gehalten, so ist es leicht möglich, die Angaben auf andere Modelle anzuwenden.

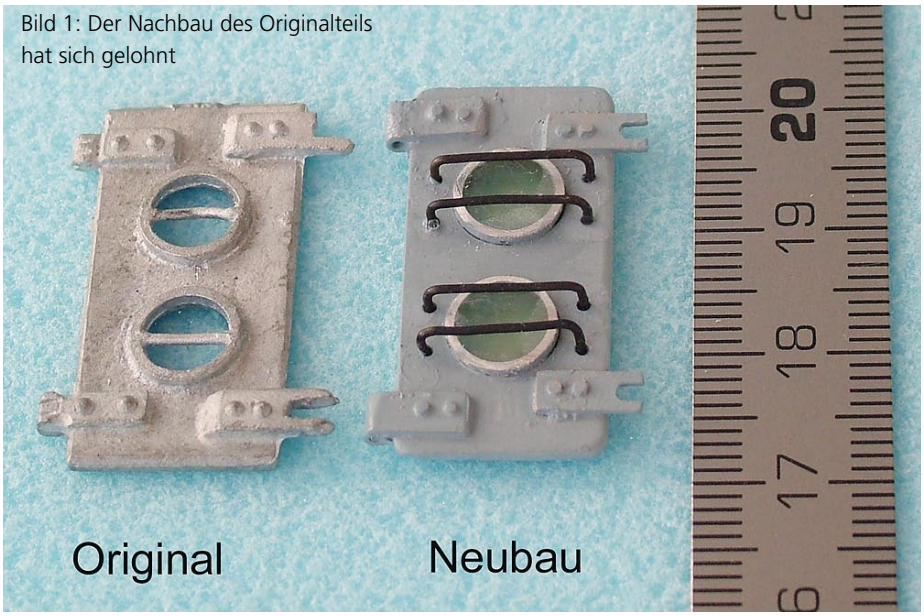


Bild 1: Der Nachbau des Originalteils hat sich gelohnt

Wie auf Bild 1 zu sehen, war das originale Oberlicht aus dem Beschlagsatz beschädigt, auch passten die Materialstärken nicht ganz zum Maßstab. Zugegeben, auch die von mir verwendeten Materialien sind für manches Einzelteil noch zu dick. Trotzdem haben sie nur noch die Hälfte der Originalstärke. Oft kommt man aus Gründen der Festigkeit um einen Kompromiss nicht herum.

Selbstbau des Oberlichts

Für den Nachbau werden benötigt (Bild 2):
- Flachaluminium, 15×2 mm (im Baumarkt als Meterware erhältlich)
- Rundaluminium, Ø 10 mm (auch vom Baumarkt)
- Vierkantmessing, 3×2 mm
- Flachmessing, 3×0,5 mm
- Messingdraht, Ø 0,8 mm und 0,6 mm
- Rundmessing, Ø 1,5 mm

Als ersten Arbeitsgang werden die in das Oberlicht eingelassenen Bullaugen nach der Zeichnung gedreht. In meinem Fall waren das für 18 Oberlichter genau 36 Stück. Für die „Verglasung“ verwende ich Epoxydharz von R & G. Dieses Harz lässt sich mischen, ohne Luftblasen zu ziehen. Nach dem Aushärten erhält man praktisch farblose Verglasungen ohne Lufteinschlüsse. Um eine Linsenwirkung zu vermeiden, sollte man die Bullaugen vollständig ausgießen. Überstände lassen sich ohne Probleme mit feinem (800er-)Nassschleifpapier abschleifen. Als Kühlmittel habe ich Spiritus verwendet, dabei bleibt das Harz klar und durchscheinend.

Ein solches Oberlicht an Kessel- oder Maschinenhaus liegt nicht plan auf dem Untergrund, sondern auf einem Rahmen auf und wird von außen festgeschraubt. Der dazu benötigte Rahmen wird zusammen mit unserem Oberlicht erstellt. Dies ermöglicht nachher eine leichtere Montage am Bestimmungsort. Wenn die Alu-Rohlinge auf das in der Zeichnung genannte Maß gebracht worden sind, wird der Rahmen als umlaufender Absatz an der Unterseite des Alu-Plättchens abgefräst.

Im nächsten Arbeitsgang werden die Bohrungen für Bullaugen, Schutzbügel und Nietimitationen eingebracht. Dabei empfiehlt es sich, mit einem Anschlag zu arbeiten. So wird die Maschine für eine Bohrung eingestellt, dann werden alle Oberlichter mit dieser Bohrung versehen – ein abendfüllendes Programm. Die Ausnehmungen für die Bullaugen an der Unterseite schließen diesen Arbeitsgang ab. So erhält man eine völlig ebene Fläche, die Endmontage wird dadurch erleichtert.

Auf Bild 1 sieht man, dass das Originalbullauge durch einen dünnen Steg in zwei Hälften geteilt wird. Mir gefällt das nicht, auch habe ich bislang noch auf keinem Foto eines vergleichbaren Hafenschleppers eine solche Schutzvorrichtung gefunden. Die Fotos in dieser Zeitschrift sind oft eine wahre Fundgrube! (Mein Archiv reicht bis in das Jahr 1985 zurück, und trotzdem würde ich mir wünschen, mehr Fotos von älteren Schleppern zu finden.) Also wurden die Schutzbügel nach ähnlichen Vorbildern gestaltet. Dazu wurde ein Stück 0,6-mm-Messingdraht passend gebogen und anschließend mit Messingbeize geschwärzt.

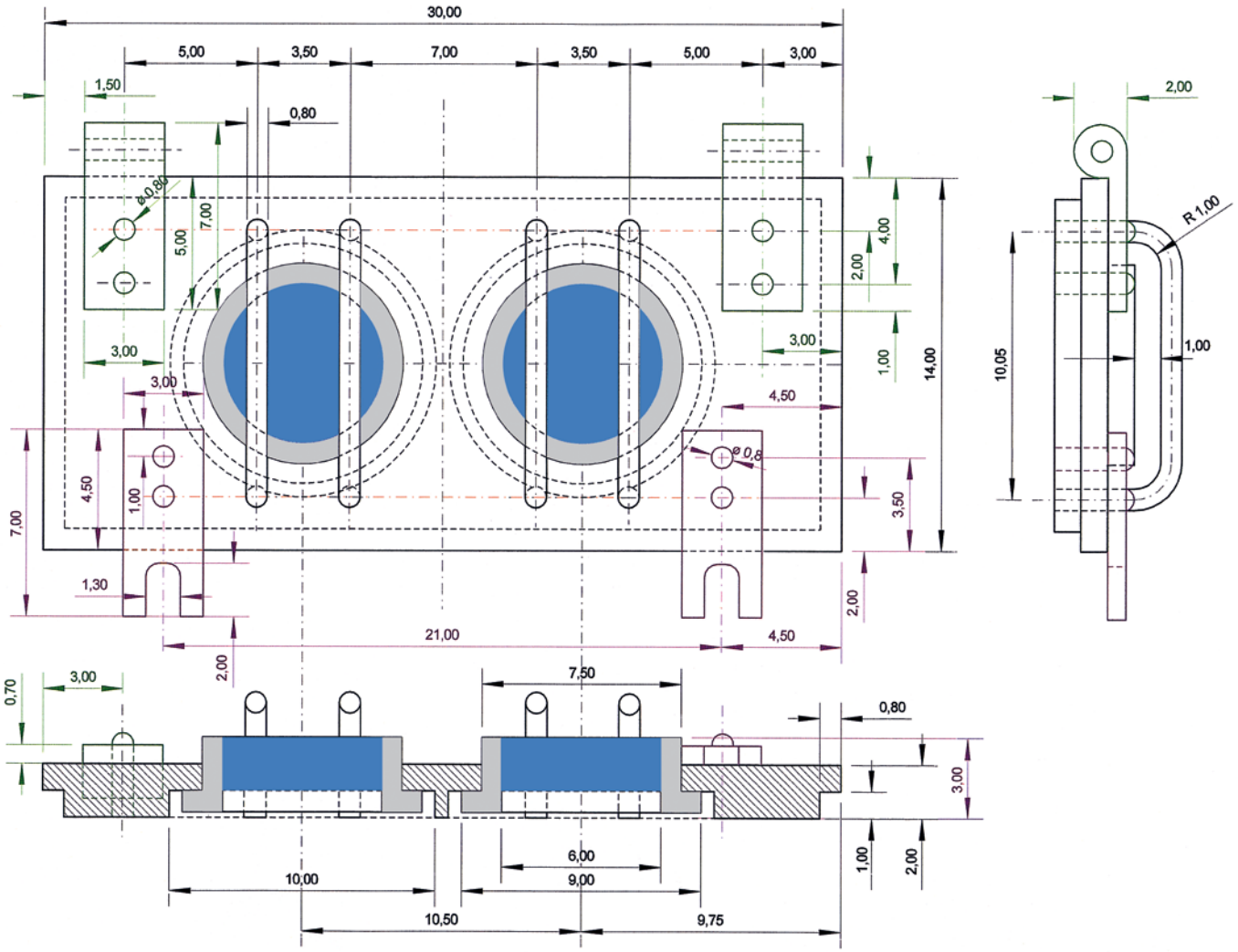
Bau der Vorreiberkralle

Mit der Vorreiberkralle und dem Vorreiber wird das Oberlicht festgeschraubt bzw. dicht gesetzt. Da die Vorreiberkralle wiederum in größerer Stückzahl benötigt wird, rentiert sich die Anfertigung einer Bohrlehre. Man benötigt dafür nur zwei Stücke Flachaluminium à 25×10×2 mm. Die beiden 3-mm-Bohrungen dienen zum Verschrauben (M3), damit sich die beiden „Platten“ nicht gegeneinander verschieben können. Anschließend werden die beiden 0,8-mm-Bohrungen nach der Zeichnung eingebracht. Die Deckplatte ist nun fertig.

Jetzt wird in die Grundplatte ein 3 mm breiter Kanal 0,5 mm tief eingefräst. Die schmale Zunge zwischen den halbkreisförmigen Ausfräsungen am Ende des Kanals bildet den Anschlag für das Werkstück (siehe Zeichnung). Zum Schluss werden die beiden 0,8-mm-Bohrungen auf 1,2 mm aufgebohrt. Das dient zum leichteren Entfernen der Bohrspäne.

Ich habe ca. 50 Stück solcher Krallen vorbereitet (das sind rund 100 Bohrungen) und hatte keinerlei Probleme. Das Werkstück selbst ist aus Flachmessing à 3×0,5 mm. Davon wurden etwa 50 Stück auf 7 mm abgelängt.

Nun müssen die 0,8-mm-Bohrungen mit Hilfe der Lehre eingebracht werden. Für die 1,2-mm-Bohrung wird die Maschine so eingestellt, dass die Bohrung haarscharf am Rand der Bohrlehre liegt. Zuletzt wird noch das vordere Ende mit der Trennscheibe eingeschnitten, so dass die Kralle entsteht.



Bau der Scharnierbänder

Je Oberlicht werden vier Scharnierbänder benötigt. Diese Bauteile können aber auch an anderer Stelle verwendet werden (Speigattabdeckungen, Türanschläge, Lüfterklappen…). So werden schnell große Stückzahlen erreicht. Die Bohrlehre dazu wird nahezu auf dieselbe Art wie jene für die Vorreiberkralle erstellt. Lediglich die Ausfräsung für den inneren Anschlag entfällt (siehe Zeichnung).

Das Werkstück entsteht aus Vierkantmessing à 3×2 mm. Bei den benötigten großen Stückzahlen ist die Produktion am „Laufmeter“ angebracht. Der Vierkantstab wird so auf dem Kreuztisch aufgespannt, dass alle 8 mm ein Einstich mit 6 mm Breite und 1,5 mm Tiefe erstellt werden kann. Es empfiehlt sich, die Spannpratzen dabei recht eng zu spannen, da das verbleibende Messing keine hohe Festigkeit hat und leicht bricht. Anschließend werden die einzelnen Segmente mit der Trennscheibe abgetrennt und auf das gewünschte Endmaß gebracht. Das Prinzip ist in der Zeichnung „Scharnierfertigung am Laufmeter“ dargestellt.

In die einzelnen Segmente wird nun die Bohrung für den Verbindungsdorn eingebracht. Dazu habe ich ein Scharnierteil seitlich am Schraubstock auf dem Kreuztisch eingespannt und justiert. Einmal eingestellt, können alle Segmente gebohrt werden. Dann werden mit Hilfe der Bohrlehre die 0,8-mm-Bohrungen für die Befestigung eingebracht. Dabei dient das „dicke“ Ende des Scharnierbands als Anschlag. Der Zusammenbau des Oberlichts ist eigentlich nur noch eine Geduldssache.

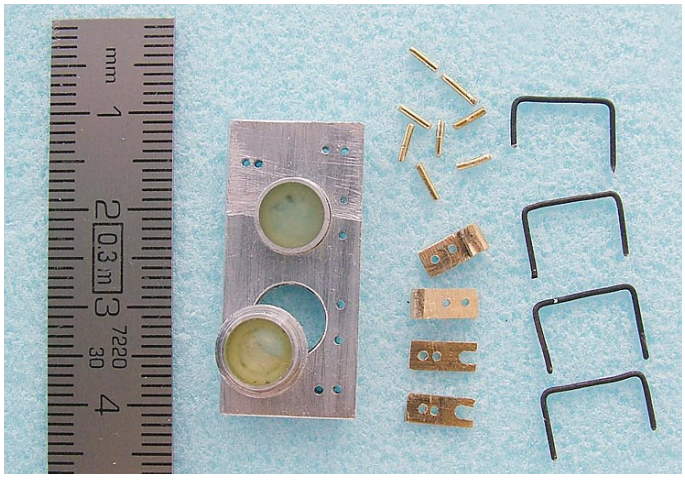


Bild 2: Die Einzelbauteile des Oberlichts

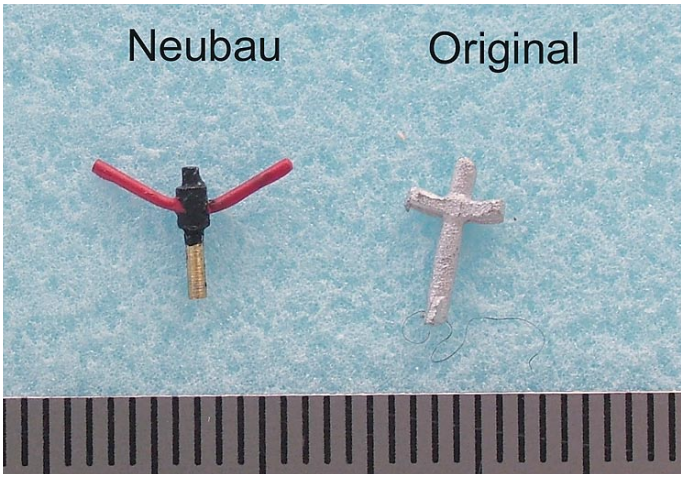
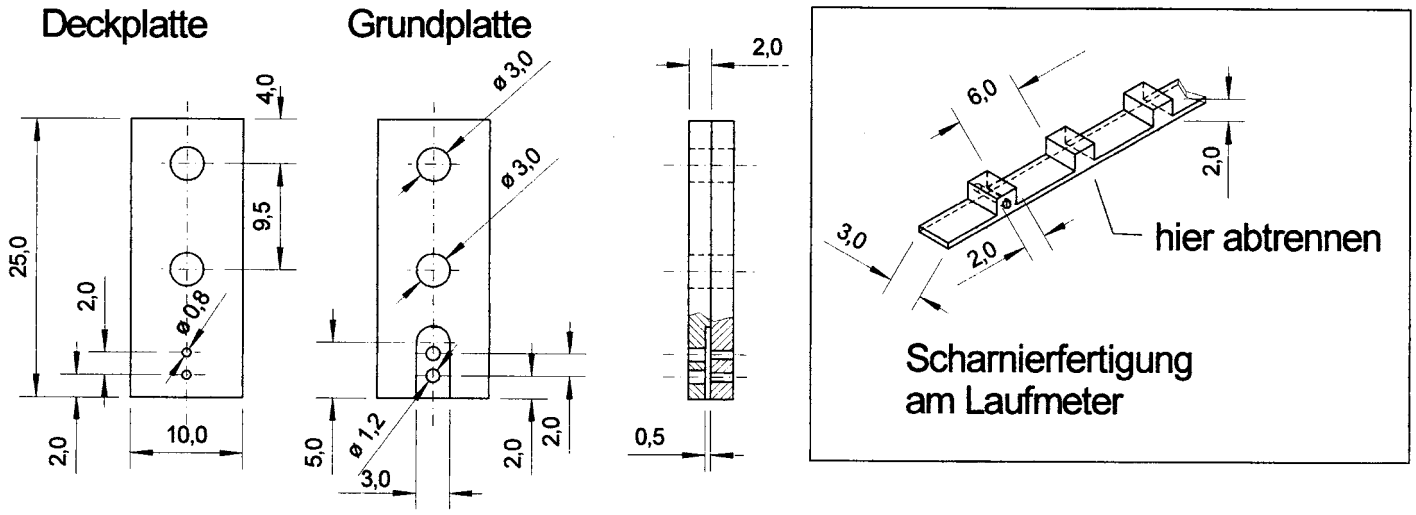
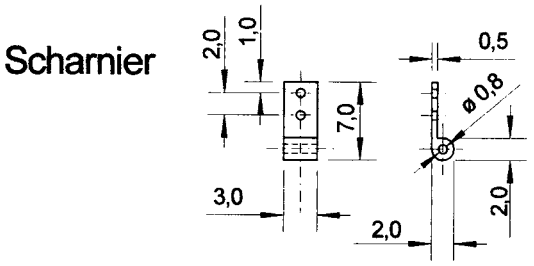


Bild 3: Die Vorreiber





Bohrvorrichtung für Scharnier

Als Erstes werden die Bullaugen eingesetzt und mit Sekundenkleber von der Unterseite aus gesichert. In die 0,8-mm-Bohrungen für Vorreiber und Scharnier werden ca. 3 mm lange Drahtstifte aus ebensolchem Messingdraht eingeschoben und die Scharnierbänder und Vorreiberkrallen aufgesteckt. Sollte manches nicht genau passen, bitte am Alu-Plättchen nacharbeiten (man sieht es nachher nicht). Die aufgesteckten Teile werden wieder mit Sekundenkleber gesichert. Da keine mechanische Belastung zu erwarten ist, sollte dies genügen.

Jetzt werden die überstehenden Messingstifte so knapp abgelängt, dass sie als Nietimitation noch knapp vorstehen. Danach kann die Bemalung erfolgen, für die hier silbergrauer Kunstharzlack (seidenmatt) verwendet wurde. Als Letztes werden noch die Trossenschutzbügel eingesetzt und ebenfalls mit Sekundenkleber gesichert.

Bau der Vorreiber

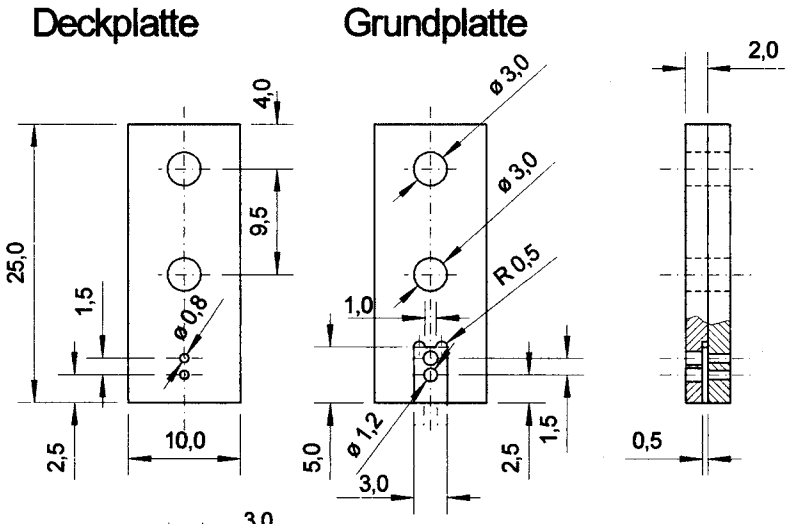
Der Vorreiber ist als Bauteil wieder etwas für den „Feinmechaniker“. In das 1,5-mm-Rundmessing wird auf der Drehbank eine Bohrung mit 0,8 mm Durchmesser eingebracht. Das so entstandene „Rohrstück“ wird auf ca. 3 mm abgelängt. In die Bohrung wird nun ein kurzer Drahtstift aus 0,8-mm-Messing eingeschoben und mit wenig Zinn eher geklebt als gelötet. Sind die Zinnreste mit der Schlüsselfeile entfernt, wird die 0,8-mm-Querbohrung erstellt. Sollte sie etwas aus der Mitte verlaufen, spielt das keine Rolle, solche Feinheiten sind nach dem Bemalen fast nicht zu sehen.

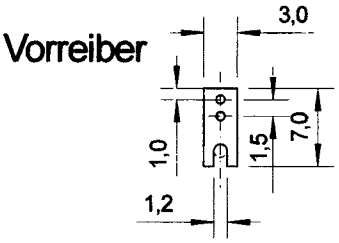
In die Querbohrung wird noch ein kurzes Stück 0,6-mm-Draht eingeschoben, mit Sekundenkleber gesichert und beidseitig abgelängt. Auch hier empfiehlt sich die Anfertigung einer Lehre, da die Stückzahl ebenfalls sehr hoch werden kann. Zuletzt werden die Drahtenden leicht aufgebogen.

Bemalt wurden die Teile mit Mattschwarz und mattem Rot von Humbrol.

Wie auf Bild 3 zu sehen, konnte das Originalteil (maßstäblich umgerechnet) wohl nur mit dem Hammer betätigt werden

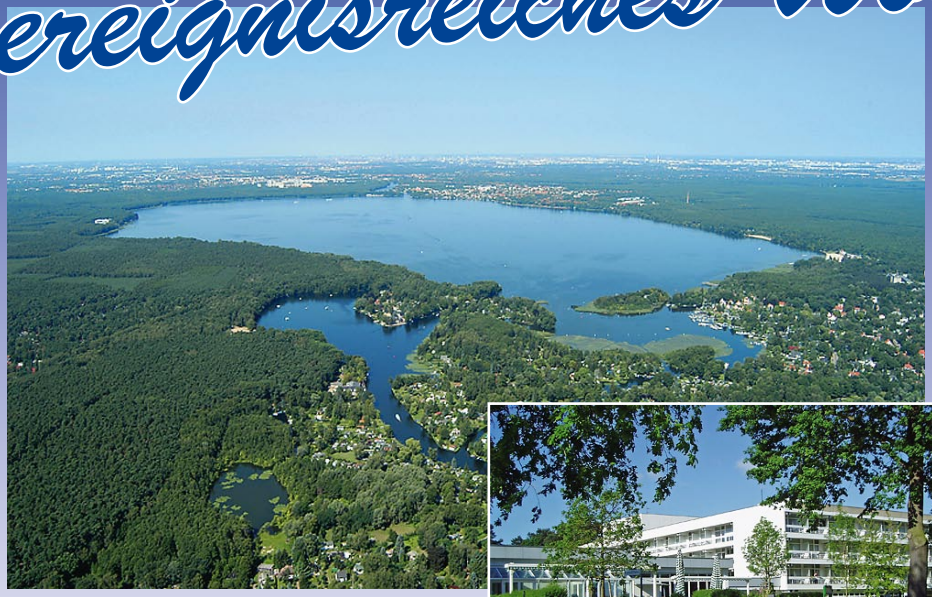
Auch wenn es sich bei dem Oberlicht um ein Beschlagteil mit größerem Arbeitsaufwand handelt, glaube ich doch, dass sich der Aufwand lohnt. Das Ergebnis jedenfalls kann sich sehen lassen.





Bohrvorrichtung für Vorreiber

Leinen los für ein ereignisreiches Wochenende!



Ideal für Schiffsmodellbauer: der Müggelsee bei Berlin



Direkt am Müggelsee liegt unser Hotel

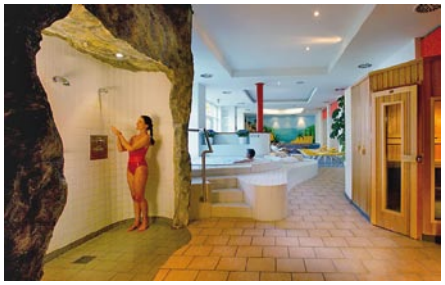


MODELLWERFT -Leserreise für die ganze Familie

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Schiffsmodelle sind Ihre Leidenschaft?!? Dann haben wir ein ganz besonderes Angebot für Sie: Wir laden Sie zu einem Wochenende nach Berlin an den Müggelsee ein, bei dem sich fast alles nur um Sie und Ihr Hobby dreht. Und bevor Sie jetzt überlegen, wie Sie Ihrer Frau und den Kindern klar machen, dass Sie ein Wochenende ohne sie weg fahren, haben wir eine andere Idee: Bringen Sie Ihre Familie einfach mit! Denn unser Wochenende vom 27.-29. Oktober 2006 hat für Sie, aber auch für Nicht-Schiffsmodellbauer einiges zu bieten!

Freitag Abend begrüßen wir Sie mit einem Berliner-Willkommens-Büffet und einer Berliner Weiße mit Schuss an Bord des 4-Sterne Hotels „Dolce“ Berlin Müggelsee. Das Hotel steht direkt am Müggelsee bei Berlin. Sie können Ihr Modell also einfach auf dem See vor dem Haus zu Wasser lassen! Wo sonst hat man diese Möglichkeit, außer vielleicht im eigenen Gartenteich? Aber auch der Gedankenaustausch und das Fachsimpeln in ungezwungener Atmosphäre mit Gleichgesinnten sind wichtige Aspekte dieses Wochenendes. Wir haben ein interessantes Programm zusammengestellt, bei dem Sie Ihr Hobby ausleben können. Aber Sie haben auch viel Zeit, um die Gegend auf eigene Faust zu erkunden. Hotel und Umgebung bieten zum Beispiel jede Menge Möglichkeiten (vor allem für die mitangereisten Nicht-Modellbauer), sich zu erholen und verwöhnen zu lassen: Die Landschaft rund um das Hotel lädt zu ausgedehnten Spaziergängen ein, für Kinder gibt es einen großen Abenteuerspielplatz nur 600 Meter vom Hotel entfernt. Direkt am Hotel können die Kinder auf einer Rasenfläche Ballspielen, Frisbee werfen und Toben. Im Hotel gibt es ebenfalls zahlreiche Entspannungsmöglichkeiten: Lassen Sie sich im vielseitigen Wellnessbereich des Hauses mal so richtig verwöhnen oder lesen Sie im Wintergarten in Ruhe ein Buch. Während des Tages verpflegen wir Sie und Ihre Lieben natürlich mit leckeren Snacks.



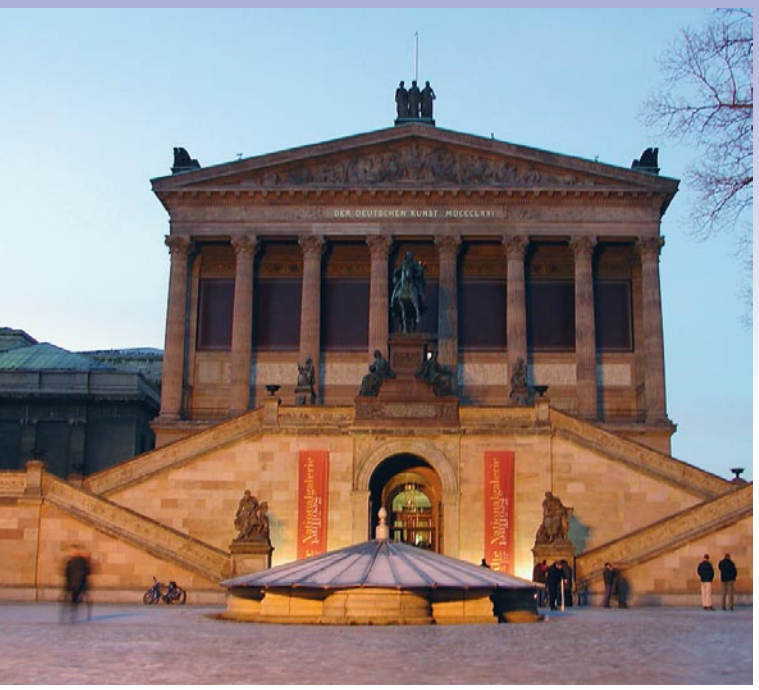
Die Ausstattung des Wellnessbereichs des Hotels lässt die Besucher träumen

Höhepunkt des Wochenendes ist unser Galaabend am Samstag, bei dem vor allem eins im Vordergrund steht: Spaß! Wir erwarten Sie zu einem festlichen Abend mit speziellem Gala-Büffet, musikalischer Unterhaltung der extra aus Prag angereisten Band „The Party Musik“ und einer großen Preisverleihung. Eine Laienjury bewertet Ihre Modelle, die besten werden vom Verlag mit Preisen ausgezeichnet. Aber auch hier soll der Spaß an erster Stelle stehen, unser Wochenende soll kein Konkurrenzkampf sein!
Zum Abschluss des Wochenendes am Sonntag haben Sie die Möglichkeit, den Historischen Hafen Berlin zu besichtigen und hierbei auch exklusive Führungen auf einzelnen Schiffen zu erhalten. Als Alternativprogramm wird zeitgleich ein Bowlingturnier im Hotel organisiert. Auch hier gibt es interessante Preise zu gewinnen.

Nehmen Sie sich eine Auszeit vom Alltag und verbinden Sie den Schiffsmodellbau mit einem erholsamen und gleichzeitig ereignisreichen Wochenende in einer der schönsten Landschaften Deutschlands! Die MODELLWERFT als Veranstalter freut sich auf Sie! Kommen Sie an Bord und melden Sie sich zur MODELLWERFT-Leserreise 2006 an! Die Plätze sind leider begrenzt, darum zögern Sie nicht zu lange!



Die nahe gelegene Hauptstadt lädt zu Ausflügen ein



Veranstalter

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Spar % mit!
www.spar-mit.com

Infos, Buchungen

Spar mit! Reisen
Unterbaselweg 25
79576 Weil am Rhein
Tel.: 0 76 21 / 9 14 01 11
Fax: 0 76 21 / 9 14 01 12
Sie erreichen uns täglich zwischen 9.00 und 21.00 Uhr, auch am Wochenende.

Im Internet

Weitere Infos, Fotos,
die Anreiseskizzen und vieles mehr online unter
www.modellwerft.hobbytrip.de

Leistungen

Eventreise: 3 Tage, 2 × Ü/F, individuelle Anreise freitags ab 14 Uhr, Abreise sonntags, Verlängerungsnächte möglich
Ihr Hotel: „Dolce“ Berlin Müggelsee, 4 Sterne, Top-Lage direkt am Ufer, 176 Zimmer, Seerestaurant, Wintergarten, Wellness-Bereich, Sportsbar mit Bowlingbahn
Ihre Zimmer: ca. 20 qm große, elegant eingerichtete Komfort-DZ, alle mit Balkon, Dusche/WC, Haarföhn, Kosmetikspiegel, Minibar, Telefon, Sat-TV, Internet-Anschluss (Seeseite gegen Aufpreis)
Verpflegung: 2 × reichhaltiges Frühstücksbüffet (7.00 - 10.30 Uhr), zur Begrüßung eine Berliner Weiße mit Schuss, Freitag abend Berliner Willkommens-Büffet (kalt&warm)
Galaabend: Gala-Spezialitätenbüffet, ein Glas Prosecco oder Orangensaft als Begrüßungsgetränk, Unterhaltungs- und Tanzmusik mit der Band „The Party Music“, Große Preisverleihung, Unterhaltungsprogramm

Unsere Hotel-Extras inklusive:

- kostenlose Nutzung des Wellness-Breiches mit Fitnessraum, Sauna, Dampfbad und Whirlpool
- eine Berliner Weiße mit Schuss
- Gratis-Parkplatz direkt am Hotel
- ausführliche Event-Reiseunterlagen mit Infos Hotel/Stadt und Eventprogramm

Das Programm:

Freitag 27.10.2006

ab 14.00	Anreise
19.30 - 21.30	Willkommensbüffet

Samstag 28.10.2006

06.30 - 10.00	Reichhaltiges Frühstücksbüffet
10.00 - 10.45	Begrüßung aller Teilnehmer; Vorstellung der Jury und der Preisverleihungskategorien
11.00 - 15.00	Zeit zum Schiffsmodellfahren, in den selbst festgelegten Pausen können die Modelle zusammen mit Standmodellen präsentiert werden
13.00 - 15.00	Snacks: hausgemachte Erbsensuppe mit Wursteinlage (Pommes/Nuggets als Kinderalternative)
17.00 - 19.00	Freie Zeit und Vorbereitung auf die große Gala
19.00 - 24.00	Großer Gala-Abend mit Preisverleihung

Sonntag 29.10.2006

06.30 - 10.00	Reichhaltiges Frühstücksbüffet
11.00 - 14.00	Museumsbesuch Historischer Hafen Berlin
oder	
11.00 - 14.00	lustiges Bowling-Turnier mit Preisverleihung
15.00	Ende des Events und Verabschiedung aller Teilnehmer

Person im DZ nur	**149,– €**
Galaabend:	49,– €
Galaabend für Kinder (6-12 J.):	24,50 €
Verlängerungsnacht Ü/F	40,– €
Seeseite pro Tag/Pers.	+ 5,– €
EZ-Zuschlag pro Tag	22,– €
Kinder 0-5 J. frei, 6-12 J.	50 % (mit zwei Vollzahlern im Elternzimmer)
Leih-Fahrräder möglich	8,– € pro Tag



Panzerfregatte „Gloire“

Bereits 1845 entwickelte der Konstrukteur Stanislas Dupuy de Lòme Pläne zum Bau eines Kriegsschiffs, das mit 90 mm dicken Blechplatten gepanzert und mit einer 600 PS starken Dampfmaschine ausgestattet sein sollte. Die Verwirklichung des Projekts scheiterte zunächst am Festhalten an eingefahrenen Traditionen. Erst durch die Fürsprache einflussreicher Persönlichkeiten, besonders durch Napoleon den III., konnte 1848 mit dem Bau des hölzernen Dreidecker-Linienschiffs „Napoleon“ mit 92 Kanonen und einer 960-PS-Dampfmaschine begonnen werden. Der Stapellauf des Schiffs war am 15. Mai 1850. Es besaß keine Panzerung, obwohl es schon seit 1835 Versuche mit Panzerungen gegeben hatte. Doch sie waren dermaßen schlecht ausgefallen, dass man bei der „Napoleon“ auf jede Panzerung verzichtete. Im Krimkrieg 1853–1856 zeigte sich dann die verheerende Wirkung von Sprenggranaten auf ungepanzerte hölzerne Schiffe. Einige nach Plänen des Ingenieurs Guieysse gebaute gepanzerte Frachtkähne konnten sich aber gegen die russischen „Bomben“ gut behaupten. Diese Kähne waren mit Dampfantrieb und 16 Fünfzigpfünderkanonen versehen. Obwohl sie bis zu 80 Treffer erhielten, trugen sie keine besonderen Schäden davon. Damit war die Zeit der hölzernen Kriegsschiffe unwiederbringlich abgelaufen. Ein internationaler Rüstungswettlauf mit Panzerschiffen begann, wobei Frankreich das erste Großkampfschiff für ozeanische Aufgaben schuf: die „Gloire“.

Michael Ihrig

Revolution zur See

Die „Gloire“ stellte nichts weniger als eine Revolution im Kriegsschiffbau dar: ein schwer gepanzertes, hochseefähiges, von den damals eingesetzten Geschützen kaum zu verwundendes Schiff mit enormer Kampfkraft. Die „Gloire“ war jedem feindlichen hölzernen Geschwader überlegen. Die Besegelung war von vornherein reduziert und nur als Hilfs- und Stützbeseglung konzipiert. Das Schiff wurde im Mai 1858 auf Kiel gelegt, der Stapellauf war am 24. November 1859. Die Bewaffnung war erst 1860 komplett eingebaut. Bei einer Länge von 77,25 m, einer Breite von 16,16 m und einem Tiefgang von 7,83 m verdrängte die „Gloire“ 5.675 t. 580 Mann Besatzung waren zu ihrer Bedienung notwendig. Als Maschinenanlage wurde eine Zweizylinder-Dampfmaschine mit 900 PS eingebaut. Diese Anlage wog zusammen mit den acht Kesseln damals unglaubliche 804 t und brachte das Schiff auf 13,5 kn. Da die französische Industrie zu der Zeit noch nicht in der Lage war, ausreichend Stahl zu liefern, wurde der Rumpf in traditioneller Form aus Holz auf Holzspanten gebaut. Die Panzerung bestand aus aufgeschraubten, miteinander verbundenen Platten mit einer Stärke von 12 cm als Gürtelpanzer, der von 2 m unter der Wasserlinie bis 1,5 m darüber reichte. Der obere Teil des Rumpfs bis zum Deck war mit 10,2-cm-Panzerplatten geschützt. Diese Panzerplatten waren auf eine mit 30 cm Stärke sehr stabile und haltbare Holzunterlage geschraubt. Die Schrauben gingen nicht durch den Rumpf hindurch. Ursprünglich war vorgesehen, die Panzerplatten mit durch den Rumpf durchgehenden Bolzen zu verschrauben. Aber



Teilweise gepanzert, doch noch ohne Rammsporn: der Bug der „Gloire“



Die beiden Hauptanker wurden aus Sperrholz gefertigt

Beschussversuche zeigten, dass solche Bolzen bei Granattreffern selbst als Sekundärgeschosse ins Schiffsinnere gesprengt wurden.
Die Bewaffnung bestand anfangs aus 28 gezogenen Dreißigpfünder-Vorderladerkanonen in der Batterie und vier solcher Geschütze in Oberdecksaufstellung. Ab 1868 wurde die Bewaffnung modernisiert. Es wurden dann sechs 24-cm-Geschütze in einer Zentralbatterie und je ein 19-cm-Geschütz in Bug und Heck eingebaut. Die neue Bewaffnung war mit 283 t wesentlich schwerer als die alte mit 64 t. Der durch dieses Schiff ausgelöste Rüstungswettlauf brachte schon mit dem Stapellauf der „Warrior“ 1863 die britische Antwort zum Thema Seemacht auf das Wasser. Auf französischer Seite war man von der „Gloire“ dermaßen angetan, dass man elf weitere Fregatten des Typs auf Kiel legte. Die zwölfte, die „La Couronne“, war dagegen schon mit eisernen Spanten gebaut. Eine fast identische Kopie der „Gloire“, die „Erzherzog Ferdinand Max“ von 1865, noch dazu vom selben Konstrukteur, stellte Österreich als Flaggschiff von Admiral Tegetthoff in Dienst. Durch das Versenken des italienischen Flaggschiffs, der Panzerfregatte „Re d’Italia“, mit einem Rammstoß konnte die Seeschlacht bei Lissa 1866 für Österreich entschieden werden. Dieses erste Gefecht zwischen Panzerschiffen bescherte der Welt bis zum Ersten Weltkrieg die Renaissance des schon aus der Antike bekannten Rammsporns. Die „Gloire“ tat 20 Jahre zuverlässig ihren Dienst, offensichtlich ohne je in einem Gefecht einen scharfen Schuss abgefeuert zu haben. Sie wurde 1879 aus der Flottenliste gestrichen und ab 1883 abgewrackt.

Das Modell

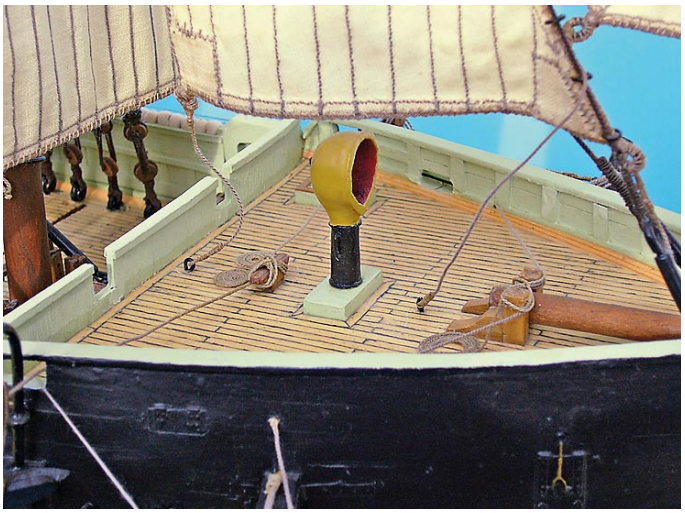
Das Modell der „Gloire“ basiert auf einem 1:150-Plan des Marinemuseums in Paris. Da das Schiff im Maßstab 1:100 entstehen sollte, ließ ich den Plan entsprechend hochkopieren. Dem Plan liegt eine Begleitbroschüre bei, leider nur in Französisch. Angeregt durch einen Artikel in der MODELLWERFT über ein schwimmfähiges Rahsegelschiff, wollte ich auch die „Gloire“ schwimmfähig bauen. Der Rumpf wurde genau wie das Vorbild aus Holz auf hölzernen Spanten erstellt. Als Baumaterial für den Kiel und die Spanten verwendete ich wasserfestes Birkensperrholz. Die Planken bestehen aus 0,5-mm-Nussbaumleisten. Zunächst kopierte ich die Bauplanspanten und schnitt sie aus, dann klebte ich die Papierspanten auf das Sperrholz und sägte sie schließlich passend aus, wobei sie als echte Spanten ausgeführt, also innen frei gesägt wurden, um Platz für die Einbauten zu erhalten. Der Kiel wurde analog zu den Spanten hergestellt. Vor dem Beplanken wurde noch mit Epoxydharz eine Schraubenwelle von Graupner eingeklebt und der Rumpf innen mit Epoxydharz wasserfest versiegelt. Auf dem Hellingbrett verankert, wurde der Rumpf dann konventionell mit 0,5 mm dicken Nussbaumleisten beplankt. Als die Unterbeplankung fertig war, wurde der Rumpf gespachtelt, komplett verschliffen und danach die zweite Beplankung aufgebracht. Nun wurde nochmals gespachtelt und ein letztes Mal geschliffen. Durch das erneute Spachteln sah der Rumpf zwar nicht besonders gut aus, doch war das unerheblich, da noch ein Unterwasserbeschlag und eine Panzerung aus 0,1-mm-Kupferblech aufgebracht werden sollten.
Vor dem Beginn der Kupferung wurde der Rumpf außen mit Epoxydharz eingestrichen, dann mit Glasfasermatten belegt. Auf diesen endbehandelten Rumpf wurde nun mit Kontaktkleber die Kupferung aufgebracht. Die Kupferplatten wurden dafür zurechtgeschnitten und mit einem Dorn die Nietenköpfe



Panzerschiff „Gloire“ in 1:100 – kein alltäglicher Anblick auf unseren Modellteichen



Um die Manövrierfähigkeit des Modells zu verbessern, wurde die Ruderaufhängung etwas geändert



Alle Decks, wie hier das Backdeck, sind hell beplankt und „kalfatert"



Die Panzerung der „Gloire" war modern, die Bewaffnung zunächst noch nicht

eingeprägt. Der Unterwasserbeschlag wurde etwas überlappend von hinten nach vorn und vom Kiel bis zur Unterkante der Panzerung aufgebracht. Die etwas größeren Panzerplatten dagegen wurden Stoß an Stoß aufgebracht. Die Stückpforten sind bündig in die Panzerung eingelassen. Da das Schiff schwimmfähig sein sollte, sind alle Pforten geschlossen. Um die Beplattung wasserfest zu machen, wurde der Rumpf ein letztes Mal mit Epoxydharz gestrichen. Das Unterwasserschiff blieb kupferfarben, der Rest wurde mit seidenmatter Acrylfarbe schwarz gestrichen. Die Schiffsschraube ist ein Zukaufsteil und passt daher vom Stil her nicht perfekt zum Schiff. Die Ruderaufhängung ist etwas geändert, um die Beweglichkeit zu erhöhen. Um die Ruderwirkung zu verbessern habe ich ein Ansteckruder gebaut, das mittels zweier Schrauben leicht zu montieren ist.

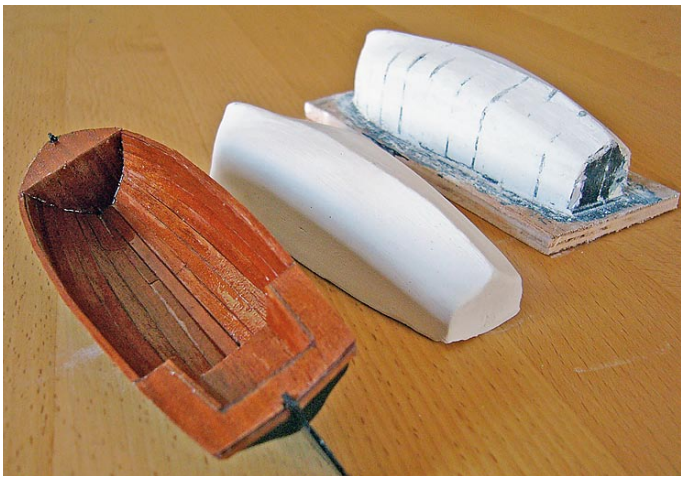
Die Decks bestehen aus 2-mm-Birkensperrholz. Im Hauptdeck befinden sich vor und hinter dem Großmast zwei große Öffnungen als Zugriff auf die Technik. Das Backdeck ist fest aufgeleimt, das Achterdeck dagegen als Ganzes abnehmbar. Ins Hauptdeck sind drei Niedergänge mit Nussbaumtreppen eingebaut. Das darunter liegende Deck wurde mit angebauten Kästen imitiert. Die zugehörigen Grätings wurden auf Papier aufgezeichnet, auf dem Kopierer maßstabsgerecht kopiert, braun eingefärbt und eingeleimt. Alle Decks sind mit 2 mm breiten und 6 cm langen Decksplanken heller Farbe versehen. Um ihre Teerkalfaterung nachzuahmen klemmte ich jeweils etwa zehn zusammen und strich die Kanten mit schwarzer Acrylfarbe an. Die fünf großen Drucklüfter wurden durch Aufwickeln eines dicken Bindfadens auf eine gewachste Holzurform mit anschließendem mehrmaligem Einstreichen mit wasserfestem Holzleim hergestellt. Zum Ablösen wurde der fertige Lüfter dann auf der Vorderseite mit einem Skalpell aufgeschnitten und vorsichtig vom Kern gelöst. Damit der Lüfter anschließend auch stabil wurde, habe ich in den Schaft ein passendes Holzstäbchen eingeleimt, dann noch mal alles mit Holzleim eingestrichen, die Lackierung aufgebracht und das Teil schließlich an seinen Bestimmungsort geleimt.

Die vier zur Frischluftversorgung der Dampfmaschine bestimmten Sauglüfter am Schornstein baute ich aus Kunststofftrinkhalmen mit einem Trichter aus Papier. Die Reling auf Achterdeck und am Kommandoturm fertigte ich aus Messingdraht. Den Relinghandlauf klebte ich mit Holzleim auf die Relingstützen. Obwohl hier ein materialfremder Klebstoff für die Metallverklebungen verwendet wurde, hält das Ganze sehr gut und ist auch noch etwas flexibel. Die beiden Hauptanker wurden aus Sperrholz gefertigt, der Ankerstock besteht aus einem dicken Erdungsdraht aus Kupfer. Da die im Plan abgebildeten Anker geradezu lächerlich klein waren, berechnete ich die Maße mit Hilfe des Buchs „Historischer Schiffsmodellbau" von Wolfram zu Mondfeld neu. Auch die Oberdecksgeschütze mussten vergrößert werden. Die Kanonenrohre wurden aus Holz gedrechselt, die Lafetten aus Sperrholz ausgesägt, dann schwarz lackiert.

Als Nächstes leimte ich die aus Kiefernholz gedrechselten und mit Nussbaumbeize gefärbten Masten ein. Die Masten wurden wie beim Vorbild bis zum Kiel durchgezogen und mit Epoxydharz eingeleimt. Das Schanzkleid wurde innen mit Holz ausgebaut und mit hellgrüner Farbe gestrichen, um dem Vorbild zu entsprechen. Auf die Reling wurden in eine Vertiefung ca. 200 gedrehte und gefaltete Baumwoll-Hängematten gesteckt. Beim Vorbild dienten



Fertig gebautes Beiboot



Die Beibootrümpfe wurden im Tiefziehverfahren hergestellt und mit Nussbaumstreifchen beplankt



Die Schraube ist nicht stilgerecht, das Vorbild besaß aber bereits einen Schraubenantrieb



Detail am Großmast

sie als Kugel- und Splitterfang und als eine Art Schwimmweste im Notfall. Als Kuriosität ist wohl der auf das Deck aufgesetzte gepanzerte Kommandoturm anzusehen. Er ist mit einer sehr modernen Dampferbrücke ausgestattet und konnte offenbar wie der Turm einer Burg als letzte Bastion verteidigt werden.

Die Beiboote stellte ich im Tiefziehverfahren her. Zuerst wurde eine kleine Gipsmalle gebaut, die etwas kleiner als das fertige Boot sein musste. Über diese Malle wurde dann mittels eines Rahmens eine 0,5 mm dicke ABS-Kunststoffplatte gezogen, die mit dem Fön bis zum Weichwerden erhitzt wurde. Die so gezogenen Beibootaußenrümpfe wurden ausgeschnitten, längs geteilt und dann mit einem Kiel aus 1-mm-ABS versehen. Nach dem mühseligen und langwierigen Ausbauen mit Nussbaumstreifchen hielt ich am Ende sechs realistisch wirkende Beiboote in der Hand, die nun an den Davits befestigt oder auf Deck neben dem Schornstein aufgestellt wurden. Des Weiteren wurden die Ringbolzen an Deck und Masten angebracht. Danach stellte ich auf der Drechselbank die Rahen und die Gaffelbäume her. Für die Takelage sollte wasserunempfindliches, naturfarbenes Polyestergarn fürs laufende Gut und dunkelbraunes fürs stehende Gut benutzt werden. Da ich nichts Passendes fand, musste ich das Takelgarn selbst auf meiner Reepschlägerei herstellen. Obwohl ich die Takelage zum Zwecke der Fernsteuerung stark reduzierte, verbrauchte ich doch einige Kilometer Nähgarn für die Taue. Die Segel sind aus teegefärbtem Baumwollstoff mit Polyesterfaden genäht und mit Liektauen eingefasst. Die Schothörner bestehen aus kleinen Rohrstücken, die eingenäht und gekleidet wurden. Die Gaffelsegel sind frei beweglich, doch ebenso wenig gesteuert wie die Vorstengestag- und die Klüversegel. Die Rahsegel werden über eine selbst gebaute Segelwinde gesteuert. Der Ballast besteht aus eingeschmolzenem Geschossblei, die Fahnen aus Papier und Seide.

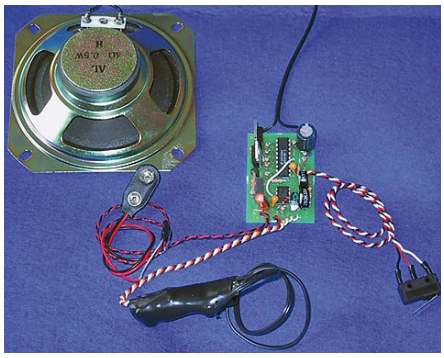
Der Fahrbetrieb

Das Segeln mit dem Schiff macht sehr viel Spaß. Wegen des bauchigen, an einen Kohlenfrachter erinnernden Rumpfs ohne zusätzlichen Ballastkiel ist das Segelverhalten sehr behäbig, die Steuerwirkung jedoch aufgrund des auf die dreifache Fläche vergrößerten Ruders sehr gut. Mit der vorbildgetreu reduzierten Takelage ist zum Segeln allerdings viel Wind notwendig. Seitlich einfallende Böen werden mit starkem Krängen quittiert. Alle Vor-dem-Wind-Kurse sind gut steuerbar, auch mit dem Heck durch den Wind zu gehen (zu halsen) klappt ganz gut. Allerdings habe ich bis jetzt noch keine Wende (mit dem Bug durch den Wind gehen) geschafft – dafür ist das Modell einfach zu träge. Ein Rennyachtgefühl kommt auch bei ausreichendem Wind jedenfalls nicht auf. Dass das Vorbild auch kein großer Segler war, ist da immerhin ein kleiner Trost.

Als Fazit ist zu sagen, dass mir in den fast sechs Jahren Bauzeit mit geschätzten 1.000–1.500 Arbeitsstunden ein außergewöhnliches Schiffsmodell eines Epoche machenden Vorbilds mit Seltenheitswert gelungen ist. Bisher ist mir zumindest in Deutschland keine zweite „Gloire“ auf einem Modellteich begegnet. Falls es eine weitere geben sollte, wäre ein Zusammentreffen dieser Panzerschiffe bestimmt sehr interessant. Trotz vieler Anpassungen in der Vorbildtreue an den Modellsegelbetrieb denke ich, dass ich ein Modell in Museumsqualität mit zusätzlichem Spaßfaktor hinbekommen habe. Zum Nachbau kann ich dieses Schiff oder ähnliche all denen ans Herz legen, die trotz unserer schnelllebigen Zeit die Geduld aufbringen können und wollen, unter Umständen mehrere Jahre an einem Projekt zu verweilen. Für den schnellen Spaß gibt es ja genug Plastikmodelle in den Modellbaugeschäften.

Anzeige

Anzeige



Soundmodul zur Imitation von Diesel- und Benzinmotoren

JOJO Modellbauvertrieb

Das neue Soundmodul dient zur Imitation der Diesel- und Benzinmotoren in Riva- oder Chris-Craft-Sportbootmodellen. Der Sound kann leicht von Diesel- auf Benzinmotor umgestellt werden. Der erzeugte Ton ist der eines kernigen, langsam laufenden mehrzylindrigen Motors. Das Soundmodul besteht aus zwei Platinen und einem großen 8-Ohm-Lautsprecher. Zwischen 6 und 14,4 V Versorgungsspannung sind für das Modul geeignet. Die Lautstärke variiert je nach angelegter Spannung, ein Verstärker ist nicht nötig. Das Steuersignal wird am Motor oder Fahrtregler abgegriffen. Leerlauf und maximale Drehzahl können justiert werden. Die Hupe wird über einen Taster oder Schalter ausgelöst. Der Ton der Hupe ist einstellbar. Das Soundmodul kostet 65,90 €. Info und Bezug:
JOJO Modellbauvertrieb
Johannes Hornemann
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf
Tel.: 0 36 41/47 91 36
Internet: www.jojo-modellbau.de



H&M-Design-Cat „Intruder"

Hydro & Marine

Der H&M-Design-Cat „Intruder"ist in einer GFK- und CFK-Aramid-Version erhältlich. Die „Intruder" entspricht keinem Vorbild und wurde konsequent für die Belange der neuen High-Speed-Cat-Generation entwickelt. Das Modell ist mit einem modifizierten Unterwasserschiff ausgestattet, das auf dem der erfolgreichen Drifter-Serie aufbaut. Das Oberdeck wurde für niedrigsten Fahrwiderstand extrem flach gehalten und ist so konzipiert, dass trotz einer aerodynamisch optimierten Bauweise sämtliche Einbauteile der ein- oder zweimotorigen Version einwandfrei im Rumpf Platz finden. Der Rumpf ist 950 mm lang und 305 mm breit. Als Elektromodell wird die „Intruder" entweder mit einem Motor in 800er-Größe oder mit zwei Motoren in 700er-Größe bestückt. Als Fahrakku werden 20-28 Zellen (einmotorig) oder 2 × 12-14 Zellen (zweimotorig) eingesetzt. Es kann auch ein Glühzünder mit 3,5-7,5 cm³ Hubraum eingebaut werden. Info und Bezug:
Hydro & Marine
Oliver Siess
Gundelshausener Str. 16
93309 Kelheim
Tel.: 0 94 05/60 00
Internet: www.hydromarine.de



„Sunstorm 1000" als Ready-Set

Kyosho

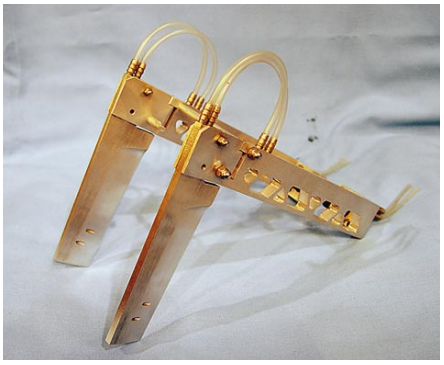
Die „Sunstorm 1000" wird vom GXR-28MR Verbrennungsmotor mit 4,6 cm³ Hubraum und Wasserkühlung angetrieben. Das Modell wird fahrfertig aufgebaut als Ready-Set geliefert, alle wichtigen Zubehörteile wie RC-Anlage, Tankflasche, Werkzeug und Glow-Starter sind bereits im Lieferumfang enthalten. Die RC-Elektronik sitzt geschützt in einer RC-Box. Der ABS-Rumpf ist einteilig und absolut wasserdicht, der Dekorbogen ist bereits aufgebracht. Auch ein Schiffsständer und sämtliche Kleinteile gehören zur Ausstattung. Die „Sunstorm 1000" ist 1.085 mm lang, 283 mm breit, wiegt 2.600 g und kostet 449,- €. Bezug: Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 4
24568 Kaltenkirchen
Tel.: 0 41 91/93 26-0
Internet: www.kyosho.de



Beschlagsatz für die „Hermann Marwede" in 1:25

Modellbau-Kaufhaus

Der Sonderbeschlagsatz für die „Hermann Marwede" im Maßstab 1:25 besteht aus zwei Teilen, je einen für die „Hermann Marwede" und das Tochterboot „Verena". Um das Modell optimal bauen zu können, wurde eine Foto-CD des Originals erstellt, die im Lieferumfang des Beschlagssatzes für den Rettungskreuzer enthalten ist. Der Beschlagsatz der „Hermann Marwede" besteht aus 90 Einzelteilen, wie z. B. Positionslampen mit Fresnellinsen, Top- und Hecklampen, Deckslampen und Strahler, Schlauchanschlüsse, einer Flagge der DGzRS und Glühlampen mit Kabeln. Bei der „Verena" umfasst der Beschlagsatz die komplette funktionsfähige Beleuchtung sowie eine etwas kleinere DGzRS-Flagge. Insgesamt enthält der Beschlagsatz der „Hermann Marwede" fast 50 Lampen, die das Modell vorbildgetreu beleuchten. Info und Bezug:
Modellbau-Kaufhaus
Luisenweg 3
71636 Ludwigsburg
Tel.: 0 71 41/9 73 05 34 (ab 17 Uhr)
Internet: www.modellbau-kaufhaus.de



Doppelruderanlage mit Kühlwasseraufnahme

MHZ

Die neue Doppelruderanlage verfügt über eine integrierte Kühlwasseraufnahme und ist 170 mm lang, 100 mm breit, die Blattlänge beträgt 140 mm. Die Doppelruderanlage kostet 109,- €. Der RC-Tresor basiert auf den PSR-Boxen und besitzt einen Duralumi-nium-Rahmen. Die Maße (B×L×H) sind: 136×168×90 mm. Der Preis liegt bei 50,- €. Info und Bezug:
MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com



Modellbau Sievers

Der Bausatz des Fischereiaufsichtsboots „Narwal“ im Maßstab 1:25 beinhaltet einen GFK-Rumpf, Frästeile für die Aufbauten, Zubehörteile aus Resin und Zinnguss, Antriebs-Set mit Wellen und Bock, Ruderblatt mit Bock und Arm, Bauanleitung mit Bebilderung und kompletter Beschriftung. Die „Narwal“ ist 94,4 cm lang, 24,0 cm breit, der Tiefgang beträgt 6,0 cm. Der Bausatz kostet 278,- € plus Porto. Info und Bezug:
Modellbau Sievers • Portlandstr. 5
30629 Hannover • Tel.: 05 11/58 11 25
Internet: www.modellbau-sievers.de

Nauticus e.V.: Deutsche Meisterschaft 2006

Vom 8.-10. September 2006 findet im Revierpark Vonderort, Bottroper Str. 322, 46117 Oberhausen-Osterfeld die Deutsche Meisterschaft 2006 im Schiffsmodellbau und Schiffsmodellsport der Kategorie NS statt. Der austragende Verein ist der SMC Oberhausen e.V. Weitere Infos unter www.nauticus.info



Modellbau-Wettbewerb auf www.conrad.de

Conrad Electronic

Die Online-Gallerie des Conrad-Electronic-Internet-Shops bietet Modellbauern die Möglichkeit, ihre Modelle einem großen Publikum zu präsentieren. Bis zu 10.000 Besucher im Monat werden verzeichnet. Dieses große Interesse führte dazu, dass Conrad Electronic nun einen Wettbewerb veranstaltet. Alle Modellbauer sind eingeladen, ihre schönsten Modelle bis zum 31. August 2006 in der Conrad-Modellbau-Gallerie kostenlos online zu stellen. Auf die Sieger warten hochwertige Sachpreise aus dem Conrad-Modellbau-Sortiment. Weitere Infos unter www.conrad.de



Dean’s Marine

Der in Nürnberg vorgestellte Schnellbausatz der MV „Dimarcha“ im Maßstab 1:24 ist jetzt lieferbar. Rumpf und Deck bestehen aus GFK, die Kabine aus tiefgezogenem Kunststoff. Der Beschlagteilesatz gehört zum Lieferumfang und beinhaltet Metall- sowie Resinteile. Die Wellenanlage, der Propeller und eine Motorhalterung sind ebenfalls enthalten. Auch ein Dekorbogen und ein 1:1-Bauplan des Modells sind Teil der Ausstattung des Bausatzes. Bezug: Fachhandel, Info:
Dean‘s Marine
Conquest Drove Farcet
PE 73 DH Peterborough
Großbritannien
Tel.: 00 44/17 33/24 41 66
E-Mail (speziell für deutschsprachige Kunden): kundendienst@btinternet.com
Internet: www.deansmarine.co.uk



Bausatz „Sport Fishing Boat“ von 1960

Revell

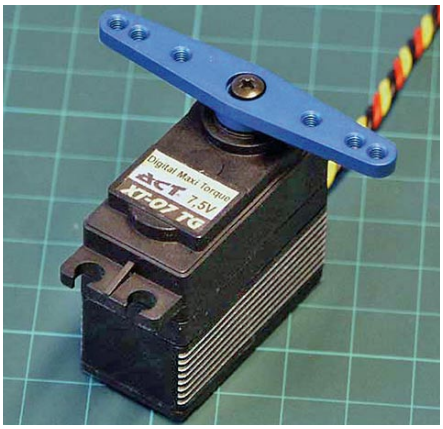
Anlässlich des 50jährigen Firmenjubiläums wurden ausgewählte Bausätze neu aufgelegt. Der Bausatz des Passagierschiffs „Oriana“ stammt ursprünglich aus dem Jahr 1961. Mit 40.000 BRT und einer Länge von 241 m war die „Oriana“ 1954 das größte Schiff, das je für die Orient-Linie gebaut wurde. Der Bausatz „Sport Fishing Boat“ wurde erstmals 1960 angeboten. Das äußerst seetüchtige, ca. 12,5 m lange Vorbild war von Chris Craft mit einem doppelten Schiffsboden ausgerüstet worden. Das Innere des Bootes war luxuriös ausgestattet, hatte Schlafgelegenheiten für acht Personen und eine Dusche. Angetrieben von zwei starken Motoren ereichte das Boot eine Höchstgeschwindigkeit von 25 Meilen pro Stunde. Info und Bezug: Fachhandel



H.M.S. „Hood“ im Maßstab 1:350

Faller

Die H.M.S. „Hood“ im Maßstab 1:350 ist 750 mm lang und 60 mm breit. Der Bausatz enthält 533 Teile inklusive Fotoätzteile, Bauanleitung, Schiffsständer und Decals. Die H.M.S. „Hood“ kann als Vollrumpf- oder Wasserlinienmodell gebaut werden. Optional erhältlich ist ein Aufrüst-Set, das aus 27 Messingteilen besteht und Geschützrohre sowie die Propeller enthält. Info und Bezug: Fachhandel



7,5-Volt-Servo XT-07GT

ACT europe

Die 7,5-Volt-Servos sind für den direkten Betrieb an zwei LiPo-Zellen ausgelegt und für ACT-DDS-Empfänger mit hochauflösender Servoansteuerung und Hochstromanschluss optimiert. Der Spannungsbereich liegt bei 4,8 bis 8,5 Volt. Angeboten werden zwei Typen: das XT-07GT und das XT-05BB.
Der Stellwinkel des **XT-07GT** geht bis 180 Grad (mit SMS im DSL-Empfänger). Seine Abmessungen betragen 40×20×37 mm, das Gewicht liegt bei 67 g. Es ist durch mehrfache Abdichtung spritzwassergeschützt. Die Haltekraft bei 7,5 V liegt bei 385 Ncm. Die Stellzeit für 60 Grad beträgt bei 7,5 Volt 0,12 Sekunden. Zum Lieferumfang gehört ein Heavy-Duty-Servoarm. Der Preis liegt bei 169,- €.
Das **XT-05BB** ist doppelt kugelgelagert. Das Servo hat die Abmessungen 39×20×36 mm und wiegt 40 g. Die Haltekraft bei 7,5 V beträgt 60 Ncm, die Stellzeit für 60 Grad liegt bei 0,14 Sekunden. Geeignet ist es zum Betrieb an allen ACT-DSL-Empfängern. Das XT-05BB kostet 49,95 €. Info und Bezug:
ACT europe Modellsport GmbH
Karlsruher Str. 20
75179 Pforzheim
Tel.: 0 72 31/4 24 68 05
Internet: www.acteurope.de

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 2. August 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
28. - 30.07.	Seefest - Stiege	39108	Magdeburg	Otto-Fred Albrecht	0391/7391685
29. - 30.07.	Freundschaftsregatta mit Liga Mitte Lauf	34537	Bad Wildungen	Martin Nahm	05622/70268
29.07.	Modellbau-Flohmarkt	88459	Tannheim (Württ.)	Elke Riedle	07565/94120
05. - 06.08.	Freundschaftsregatta F2, F4, DS und ECO	34454	Twistesee/Bad Arolden	Wilhelm Neumeier	05634/1221
05.08.	Seefest + Schaufahren	CH-3770	Zweisimmen	Walter Christen	(0041) 796/232529
06.08.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08. - 10.09.	1. Internationales Modellsegelboottreffen	31737	Rinteln	Ralf Nasemann	05722/890679
11. - 13.08.	Seeparkfest	29389	Bad Bodenteich	Thorsten Feuchter	0171/7832739
12. - 13.08.	Modellschau- mit Nachfahren u. ECO IGSüdWest	65462	Ginsheimer Altrhein	Karsten Widera	06144/7439
12. - 13.08.	16. Badeweiherhock - Internationales Schaufahren	79271	St. Peter/ Schwarzwald	Friedhelm Wölker	07681/1437
12. - 13.08.	7. Internationales SAR-Modellschiffstreffen	DK-6700	Esbjerg	Werner A. Layés	(0045) 75586075
12. - 15.08.	Modellbauwelt - Dominikaner Jahrmarkt	PL-80 382	Danzig - Polen	Marek Buczkowski	(0048)58/5549213
13.08.	Schaufahren	26548	Norderney-Gondelteich	Heiko de Vries	04932/84348
13.08.	Sommerfest mit Speed	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801
13.08.	Schaufahren am Hangweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356
13.08.	Freundschaftsregatta mit Lauf 8 Liga Mitte	63150	Heusenstamm	Klaus Kolb	069/852155
18. - 20.08.	5. Modellbaumeisterschaft des Deutschen Marinebundes	06132	Halle	Hans Jürgen Pietrowsky	0345/7828326
18. - 20.08.	2. BiKasCup - Freundschaftsrennen Mono, Hydro, Mono S7, ECO	CH-9403	Goldach	Franz Vogler	(0041) 71/8419068
19. - 20.08.	12. Dreschefest - Dampf- und Treckertreffen	37574	Immensen	Thorsten Kochanneck	05175/31288
19.08.	Vater und Sohn	22159	Hamburg	Olaf Reuter	040/63998567
19.08.	Schaufahren „Kaiserliche Marine“	42389	Wuppertal	Thorsten Pfeiffer	04821/3856
19. - 20.08.	Flottenparade	34582	Borken	Hans-Georg Braun	0172/1629762
20.08.	Schaufahren 1:100	22159	Hamburg	Olaf Reuter	040/63998567
20.08.	Sommerfest - Schaufahren	41464	Neuss	Rolf Gründken	0172/9315707
26. - 27.08.	Gaffelsegler Regatta	46509	Xanten-Wardt	Werner Quurck	02804/264
26. - 27.08.	7. Open Air Modellschautage	59071	Hamm	Siegfried Fischer	02381/22784
26. - 27.08.	30jähriges Jubiläums-Schaufahren	66955	Pirmasens	Peter Oho	06331/45250
27.08.	Schaufahren	51429	Bergisch-Gladbach	Willi Wüstenberg	02202/39120
01. - 02.09.	2. Lunzer Modellsporttag	A-3293	Lunz am See	Robert Kröss	(0043) 664/8181058
02. - 03.09.	5. Modellbauausstellung	93138	Lappersdorf/Kareth	Heiko Proft	0941/8979856
03.09.	Schiffsmodell-Schaufahren	33334	Gütersloh	Otto Krah	05241/38186
03.09.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
09. - 10.09.	Schaufahren	CH-8252	Kundelfingerhof	Heinz Berglas	(0041) 79/6341916
09.09.	Lichterfest	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
09.09.	Lichterfahrt	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
09.09.	Clubregatta	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	Modellbauausstellung - Museum Zinkütterhof	52222	Stolberg	Michael Schiffer	0241/4012356
10.09.	Seajetpokal	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	2. Internationale Börse	F-67640	Lipsheim	Hubert Menrath	(0033) 388/640144
11.09.	Absegeln	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
16. - 17.09.	Tag der offenen Tür	45329	Essen	Sven Thiel	0201/3207184
16. - 17.09.	Juniorcup	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
16. - 17.09.	Internationales Schaufahren	CH-4058	Basel - Gartenbad Eglisee	Daniel Spothelfer	(0041) 61/7230785
16.09.	3. Int. Modell-U-Boot-Treffen	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
17.09.	Schaufahren am Bastinsweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356
17.09.	Schaufahren	58452	Witten-Hammerteich	Carlo Fromm	0172/9402474
17.09.	Ausstellung und Schaufahren - 10 Jahr SMG Wolpertinger	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
17.09.	Abschlußfahren - 15 Jahre	95643	Bindlach Eschbachgraben	Wolfgang Crasser	0921/1612337
23. - 24.09.	Schaufahren	CH-6204	Sempach	Gerhard Winistörfer	(0041) 62/9689040
23. - 24.09.	Modellbauausstellung	64589	Stockstadt	Reiner Stern	06158/84313
23. - 24.09.	6. Internationale Modellbau- und Drachenflugtage	99097	Erfurt	Toni Härter	Hagebuttenweg 29, 99097 Erfurt
23.09.	Herbstfest Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
24.09.	Schaufahren	53175	Bonn	Ewald Schmitt	02644/4890
27.09. - 03.10.	Hausmesse RC Machines	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
30.09. - 01.10.	Internationales Schaufahren & robbe Sea-Jet Cup	CH-4133	Pratteln	Andreas Gasser	(0041) 79/4471311
30.09. - 03.10.	modell-hobby-spiel	04356	Leipzig	Annette Schmeier	0341/6788254

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
01. - 03.10.	3. Internationale Dampf- und Modellbautage	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
01.10.	15. Modellbaubörse	F-67500	Haguenau	Marie-Elisabeth Schmitt	(0033) 388/734904
03.10.	Freundschaftsregatta F 5M u F 5E	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
07.10.	Abschlußnachtfahrt	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801
21. - 22.10.	Modellbaumesse mit Ausstellung und Börse	33415	Verl-Kaunitz	Dieter Schwane	0171/2062600
26. - 29.10.	Modellbau Süd	70192	Stuttgart	Gerd Fleischer	0711/2589383
28. - 29.10.	6. Modellbauausstellung	93107	Thalmassing	Thomas Reisinger	0170/8678890
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006	88046	Friedrichshafen	Sascha Bürkel	07261/689-0
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006 - „ModellWerft"-Action	88046	Friedrichshafen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006	50679	Köln	Köln-Messe	0211/8210
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006 - „ModellWerft"-Action	50679	Köln	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
10. - 11.11.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	HS-Organisation	08143/992766
10. - 11.11.	Hand-Arbeit & Hobby-Modellbau	80939	München	Rainer Rutz	08293/961801
10. - 12.11.	12. Hobbyland	14052	Berlin	Luisa Zielinski	030/30671933
18. - 19.11.	Modellbautage	77839	Lichtenau	Uwe Friedmann	07227/8564

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige



Bild 1: Hier ist eine der beiden fertig gebohrten Kugeln in der „Betriebsversion“ zu sehen. Sie werden auf der Endlosschot durch kleine Knoten oder Zusatzkugeln fixiert, während man die Genua-Schot in dem gebohrten Loch anknotet

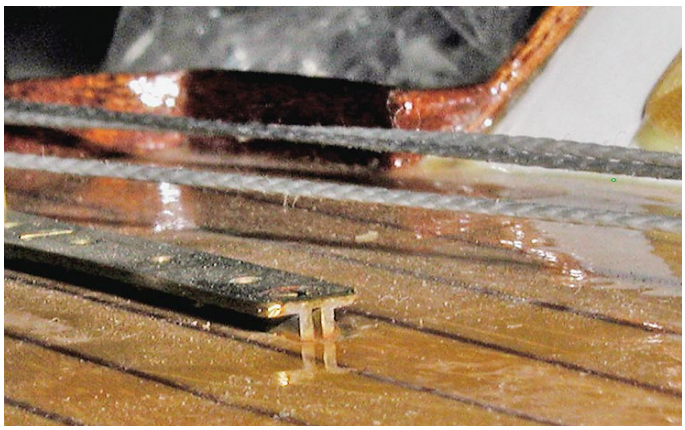


Bild 2: Die Schiene besteht aus einem Messing-T-Profil



„Smaragd“ – Tuning für den Edelstein (Teil 2)

Feintuning an Mast, Rigg und Schotführungen

Die funktionstüchtige Installation eines Genua-Segels eröffnet der „Smaragd“ ein neues Spektrum des Modellsegelns. Damit der Kapitän das Potential seines Boots voll ausschöpfen kann, muss neben dem Fahrstiel auch die eingesetzte Technik perfektioniert werden. Genau diesem Thema widmet sich auch der zweite Teil des Tuningberichts der „Smaragd“ von robbe.

Bernhard Reimann

Verdrillen der Genua-Schot

Eine unangenehme Eigenschaft der Umlaufschot mit der von robbe empfohlenen Befestigung der Schoten des Genua-Segels ist es, sich zu verdrillen. An der auf Deck laufenden Umlaufschot ist an zwei Stellen ein Klemmschieber angebracht, an dem wiederum die beiden Schoten zum Segel zu befestigen sind. Es ist das gleiche Prinzip, wie bei der Ansteuerung von Groß- und Focksegel. Während jedoch die Umlaufschot für Groß- und Focksegel sehr kurz ist, beträgt die Länge der Genua-Umlaufschot über zwei Meter. Und genau hierin liegt das Problem.

Im Betrieb neigt die Umlaufschot nun dazu, sich zu verdrillen. Nicht schlimm, mögen Sie denken. Dummerweise hängt fest mit der Schot verbunden der Klemmschieber, und der wiederum dreht mit der Zeit munter die zum Genuasegel laufenden Schoten um die Umlaufschot. Auf diese Weise ergeben sich große Verkürzungen der Genua-Stellwege, die sich erst wieder an Land durch aushängen der Segelschoten und entwirren des Drills beseitigen lassen. Alle Versuche, dieses Phänomen zu beseitigen oder zumindest einzuschränken, schlugen fehl. Also musste eine andere Lösung her, denn auf die Fahrt mit der Genua mochte ich nicht mehr verzichten.

Das Hauptproblem liegt in der festen Verbindung zwischen Schot und Klemmschieber. Ich musste etwas finden, dass einerseits die sichere Verbindung zu den Segelschoten gewährleistet und sich andererseits um die Endlosschot drehen lässt. Nach tagelangem Grübeln fand ich die Lösung bei meinen Kindern. Meine Tochter



Bild 3: Die Befestigungslöcher sind so weit anzusenken, dass die Senkköpfe der Messing- oder VA-Schrauben vollkommen plan mit der Oberfläche abschließen und nicht überstehen

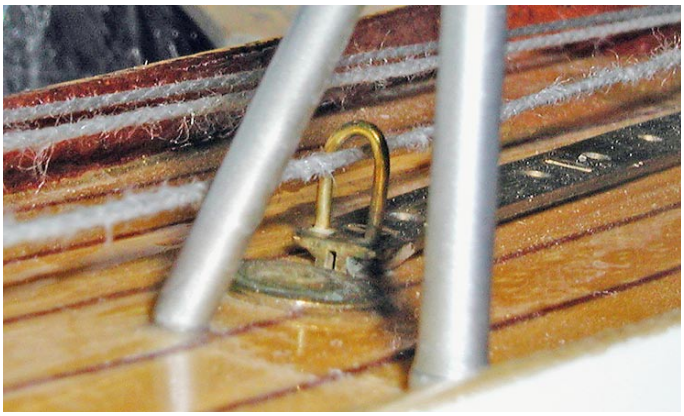


Bild 4: Der Führungsbogen aus 1-mm-Messingdraht wird von der Unterseite der Travelerschiene her in seinen Befestigungslöchern verlötet

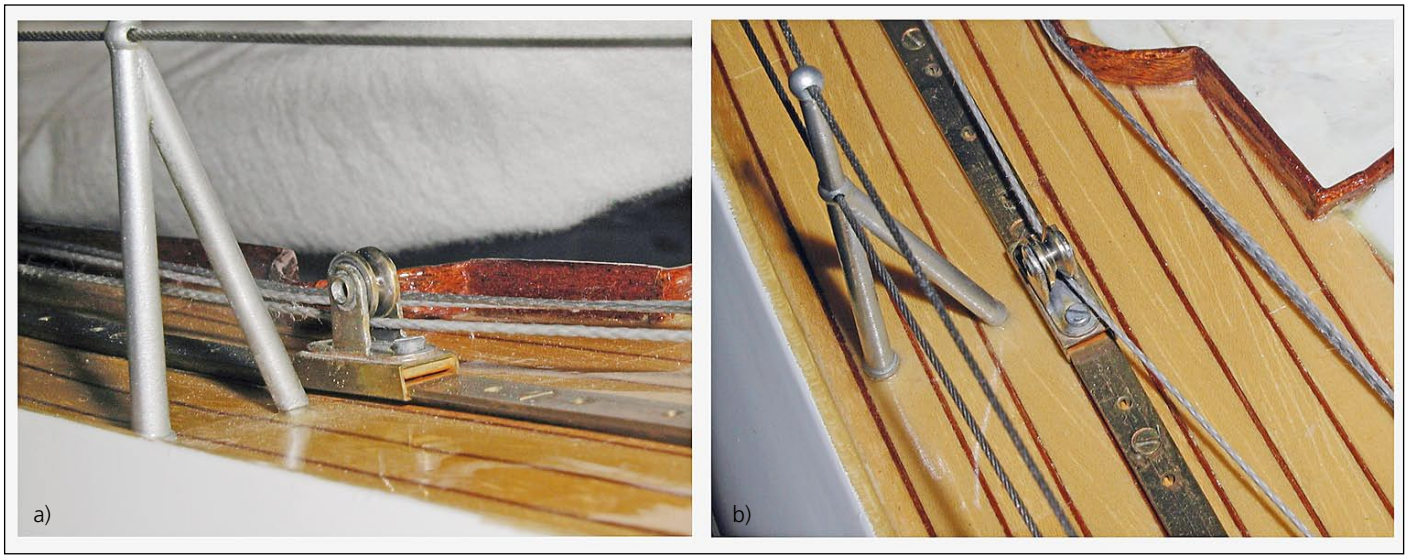


Bild 5a und b: Der fertige Rutscher mit aufgelöteter Umlenkrolle und Arretierungsschraube

fädelte im Spiel Holzkugeln auf eine Schnur, während mein Sohn diese genussvoll um ihre Achse drehte, was natürlich sofort zu einer mittleren Familienkrise ausartete. Das aber war die Lösung!

Eine Kugel mit Mittenloch erlaubt es der Schot, sich beliebig zu verdrehen, ohne jedoch die Position eines Punktes auf der Kugeloberfläche zu verändern. Durch zwei Stopper vor und hinter der Kugel lässt sich diese wiederum auf dem Seil sicher in einer bestimmten Position fixieren, was ja unbedingt notwendig ist. Jetzt galt es nur noch, die Genuaschoten an der Kugel zu befestigen. Die Lösung ist, ein Loch für die Segelschoten durch den Kugelkörper zu bohren, um diese an der Kugel anknüpfen zu können.

So weit die Theorie. Aufgrund der Optik und Langlebigkeit wollte ich Edelstahlkugeln verwenden. In meinem Materialbestand fanden sich noch solche von MKP-Modellbau mit einem Außendurchmesser (AD) von 5 mm und einer Innenbohrung (IB) von 1,5 mm. Da alle Schoten an meiner „Smaragd“ aus 1-mm-Dacron-Schnur bestehen, war die Innenbohrung hinreichend groß. Aus den Maßen ergibt sich für eine weitere Bohrung durch den Kugelkörper eine verbleibende Materialstärke von 1,75 mm (5 mm (AD) - 1,5 mm (IB) ÷ 2). Um die Schot noch durch das Bohrloch fädeln zu können, muss dieses 1 mm betragen. Blieben also noch 0,75 mm Wandstärke übrig, wovon effektiv noch 0,5 mm zum Tragen kommen. Da die Kräfte an der Schot zwar hoch sind, diese jedoch an der Kugelbohrung über einen breiten Steg wirken, sollte dies ausreichend sein.

Gleich vorweg: Die Bohrung der Löcher habe ich mit keiner komplizierten Maschine, sondern mit einem Schraubstock und einem Akku-Schrauber durchgeführt. Es braucht etwas Zeit und Geduld, aber es geht! Die Edelstahlkugel wird mit Hilfe von Aluminiumbacken und einem alten Küchenhandtuch als Kratzschutz so in den Schraubstock gespannt, dass sie etwas weniger als zur Hälfte über diesen hinausragt. Es ist darauf zu achten, die Bohrung für die Genua-Schot rechtwinklig zur Mittelbohrung auszuführen – es entsteht also ein scheinbares Kreuz. Ansonsten wird durch den Zug des Segels die Kugel stets einseitig angehoben, was zum Scheuern der Endlosschot an der Mittelbohrung führen würde.

Mit einem feinen Bohrer von 0,8 mm körnt man nun die Stelle an, wo später die Bohrung erfolgen soll. Aufgrund der runden Oberfläche ist dies nicht ganz einfach. Ich bohre dazu zunächst scheinbar senkrecht in die Kugel – was zu einem falschen Bohrloch führen würde. Sobald eine kleine Vertiefung entstanden ist, bringe ich den Bohrer langsam unter stetigem, leichtem Vorschub in die waagerechte Position, bis ein Führungsloch in Richtung der eigentlichen Bohrachse entstanden ist. Von oben betrachtet ist an der „Körnungsstelle“ dann eine Art Rille mit Langloch zu sehen. Jetzt kann mit dem 1-mm-Bohrer weiter gearbeitet werden. Unter stetiger Kontrolle der Richtung treibt man nun das Bohrloch langsam vorwärts. Ist die Arbeit geschafft, sollten sowohl Eintritts- als Austrittsloch mit einem 1,2-mm-Bohrer per Hand leicht entgratet werden. Wie schon gesagt, ist dies eine Geduldsübung. Für zwei Kugeln habe ich etwa 40 Minuten benötigt. In Bild 1 ist eine fertig gebohrte Kugel in der „Betriebsversion“ zu sehen.

Diese beiden Kugeln werden jetzt an die Stelle geschoben, an der sich ursprünglich die beiden Klemmschieber befanden. Zuvor ist natürlich die Umlaufschot auszufädeln. Jeweils vor und hinter die Kugeln habe ich zwei kleinere Edelstahlkugeln angeknüpft, die als Stopper dienen. Sie sollten so befestigt sein, dass die Kugel ein wenig Spiel zwischen ihnen hat und sich nicht verklemmen kann. Ist auch diese Arbeit erledigt, kann die Genua aufgezogen und ihre Schoten an der neuen Befestigung angeknüpft werden.



Bild 6: So sieht die fertige Travelerschiene auf dem Deck der „Smaragd“ aus. Die Holepunkte der Genua lassen sich nun durch Lösen einer Schraube schnell und einfach am See verstellen

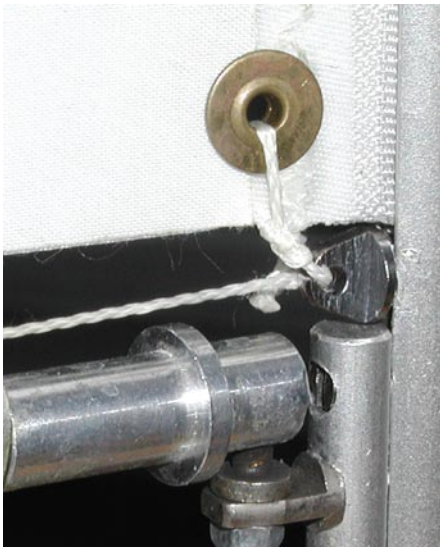


Bild 7: Unmittelbar oberhalb der Grundplatte ist eine Augenschraube an einem Nutenstein aus Aluminium verschraubt. So kann man die Augenschraube leicht am Mast befestigen, verschieben und bei Bedarf auch wieder lösen

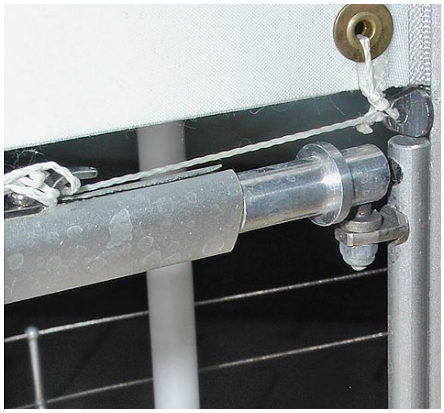


Bild 8: Der Baumadapter wird mit Epoxy-Kleber in den Baum eingeharzt. Es ist darauf zu achten, dass Baum und Adapter eine Flucht bilden und keine Neigung zustande kommt. Ansonsten steht später der Großbaum nicht rechtwinklig zum Mast



Bild 9: Mit Hilfe von Spitz- und Rundzange formt man vorsichtig eine Öse und lötet diese unter Zuhilfenahme von Speziallot zu

Bereits die erste Probefahrt löste wahre Begeisterung bei mir aus. Zwar verdrillt sich die Umlaufschot nach wie vor, doch die Segel-Schoten bleiben frei und auch nach stundenlangem Fahren bewegt sich die Genua in jede beliebige Position. Seitdem entfaltet sie auch bei schwachen Winden oder Thermiksegeln ihre volle Leistungsfähigkeit. Auch wenn das Herstellen der Kugeln etwas Mühe erfordert, lohnt sich diese Arbeit auf jeden Fall.

Travelerschienen für die Genua

Um der Genua den richtigen „Stand am Wind“ zu geben, ist es wünschenswert, die so genannten Holepunkte verändern und den jeweiligen Windverhältnissen anpassen zu können. Mit den Holepunkten verlagert man quasi die Aufhängung des Unterlieks, was zu einem veränderten Stand des Segels führt. Liegen die Holepunkte weiter nach achtern Richtung Heck, wird der Bauch der Genua flacher. Liegen sie weiter nach vorne zum Bug, wird der Bauch des Segels größer. Auf den großen Schiffen werden die Holepunkte permanent verlagert, um bestmögliche Segeleigenschaften zu erzielen. Bei Modellsegelschiffen müssen wir uns zu Beginn der Fahrt auf eine Position festlegen. Dies auch noch per Fernsteuerung verändern zu können, ist eine echte Herausforderung.

Die Travelerschienen haben den Zweck, auf ihnen, über eine bestimmte Länge, einen Block mit einer Umlenkrolle in verschiedenen Positionen festzusetzen und so die Stellung des Segels einfach und schnell am Wasser durch Lösen einer Schraube zu verändern.

Die Travelerschienen bestehen aus einem Messing-T-Profil (Bild 2) von 5 mm Breite, 2,5 mm Höhe und einer Länge von 190 mm. Um die Schiene auf dem Deck befestigen zu können, werden in gleichmäßigen Abständen zunächst vorsichtig sieben Löcher, gleichmäßig über die Länge der Schiene verteilt, von 1,5 mm Durchmesser, genau mittig von oben in den senkrechten T-Schenkel des Profils gebohrt. Durch diese verschraubt man später die Schiene entweder mit Messing- oder VA-Schrauben mit dem Deck. Solch kleine Holzschrauben sind meistens mit einem Senkkopf ausgestattet. Daher sind die Bohrlöcher so weit anzusenken, dass die Schraubenköpfe vollkommen plan mit der Oberfläche abschließen und nicht überstehen (Bild 3).

Nun werden in die Schiene in Abständen von jeweils 10 mm 18 Löcher mit einem Durchmesser von 1,5 mm gebohrt und die Kanten sauber entgratet. Dies sind die späteren Positionen, in denen der Schlitten arretiert werden kann. An einem Ende der Schiene wird ein kleiner Bügel aus Messingdraht angelötet. Er sorgt für die Einleitung der Schotschnur in die Schiene und gibt dieser eine geradlinige Führung auf die Umlenkrolle des Rutschers. Zunächst müssen am Ende der Schiene die beiden Aufnahmelöcher für den Bogen mit einem Durchmesser von 1 mm gebohrt werden. Anschließend wird aus 1-mm-Messingdraht der Bogen angefertigt und die Enden in die Haltelöcher gesteckt. Von der Unterseite der Schiene her lötet man jetzt den Bogen fest (Bild 4).

Der Rutscher selber besteht aus einem U-Profil mit unten umgekippten Kanten, so dass diese quasi um das Profil greifen und die ganze Einheit nicht nach oben abgezogen werden kann. Dieses Profilstück gibt es passend zu den T-Profilen. Als Basis benötigen wir ein etwa



Bild 10: Hier ist die Halteplatte mit den beiden Gelenken für Baum und Niederholer wieder am Mast angeschraubt

2 cm langes Profilstück. Auf dieses wird die Umlenkrolle aufgelötet. Nun ist der Rutscher beinahe fertig. Zur Probe sollten Sie ihn auf die Schiene stecken und prüfen, ob er sich bei plan auf einer Unterlage liegender Schiene leicht auf dieser bewegen lässt. Jetzt fehlt nur noch ein Loch an der Vorderseite des Rutschers, in welches ein M1,5-Gewinde geschnitten werden muss. Durch dieses Gewindeloch wird eine VA-Schraube gedreht, welche jeweils in eines der 18 Arretierungslöcher greift (Bild 5). Dabei ist darauf zu achten, dass die Schraube nur so weit eingedreht werden kann, dass sie noch ein kleines Stück von der Unterkante des T-Profils entfernt bleibt. Ansonsten würde sie sich nämlich bei jedem Festziehen in das darunter liegende Deck bohren.

Damit ist die Travelerschiene für die Verstellung der Genua-Holepunkte fertig (Bild 6). Bei der Montage ist unbedingt darauf zu achten, die Schiene nicht zu sehr zu biegen. Ansonsten könnte sie brechen.

Der Großbaum

Im Betrieb hatte sich gezeigt, dass das Großsegel im Vergleich zu anderen Schiffen nicht besonders leichtgängig ist. Daraus resultiert ein äußerst schlechtes Ansprechverhalten, besonders bei leichtem bis mäßigen Wind. Obgleich ich schon anstelle der vorgesehenen Lösung mit zwei ineinander greifenden Ösen ein Baumscharnier von Graupner aus Kunststoff eingesetzt habe, stellte sich auch diese Variante nicht als gut heraus.

Eine Ursache für die Schwergängigkeit des Großbaums liegt darin, dass sich die Aufhängung des Baumniederholers und der Drehpunkt des Baumlagers bei meinem Aufbau nicht in einer senkrechten Ebene befinden. Durch diese Verschiebung wirken die auftretenden Kräfte nicht in die gleiche Richtung, was, vereinfacht gesprochen, zu einem „Verkanten" der gesamten Konstruktion führt. Dies ist unterschiedlich stark, je nachdem, wie hoch die Spannung des Baumniederholers ist. Abhilfe schafft hier eine Einheit mit gleichem Drehpunkt, die zusätzlich so leichtgängig als irgend möglich sein sollte. Sicherlich lässt sich eine derartige Konstruktion auch selbst herstellen. Doch beim Stöbern im Katalog von MKP-Modellbau fiel mir eine solche komplette Einheit auf, deren Abmessungen und auch Bohrmaße zufällig mit denen am Mast der „Smaragd" übereinstimmen.

Noch am gleichen Tag bestellte ich die Einheit, die dann lange zwei Wochen später endlich eintraf. Was sich nach dem Entfernen der Verpackung präsentiert, ist eine saubere Arbeit aus seewasserfestem Aluminium, kugelgelagert und extrem leicht. Der Ausleger des Baumniederholers besteht aus einem 120 mm langen Rundmaterial aus VA-Stahl, um dessen Länge auf die jeweiligen Anforderungen am Modell anpassen zu können. Eine leichtgängige Verstellschraube mit 40 mm langem M3-Gewinde bietet ausreichend Verstellweg und genügend Festigkeit.

Die Einheit lässt sich komplett zerlegen, so dass endlich der Baumniederholer, die Grundplatte sowie das Baumgelenk separat vor mir auf dem Tisch liegen. Zugegeben, der Spaß ist nicht ganz billig, aber präzise gearbeitet. Die Bohrungen in der Grundplatte entsprechen tatsächlich denen im Mast, sie müssen lediglich etwas angesenkt werden, um die abgefeilten Köpfe meiner M2,5-Zylinderschrauben aufzunehmen. Unmittelbar oberhalb der Grundplatte habe ich eine Augenschraube am Mast befestigt, um das Seil zur Einstellung der Unterliekspannung des Großsegels durchführen und an einer Klampe auf dem Großbaum festlegen zu können. Hierzu habe ich einen Nutenstein aus Aluminium zurechtgefeilt, in ihn ein Loch gebohrt und anschließend ein M2,5-Gewinde eingeschnitten. So kann man die Augenschraube leicht am Mast befestigen, verschieben und bei Bedarf auch wieder lösen (Bild 7).

Die Befestigung des Baumadapters am Großbaum der „Smaragd" ist etwas aufwendiger. Der Adapter besteht im Prinzip aus einem Aluminiumrundmaterial mit Flansch als Anschlag und ist eigentlich für runde Bäume gedacht. Der Großbaum der „Smaragd" besitzt allerdings ein Tropfenprofil, das zusätzlich im oberen Drittel durch einen Steg geteilt wird. Diesen Steg gilt es, auf eine Länge von etwa 4 cm herauszuarbeiten. Ich habe dies mit Hilfe eines Handfräsers á la Proxxon vorgenommen, wobei zunächst der Steg auf eine Breite von



Bild 11: So sieht das komplette neue Großbaumgelenk im montierten Zustand aus. Über die Verstellschraube am Niederholer reguliert man dessen Spannung. Die Drehachsen von Niederholer und Großbaum sind identisch, was in Verbindung mit der Kugellagerung für eine extreme Leichtgängigkeit des Großbaumes sorgt



Bild 12: So sieht die fertige „Augenkopfschraube mit Innengewinde", angeschraubt an dem überstehenden Teil der M2-Schraube der unteren Niederholer-Befestigung, aus. Damit läuft die Schot senkrecht aus dem Deck und wird leichtgängig über die Rolle des Blocks geleitet

etwa 2 mm aufgetrennt wurde. Anschließend habe ich den Baum in einen Schraubstock eingespannt (Tücher oder Aluminiumspannbacken zum Schutz des Werkstücks nicht vergessen) und dann langsam in 0,5-mm-Schritten mit Metallbohrern bis auf einen Innendurchmesser von 5 mm aufgebohrt. Abschließend sollte die Bohrung innen vorsichtig mit Schlüsselfeilen geglättet und von Graten befreit werden. Jetzt kann der Baumadapter mit Epoxy-Kleber in den Baum eingeklebt werden. Hier ist darauf zu achten, dass Baum und Adapter unbedingt eine Flucht bilden und keine Neigung zustande kommt. Ansonsten steht später der Großbaum nicht rechtwinklig zum Mast (Bild 8).
Nach Aushärten des Klebers sollte der Großbaum an die Grundplatte montiert und das Großsegel eingezogen werden, um die Länge des Großbaumes zu bestimmen. Dieser ist nämlich jetzt im Falle der „Smaragd“ viel zu lang. Ich habe ihn bei meiner „Smaragd“ um rund 6 cm gekürzt, wobei dieses Maß von Modell zu Modell unterschiedlich sein kann. Nach Abschluss dieser Arbeit muss auch der Baumniederholer angebracht werden, um die Länge seines Auslegers zu bestimmen.
Normalerweise kann man den Originalhaltepunkt des ursprünglichen Niederholers am Großbaum wieder verwenden. Die Länge des Edelstahldrahtes bestimmt man folgendermaßen: Zuerst wird die Schraube, an welcher der Draht befestigt ist, mindestens um die halbe Gewindelänge in den Arm des Niederholers eingeschraubt. Dann zeichnet man am besten mit Bleistift den Schnittpunkt des Drahtes mit dem Befestigungspunkt am Mastbaum auf dem Draht an. Auf diese Weise bleibt hinreichend viel Stellweg zum Spannen oder Lösen des Baumes übrig. Ist der Schnittpunkt markiert, sollte der Mastbaum für die folgenden Arbeiten wieder abgebaut werden.
Nun wird der Draht bis zur Bleistiftmarkierung durch die Öse am Großbaum gesteckt und mit Hilfe von Spitz- und Rundzange vorsichtig eine Öse geformt. Anschließend ist der überstehende Draht abzuschneiden. Wichtig ist, eine geschlossene Öse ohne überstehende Kanten herzustellen. Damit sich diese bei starker Belastung nicht öffnen kann, empfiehlt sich eine Verlötung. Leider handelt es um Edelstahl, womit Versuche mit „normalem“ Lot hoffnungslos sind. Die Münchner Firma STEBA-Funktionsmodellbau bietet Lot und Flussmittel an, mit dem sich Edelstahl wie ein normaler Draht mit einem normalen Lötkolben löten lässt. Eine Investition, die sich lohnt, denn damit lassen sich auch hervorragend die Edelstahllitzen von Wanten verlöten (Bild 9). Jetzt kann man die Halteplatte mit den beiden Gelenken für Baum und Niederholer wieder an den Mast schrauben (Bild 10). In Bild 11 ist das komplette neue Baumgelenk fertig montiert mitsamt Niederholer und allen anderen Komponenten zu sehen. Über die Verstellschraube am Niederholer reguliert man dessen Spannung. Nun sind auch die Drehachsen von Niederholer und Großbaum identisch, was in Verbindung mit der Kugellagerung für eine extreme Leichtgängigkeit des Großbaumes sorgt.

Rollengelagerte Schotführung am Großbaum

Im Zuge der Umrüstung auf kugelgelagerte Blöcke habe ich mir auch die Schotführung am Großbaum vorgenommen. Ursprünglich läuft die Schot aus dem Deck heraus und wird über zwei einfache, am Baum angebrachte Rollen zur Aufnahme in der Plicht geführt. Dabei ist der Austrittswinkel der Schot vom Deck zur ersten Rolle relativ groß, was für hohen Reibungsverlust am Decksaustritt sorgt. Hier habe ich am Großbaum ebenfalls die kugelgelagerten Blöcke von Cap Marquettes eingebaut und diese mittels Edelstahlringen zunächst an den ursprünglichen Befestigungspunkten der alten Rollen aufgehangen. Jetzt galt es noch, die Schot am Decksaustritt in einem günstigeren Winkel, nämlich möglichst parallel zum Niederholer, zur ersten Umlenkung am Baum zu führen. Hier machte ich mir die untere Befestigung des Baumniederholers am Großbaumgelenk zu Nutze. Die M2-Gewindeschraube ragt nämlich ein Stück unter der zugehörigen Mutter hinaus. Um einen dritten Block hier frei beweglich zu platzieren, musste eine entsprechende Befestigung her.
Zu diesem Zweck opferte ich eine Augenschraube, sägte die Gewindestange direkt unterhalb des Kragens der Öse ab und feilte die Fläche plan. Genau Mittig bohrt man dann mit einem 3-mm-Bohrer eine Senkung in die Oberfläche. Auf diese Fläche wird nun im Weichlötverfahren eine M2-Mutter aufgelötet. Am einfachsten geht dies, wenn man die Augenschraube in einem Schraubstock zwischen zwei Holzresten einspannt und die Mutter auflegt. Beide Werkstücke werden nun mit einem starken Lötkolben (ab 90 Watt) erhitzt. Die richtige Temperatur ist erreicht, wenn das Lot, an einer beliebigen Stelle angehalten, zu schmelzen beginnt. Dann lötet man die Mutter durch Lotzufuhr von außen auf dem Unterteil fest. Abschließend ist das Lötzinn noch entsprechend dem Umriss der Mutter abzufeilen. Die so entstandene „Augenkopfschraube mit Innengewinde“ lässt sich auf den überstehenden Teil der M2-Schraube der unteren Niederholer-Befestigung schrauben. Fertig ist die Aufhängung für den fehlenden Block, wie in Bild 12 zu sehen ist. Damit läuft die Schot jetzt senkrecht aus dem Deck und wird über die Rollen der Blöcke leichtgängig geleitet.
Das Resultat dieser Umbaumaßnahme ist überwältigend. Beim leisesten Windhauch bewegt sich nun der Baum und fällt sofort in die entsprechende Richtung. Nach so vielen Umbaustunden war die erste Ausfahrt mit der „neuen Smaragd“ ein echtes Erlebnis. Sie spricht sofort an und liegt wesentlich besser auf dem Ruder. Die Rennperformance über längere Distanzen hat sich dramatisch verbessert und entspricht voll und ganz meinen Erwartungen. Wer mehr aus seiner „Smaragd“ herausholen möchte und mit der Leistung des reinen Baukasten-Modells nicht zufrieden ist, für den wird sich der Mehraufwand lohnen. Trotzdem hängt viel vom „Skipper“ ab. Denn selbst das beste Material kann keinen Fahrfehler oder taktischen Patzer ausgleichen. Übung macht halt doch den Meister.



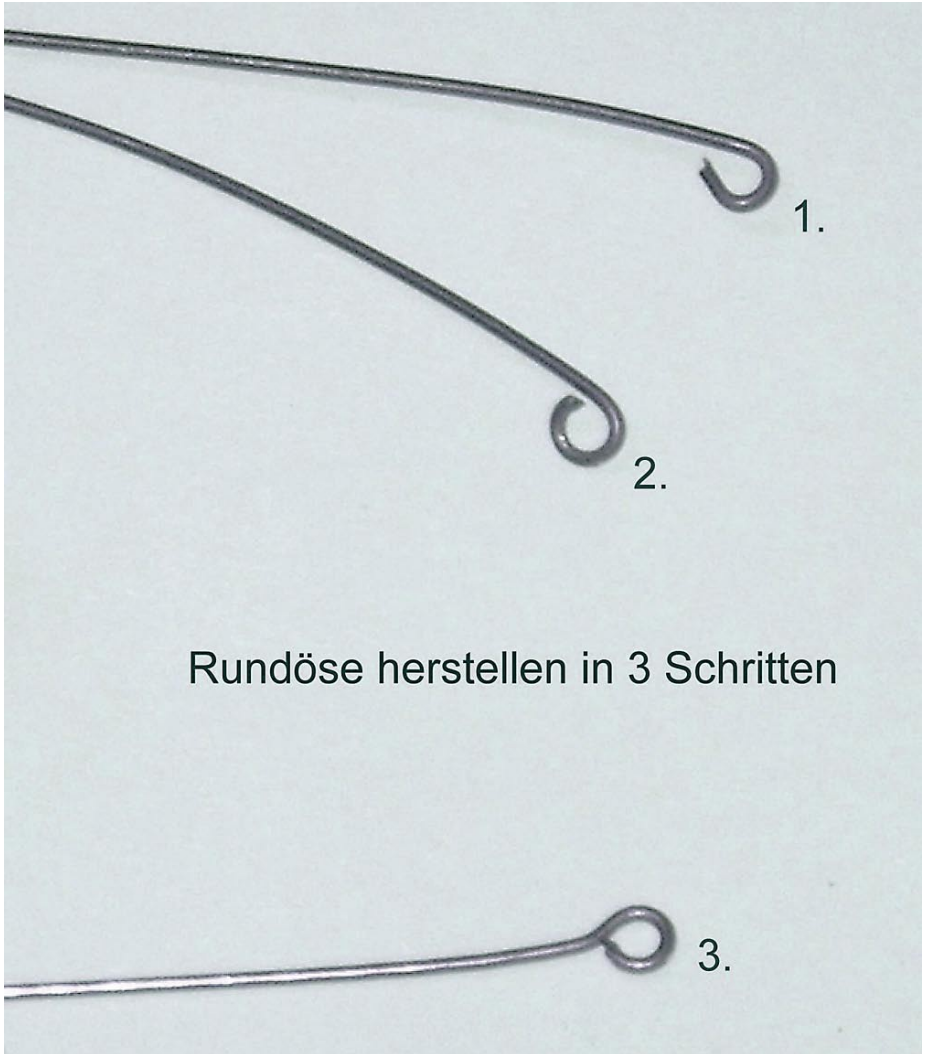
Das Buch zum Thema

„RC-Segelmodelle – ABC für Scale-Modellsegler“ von Borek Dvořák und Bernhard Reimann beinhaltet ein Basiswissen des RC-Segelschiff-Modellbaus und vermittelt die bewährtesten Tipps und Tricks aus der Praxis. Bestellen können Sie das Buch mit der Bestellnummer 310 2157 zum Preis von 29,- €
per Telefon: 0 72 21/50 87-22
per Fax: 0 72 21/50 87-33
per Internet-Shop unter www.vth.de
oder schriftlich: Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Bestellservice, 76526 Baden-Baden

Adressen

SMK Kaiserswerth
Friederike-Fliedner-Weg 34a
40489 Düsseldorf
Tel.: 02 11/30 42 86
Internet: www.segelmodellbau-shop.de

STEBA Funktionsmodellbau
Birkenleiten 10
81543 München
Tel: 0 89/62 48 97 5-2
Fax: 0 89/62 48 97 5-3
www.steba-modellbau.de



Als Werkzeug werden lediglich eine Rund- oder Ösenzange und ein Seitenschneider benötigt. Das eigentliche Material der Ösen ist bei mir dünner Messingdraht. Zuerst wird an einem Ende des Messingdrahts die Rundzange angesetzt und der Draht herumgedreht. Dann wird das gerundete Stück, das sich nun am langen Ende des Drahts befindet, um etwa ein Drittel (3–5 mm) gekürzt (das Maß hängt vom Rundzangendurchmesser und der Größe des Messingdrahts ab). Gekürzt wird der Draht deshalb, weil er am äußersten Ende (also am Anfang des Drahts) noch gerade ist. Jetzt wird mit der Rundzange nochmals in die halbe Öse gegriffen und die Öse weiter gebogen, bis sie wieder am Restdraht anliegt. Damit wäre die Öse als solche zwar fertig, doch liegt sie mit ihrem Zentrum nicht in der Mitte des Stabes, was sich aber leicht ändern lässt. Es wird nun die Rundzange am langen Ende des Drahts gegen die Öse gehalten und der Draht leicht zurückgebogen – fertig. Die Öse ist geschlossen und sitzt mittig im Draht.
Für weitergehende Arbeiten werden noch ein Lötapparat mit Lötzinn sowie eine kleine Eisenfeile benötigt. Je nach mechanischer Anforderung bzw. je nach Verwendungszweck kann die so gebogene Öse zusätzlich noch an der Stoßfuge zugelötet werden. Anschließend ist die Lötstelle mit einer Feile zu glätten.

Rundösen aus Draht

Immer wieder kommt es vor, dass man Rundösen in verschiedenen Größen benötigt. Mit solch einer Öse kann beispielsweise die Antennenspitze abgerundet werden, um die Augen zu schützen, oder es kann ein Handlauf damit gehalten werden. Damit die Ösen aber nicht nur aus einem „mal eben rund gedrehten Ende“ eines Messingstabs oder einem anderen Draht bestehen, folgt hier eine Kurzanleitung.

Siegfried Frohn



Dies ist das Werkzeug, das für die Rundösenherstellung benötigt wird



Das Diorama

Fahrgastschiff „Wilhelmshaven“

Das formschöne Seebäderschiff „Wilhelmshaven“ diente als Vorlage eines im Möwe-Verlag erschienenen Kartonmodells. Hier beschreibt MODELLWERFT-Autor Joachim Frerichs seine Erfahrungen beim Bau des Modells.

Informationen zum Vorbild

Die Schifffahrtsgesellschaft Jade m.b.H. stellte im Juni 1963 das auf der Rolandwerft GmbH Bremen nach einem Entwurf von Knud E. Hansen, Kopenhagen, gebaute Schiff „Wilhelmshaven“ in Dienst. Es handelt sich um das wohl formschönste Schiff der Helgolandfahrt. Der kurze Reiseweg von knapp drei Stunden von Wilhelmshaven nach Helgoland ermöglicht den Fahrgästen einen langen Inselaufenthalt. Für die Fahrgäste sind außer den verschiedenen Decks sehr schöne, von dem Innenarchitekten W. Czech, Wilhelmshaven, gestaltete Innenräume vorhanden. Die technische Ausrüstung entspricht den modernen Anforderungen. Das Schiff ist 76,00 m lang und 12,00 m breit. Es verdrängt 1.600 BRT. Die beiden MAN-Antriebsmotoren leisten 3.000 PS und verleihen dem Schiff eine Geschwindigkeit von bis zu 19 kn. Das Schiff kann maximal 1.100 Passagiere befördern.

Ich hatte das Glück, das Schiff im Oktober 2004 im Neuen Fischereihafen in Cuxhaven fotografieren zu können.

Der Modellbaubogen

Der Modellbaubogen wurde für mich vom Möwe-Verlag im Maßstab 1:500 ausgedruckt. Er besteht aus zwei DIN-A 4 Seiten und bein-

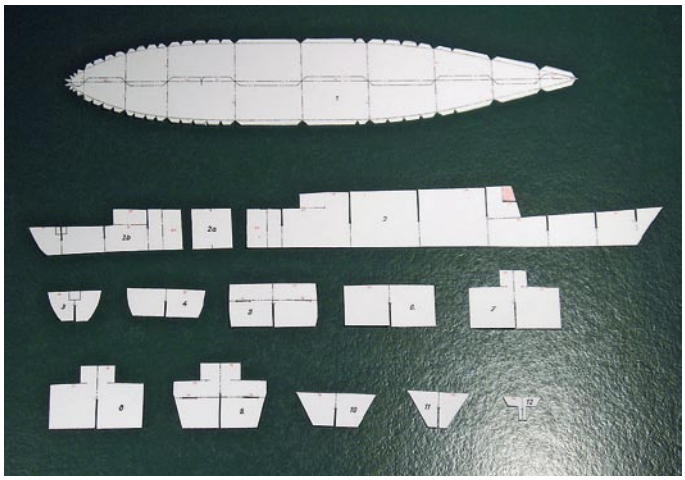




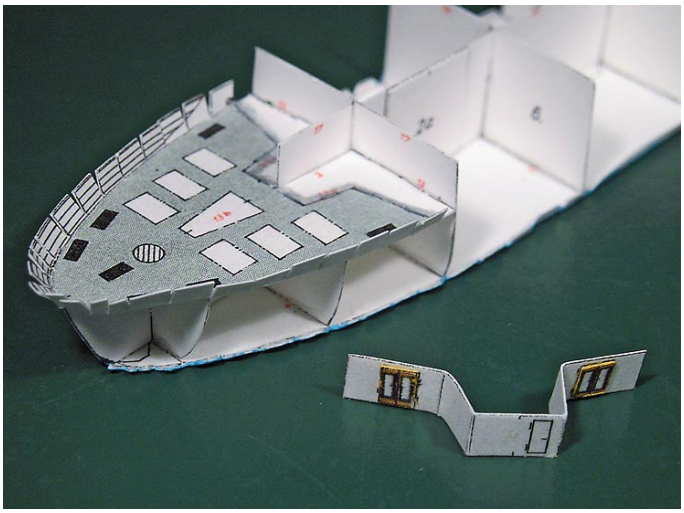
▲ Rund um das Schiff tost die See

◀ Das Modell aus der Vogelperspektive

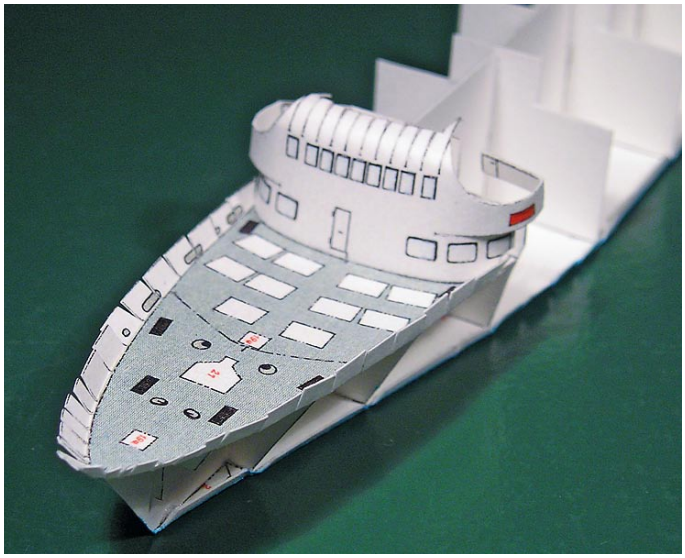
Joachim Frerichs



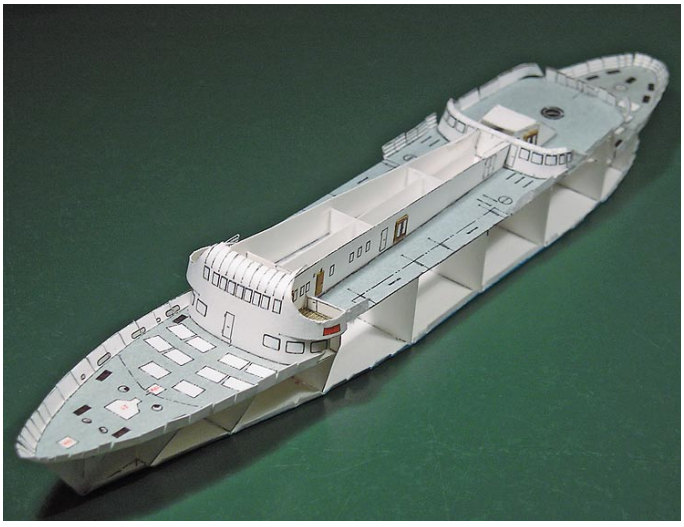
Mit den Teilen für den Rumpf und die Decks geht der Bau noch relativ flott vonstatten



Das Vorschiff zeigt schon deutliche Konturen



Der Rumpf des Vorschiffs ist fertig



Die Schottwände stabilisieren den Rumpf in der Quer- und zusammen mit den Decks auch in der Längsrichtung

haltet zusätzlich die vierseitige Bauanleitung mit Daten zum Schiff, allgemeine Angaben über den Bau Wilhelmshavener Modelle sowie die eigentliche Bauanleitung.
Ich beginne mit der Grundkonstruktion. Beim Ausschneiden der Grundplatte schneide ich alle Klebelaschen erst auf einer Seite (z. B. links) und dann auf der anderen Seite aus. Dadurch habe ich immer die gleiche Richtung der Schere und muss die Grundplatte nicht immer zwischen linkem und rechtem Ausschnitt der Klebelaschen drehen. Die Laschen ritze ich auf der Oberseite mit der Rückseite meines Cutters.
Die obere Kante des Mittelträgers schneide ich unterhalb der Begrenzungslinie ab. Dieser Ausgleich wird für die Kartonstärke benötigt, die ja trotz des halben Maßstabs gleich bleibt.
Die Laschen des Mittelträgers schneide ich ab. Für dieses kleine Modell werden sie nicht benötigt. Ich klebe den Mittelträger stumpf auf die Grundplatte. Die Schlitze im Mittelträger und die Schlitze in den Spanten schneide ich jeweils an der Außenseite der schwarzen Begrenzungslinie ab. Dadurch wird der Schlitz, der eigentlich für die Aufnahme einer Kartonstärke im Maßstab 1:250 vorgesehen ist, etwas breiter. Beim Mittelträger verzichte ich wie beim Spant 3 auf den Ausschnitt für das Heckverholspill (Teil 20).
Die obere Kante der Spanten schneide ich wie jene beim Mittelträger (Kartonstärke des Decks) ab. Von allen Spanten soll lediglich Spant 9 zum Bug zeigen. Ich klebe die Spanten 9–12 mit der Vorderseite zum Bug. Durch die nach vorn zeigende Mittellinie lassen sie sich leichter verarbeiten. Die Richtung der Spanten 10–12 hat keinen Einfluss auf den Bau.
Nach dem Zusammenbau färbe ich die Wasserlinie in blauer Farbe ein, so wie auch der Farbverlauf der Außenhaut in diesem Bereich ist.

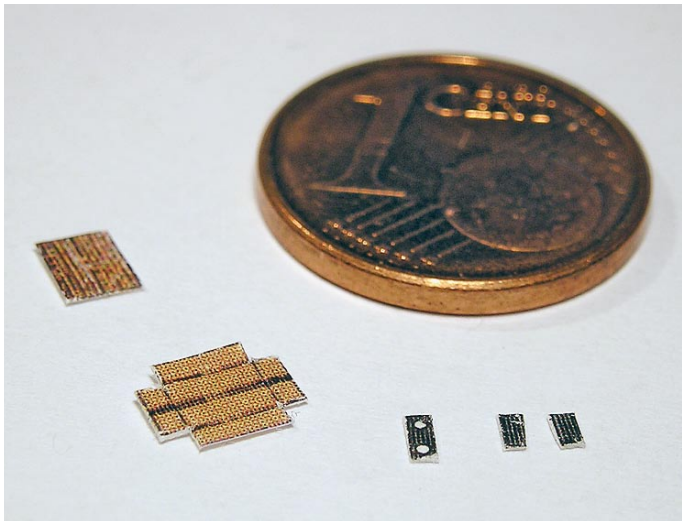
Die Aufbauten

Das Achterdeck (Teil 13) schneide ich normal aus und verzichte, wie schon gesagt, auf den Ausschnitt für das Heckverholspill (Teil 20). Die weiße Fläche an der Aufbaulinie für Wand 13 a färbe ich dunkel ein, ebenso die Schlitze, die ich nicht verwende und deshalb nicht einschneide.
Von Wand 13 a schneide ich die Stecklaschen ab. Ich werde die Wand stumpf auf das Achterdeck aufkleben. Die zwecks Verdopplung beiliegenden Türen – dies gilt für sämtliche Türen des Modells – schneide ich aus, färbe die Schnittkanten ein und klebe sie auf die Wand.
Die Verarbeitung des Backdecks (Teil 14) erfolgt wie beim Achterdeck. Bei der Frontwand spalte ich die beiden Schanzstreifen, so dass ich nur die Hälfte der Kartonstärke erreiche und nach dem Zusammenkleben der Teile wieder die vollständige Kartonstärke erhalte.
Entgegen dem Bauplan werde ich zunächst das Bootsdeck einbauen. An den beiden Wänden 17 a und 17 b, die hinterher zusammengeklebt werden müssen, entferne ich jeweils eine Kartonstärke. Ebenso verfahre ich bei der Reling und beim Schanzkleid an Deck 17. Auch die Decksflächen 17 d beraube ich der halben Kartonstärke. Jetzt klebe ich sämtliche Teile des Bootsdecks, mit Ausnahme der Decksflächen 17 d, ein. Um eine dünnere Kartonstärke im späteren Verdopplungsbereich (Schanzkleid in Bug- und Bootsdecksbereich sowie Reling des Achterdecks) zu erreichen, spalte ich hier den Karton und ziehe ihm eine Schicht ab.
Die ausgeschnittenen Ankertaschen klebe ich ein. Danach runde ich die Außenhaut und klebe sie, wie angezeichnet bei Spant 7 beginnend, an. Den Karton des Wappens halbiere ich eben-

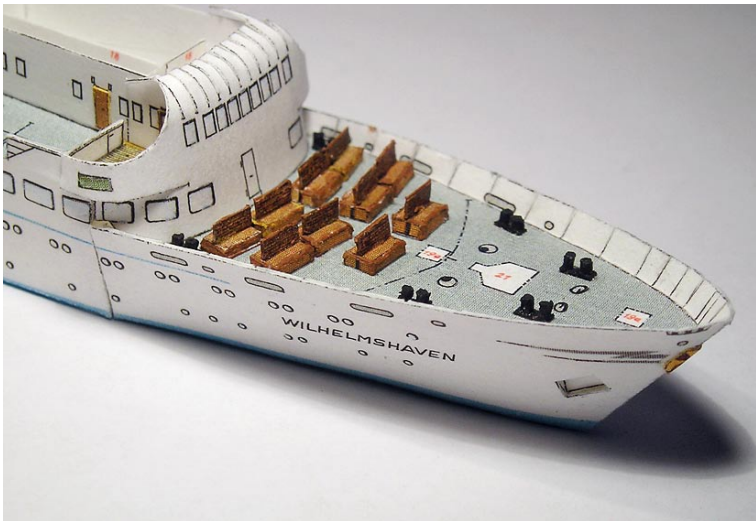
falls und klebe es am Bug fest. Jetzt werden die Decksflächen 17 d angebracht.
Das Färben der Schanzkleidoberkante führe ich erst nach Fertigstellung des Modells durch. Dadurch verhindere ich ein eventuelles Verwischen der Farbe durch Berührung mit den Fingern.
Ich habe jetzt anderthalb der zwei Bögen verarbeitet, doch die Masse der zeitintensiven Kleinarbeit liegt noch vor mir. Alle bisher verarbeiteten Bauteile passen sehr genau zusammen, auch in diesem Maßstab!

Geduld für die Details

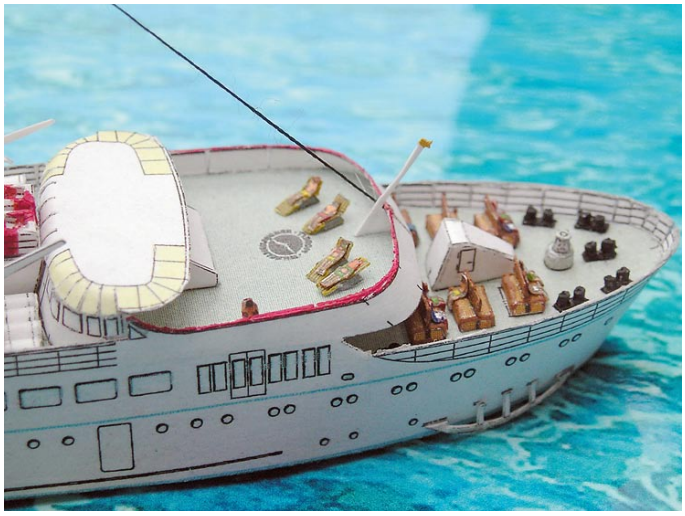
Inzwischen habe ich begonnen, die 16 Sitzbänke (Teile 22–22 a) sowie die 13 Poller (Teile 31–31 b) zu erstellen. Die Poller gehören mit zu den kleinsten Teilen, die zu verarbeiten sind. Ich schneide die Grundplatte der Poller aus und färbe die Schnittkanten schwarz ein. Die Poller runde ich vorsichtig mit der Pinzette. Auf Grund ihrer Winzigkeit kann ich sie nur zu einem Halbkreis runden. Ich halte die Poller anschließend mit der Pinzette fest und tropfe vorsichtig auf jede Kante ein bisschen Kleber. Danach rolle ich die Poller zwischen Daumen und Zeigefinger und forme daraus einen offenen Zylinder. Der Poller verliert teilweise seine schwarze Farbe, die aber später wieder aufgetragen wird. Nach dem Trocknen klebe ich zuerst einen Poller auf die Grundplatte und später den zweiten dazu. Ich klebe auf die nach oben offenen Poller nicht die beiliegenden Scheiben, sondern lasse die Poller offen. Nach ausreichender Trockenzeit färbe ich die Poller mit schwarzen Aquarellstiften ein. Wegen des im Poller vorhandenen Klebers ist die nach oben zeigende Öffnung verschlossen, und auch diese färbe ich schwarz ein. Anschließend befestige ich sie auf dem Back- und dem Achterdeck.
Von den Bänken und den Lehnen entferne ich eine Kartonschicht, so dass die Kartonstärke auf ca. 100 g/m² sinkt. Dadurch kann man auch kleinste Seiten um 90 Grad biegen, was bei einer Kartonstärke von 160 g/m² schon schwierig wird und unschön aussieht. Ich verarbeitet die Bänke und Lehnen ganz normal und färbe sie an den Schnittkanten entsprechend ein. Anschließend befestige ich sie auf dem Back- und dem Achterdeck.
Als Nächstes nehme ich mir das Peildeck (Teile 18–18 h) vor. Das Peildeck beinhaltet die Schornsteinattrappe sowie sechs Rettungsfloßstapel. Von den Rettungsfloßstapeln entferne ich eine Kartonstärke, baue die Teile dann zusammen und übermale die rote Farbe mit einem Aquarellstift. Die weißen Markierungen von Schornsteinattrappe und hinterem Mast auf dem Peildeck färbe ich mit einem Aquarellstift ein.
Die Haube (Teil 18 f) der Schornsteinattrappe ist die Herausforderung bei diesem Modell. Nicht nur der Ausschnitt für das darin enthaltene Deck, sondern auch zahlreiche weitere Einbuchtungen müssen ausgeschnitten werden. Dann biegt man das Bauteil viertelkreisförmig und verklebt es. Das ist nicht einfach und verlangt bei der Verarbeitung ruhige und filigrane Chirurgenfinger.
Innenschanz und Schornsteinattrappe sind in einem sehr hellen, kaum sichtbaren Blau gedruckt. Weil mir das nicht gefällt, bemale ich die Teile mit einem blauen Aquarellstift, so dass sie farblich in etwa dem heutigen Aussehen des Schiffs entsprechen.
Zwischenzeitlich habe ich die Masse der Rettungsinseln auf dem Bootsdeck befestigt. Die Verarbeitung der Inseln ist problemlos. Und da ich mich schon mal mit dem Rettungsmaterial beschäftige, passt es gut, dass der nächste Bauabschnitt sich mit dem Wellenbrecher sowie den beiden vorderen Luken des Backdecks (Teile 19–19 a) befasst, ferner mit dem Heckverholspill (Teile 20–20 d) sowie der Ankerwinde (Teile 21–21 h). Das Heckverholspill habe ich, wie bereits dargestellt, nicht in das Achterdeck eingeklebt, sondern mit seinem Ring, der um den Anteil des in das Deck zu verklebenden Teils gekürzt wurde, auf das Deck geklebt. Die Einzelteile der Ankerwinde baue ich in normaler Kartonstärke ohne Verdopplung der Teile zusammen. Dieser Zusammenbau gestaltet sich recht unkompliziert, obwohl die vielen Teile der Ankerwinde zunächst anderes vermuten lassen.
Jetzt füge ich die 22 Rettungsinseln (Teile 28–28a) zusammen. An der Kartonstärke habe ich hierbei keine Veränderungen vorgenommen.
Im Anschluss erfolgt der Bau der vier Paar Davits (Teile 23–23a). Auf die Verdopplung der Kartonstärke verzichte ich bei den Haken der Davits. Etwas kompliziert ist das Herausschneiden des Schlitzes aus den Streifen, durch die dann der Haken hindurchgesteckt wird. Hier riss das Bauteil teilweise aus, was allerdings mit einem Tröpfchen Kleber schnell wieder repariert werden konnte.
Den Rumpf der Rettungsboote (Teile 25–25 a und 26–26 a) baue ich in der üblichen Bauweise zusammen, lasse ihn gut durchtrocknen und klebe danach die Persenning auf. Ich koloriere sie anschließend in der gleichen blauen Farbe, mit der ich auch die Schornsteinattrappe angemalt habe, mit einem Aquarellstift nach.
Jetzt schneide ich die beiden Kräne sowie die Lagerungen für die Rettungsinseln auf dem Bootsdeck aus (Teile 27–27 c) und befestige sie auf dem Deck. Danach kann ich auch jeweils drei Rettungsinseln auf den Lagerungen in der Nähe des Brückenhauses anbringen.



Manche – schon fast mikroskopisch kleinen – Bauteile lassen sich nur mit Fingerspitzengefühl handhaben



Die Sonnenbänke auf dem Vorschiff lassen an Zweck und Bestimmung des Schiffs keinen Zweifel aufkommen



Mit einigen Figuren „belebt" sich das Schiff ungemein



Auch die Rettungsboote mit ihren Davits sind bereits angeklebt



Das Diorama zeigt auch die Fahrt eines Rettungsboots und eine Rettungsinsel, die auf den Wellen schaukelt



Wie mag den Schiffbrüchigen zumute sein?

Ich schneide nun den Schraubenschutz (Teile 34 R und L) aus und bringe ihn an beiden Seiten des Rumpfs an. Ebenso klebe ich die Bugflagge (Flagge der Stadt Wilhelmshaven) mitsamt dem Stock (Teile 33–33 a) an ihren Platz. Sämtliche Flaggen habe ich um eine Kartonstärke halbiert. Ich will ja schließlich keine 20 cm dicke Sperrholzplatte als Flagge darstellen.

An der Rah (Teil 30 e) des vorderen Masts bringe ich rechts die Reedereiflagge und links die Deutschlandflagge an. Die Seile bestehen aus Borstenstücken eines Handfegers. Diesen Handfeger mit extra langen, schwarzen Borsten habe ich für meine Modelle gekauft, er gehört mir ganz allein und wird natürlich nicht von den Familienmitgliedern zum Fegen eingesetzt, dies würde die zwischenmenschlichen Beziehungen arg strapazieren.

Mit schwarzem Nähgarn setze ich dann noch vom Bugstock aus über den vorderen und den hinteren Mast bis zum Flaggenstock auf dem Bootsdeck eine durchgehende Tagelage.

Einige Besonderheiten

Es gibt bei diesem Modell noch einige Besonderheiten. Ein Seebäderschiff fährt höchstens bei einer Überführungs- oder Probefahrt ohne Passagiere. Also habe ich für den Anfang ein paar Figuren auf Back- und Achterdeck platziert, ebenso einige Sonnenhungrige, die auf Klappstühlen auf dem Bootsdeck liegen. Außerdem habe ich mich dazu entschlossen, dass Seebäderschiff „Wilhelmshaven" in ein Diorama einzubauen mit dem Thema: Mann über Bord. Deshalb habe ich das vordere Rettungsboot an Backbord nicht in den Davits liegend angebracht. Ich habe vielmehr den Rumpf ausgeschnitten und auf Karton dupliziert. Den Rumpf aus dem Baubogen konnte ich nicht verwenden, denn ich wollte das Boot offen darstellen und dann wären die blauen Persenning-Dreiecke – wie bei den anderen Booten – zu sehen gewesen. Ich baute dann die umgehende Sitzbank sowie den Motorkasten (in roter Farbe) ein.

Des Weiteren sollte das Diorama ein sich im Wasser befindendes Rettungsfloß zeigen. Ich besorgte mir im Internet die Maßangaben sowie einige Fotos von einer aufgeblasenen Rettungsinsel und baute aus normalem 80-g-Papier die Insel. Ich habe vier gerollte Zylinder quadratisch miteinander verklebt, darauf nochmals eine Schicht mit vier weiteren Zylindern. Als Bodenplatte benutzte ich ein schwarz eingefärbtes Papierquadrat. Darauf habe ich dann die orangefarbenen Seitenwände, eine mit einer Öffnung, sowie die Decke geklebt, und schon war die Rettungsinsel einsatzbereit.

Die Haken der beiden vorderen Backborddavits habe ich abgeschnitten und am vorderen unteren Ende so angeklebt, dass sie schräg nach unten zeigen. Dann habe ich das offene Rettungsboot daran befestigt.

Übrigens schreibe ich mir stets Monat und Jahr des Baus an einem Modell auf, um mich auch in 20 Jahren noch daran erinnern zu können, wann ich meine Modelle gebaut habe.



DES „Schulau“, Baujahr 1954, ist hier im Jahr 1998 auf Hafenrundfahrt.

Hamburger Hafenfähren

Die Schnellbusse der Elbe

Morgens im Hamburger Hafen: Die Fähren der Linie 62 pendeln zwischen den Landungsbrücken und Finkenwerder, der Elbkatamaran legt ab nach Stade, die Linien 71 und 72, im gelben „König der Löwen“-Anstrich, verbinden die Elbseiten, auf den Barkassen und nachgebauten Mississippidampfern für Hafenrundfahrten werden die Motoren angeworfen ...



Die „Alte-Werder“ (Ex-„Altenwerder“, Baujahr 1954) wurde von einem Schiffsliebhaber aus Wedel vor der Verschrottung gerettet und mit viel Mühe und Eigenleistung entrostet, entrümpelt und neu motorisiert.

Klaus Lingenauber



Zwei Hamburger Wahrzeichen: Im Hintergrund der große Michel und das gleichnamige „Bügeleisen“. Der Vertreter des Typ IIIb liegt heute, wie sein Schwesterschiff „Bergedorf“, als Restaurantschiff in Hamburg.

Lange schon ist der Fährbetrieb im Hafen nicht mehr so dicht wie noch vor wenigen Jahrzehnten. Auf alten Fotos und in alten Filmen wimmelt es auf der Elbe nur so von Booten und Fähren für den Personentransport, die sich im dichten Verkehr der Überseeschiffe tummeln, als Arbeiter auf die Elbinseln zu den vielen Werften übersetzen mussten, Hunderte Schauerleute zu ihren Schuppen und Kais fuhren und Hochseeschiffe an Dalben im Fluss lagen und daher eine Fährverbindung an Land brauchten.

Wie die berühmten Doppeldeckerbusse in London und Berlin zum Stadtverkehr gehören, prägten lange die grünen, „Bügeleisen“ genannten Hafenfähren der HADAG (Hafen-Dampfschiffahrt AG) das Bild des Hamburger Hafens. Von 1952 bis 1962 ließ die HADAG Einheitstypen bauen, die in verschiedenen Aus-



Angeschnallt: Unter dem Kraftwerk Wedel an der Elbe hatte bis in die siebziger Jahre der Ölumschlag der Mobil-Oil stattgefunden. Vor über 20 Jahren übernahm der Kaufmann Günter Bätjer, genannt „Schnalle", diesen Hafen als Winterlager für Sportboote und als Bastelplatz für sein kreatives Gewusel.

führungen als Fähr-, Ausflugs- oder Hafenrundfahrtschiffe eingesetzt wurden. Die insgesamt 40 Schiffe gehörten fünf verschiedenen Typen an: von bis zu 60 Personen aufnehmenden Barkassen – die hier nicht weiter erwähnt werden sollen – bis zum größeren Hafen- und Unterelbfährschiff, von denen es 28 Stück gab, für 470 bis 600 Personen.

Die HADAG-Flotte musste Anfang der Fünfzigerjahre noch den Verlust von Booten im Krieg verkraften und bestand ansonsten aus veralteten, zusammengewürfelten Vorkriegsbauten. Ein Neuanfang war dringend nötig. Modern, zweckmäßig und wirtschaftlich sollten die neuen Schiffe sein, mit durchdachten Details ausgestattet, die den Fährbetrieb in einem Großhafen mit allen Manövern bei jedem Wetter, zu jeder Uhrzeit und bei jeder Verkehrslage zuverlässig ermöglichen sollten. Eine Weiterführung der Schnellbuslinien des Festlands auf dem Wasser sollten die Schiffe sein. 1952 lief als erstes Typschiff einer Serie großer Fähren die „Finkenwerder" vom Stapel. Große Fenster und viele Rundungen am Rumpf und an den Aufbauten passten die Fähre dem damaligen Automobildesign an.

Die Bauaufträge für die Fähren wurden hauptsächlich an kleinere Hamburger Werften vergeben. Als Arbeitsbeschaffungsprogramm wurden Betriebe unterstützt, um die es in den Fünfzigerjahren wirtschaftlich schlecht stand. Diese Firmen lieferten robuste, fast unverwüstliche Schiffe ab, die zum Teil heute noch ihren Dienst leisten. Der in Quer- und Längsrichtung unterteilte Schiffskörper konnte im Leckfall nicht komplett volllaufen und machte die Schiffe kenterstabil und praktisch unsinkbar. Die Längsnähte der Außenhaut, die Spanten und die Decksbalken waren genietet, die Stöße



Die „Alte Werder" bei Niedrigwasser an ihrem Liegeplatz. Die eigenwillige Heckform entstand aus der Vorgabe, die Toiletten am Heck unterbringen zu wollen und der Ruderanlage genug Platz zu bieten.



Treue Seele: Die 1962 gebaute „MS Kirchdorf", heute als Traditionsschiff noch unter HADAG-Flagge, im Niederelbdienst beim Anfahren des Fähranlegers „Teufelsbrück".

der Außenhaut, die Decks, die Schotten und die Maschinenfundamente waren geschweißt: In 50 Jahren Fahrbetrieb ist nicht eins der Schiffe bei einer Kollision ernsthaft beschädigt worden oder gar gesunken! Die Anforderung, bei Eisgang die Fähranleger anfahren zu können, gab den Schiffen einen fast senkrechten Vorsteven (der aber alles andere als schnittig aussah). Die Rumpfform mit den fast extrem ausgebildeten doppelten Scheuerleisten und dem nach hinten abfallenden Balkenkiel (der Tiefgang war achtern einen halben Meter höher als mittschiffs) waren weitere Merkmale der Typschiffe.

Der dieselelektrische Antrieb (die Schiffe trugen deshalb das Kürzel „DES" vor ihrem Namen) musste 800 bis 1.000 Maschinenmanöver pro Tag aushalten können. Der Dieselmotor trieb dabei die Propellerwelle nicht direkt oder über ein Getriebe an, sondern wirkte auf einen



Open Air: Der Typ IIIc hatte achtern eine Laube, um den Fahrgästen eine gute Sicht und frische Luft zu bieten.



Rückansicht im Gegenlicht: Standardisierte Beiboote sollten im Notfall eine über Bord gegangene Person retten. Bei größeren Katastrophen wurde auf den dichten Hafenverkehr und das nahe Ufer zur Rettung gesetzt. Tatsächlich erfüllen diese Schiffe die heutigen strengen Sicherheitsauflagen nicht ganz.



▲ Ein schwimmender Autobus an seinem Schlafplatz. Wegen der heute nur aufwendig herzustellenden Rundungen wäre ein Neubau in dieser Form unbezahlbar.



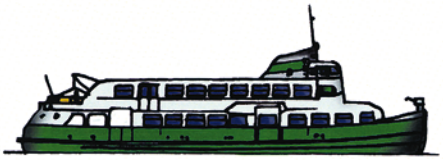
Hochsitz: Das Brückenhaus der „Reeperbahn“ mit Schiffsglocke und Suchscheinwerfer. Der Schornsteinmantel trägt die Farben der HADAG aus den Achtzigern.

Generator, der den Strom für den elektrischen Fahrmotor lieferte; erst dieser ließ den Propeller drehen. Diese Antriebslösung war eleganter und ermöglichte schnellere Manöver als andere damals verwendete Antriebe. Ein Schiff wie zum Beispiel die 1954 gebaute „Schulau“ kam mit ihrem dieselelektrischen Antrieb bei 380 PS auf eine Höchstgeschwindigkeit von 10,3 kn. Mit zunehmendem Alter nahm jedoch die Reparaturanfälligkeit der Anlage zu, so dass ab Anfang der Sechzigerjahre die vier letztgebauten Schiffe des Typs III mit Diesel-Direktantrieb und Getriebe ausgestattet wurden.

Konstruiert für eine „lebendige“ Fracht, waren die 27–30 m langen Schiffe mit 7,8–8,12 m recht breit gebaut, um bei bewegter See und mit umherlaufenden Fahrgästen sicher im Wasser zu liegen. Die weiten Fahrgasträume wurden nicht von Maschinenschächten oder Deckstützen unterbrochen, viele Bankreihen boten ausreichende Sitzmöglichkeiten. Beim Typ III konnte bei schönem Wetter das Aluminiumdach vom Oberdeck entfernt werden (was sich in der Praxis jedoch nicht bewährte). Fünf Mann Besatzung hielten das Schiff in Gang; bei den heutigen, moderneren Fähren ist nur noch der Schiffsführer nötig.

Als sich die Situation im Hamburger Hafen änderte (Werftensterben, Containerschifffahrt, Übernahme der Touristikfahrten durch private

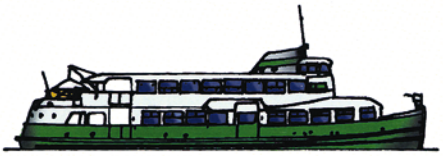
Übersicht der Typen II und III



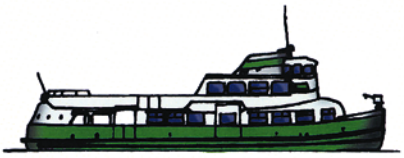
Typ III, 1952 gebaut. Ein Elektroschiff: »Finkenwerder«



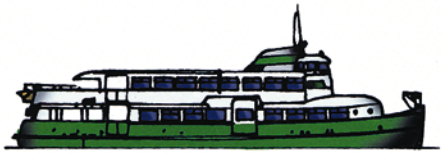
Typ II, 1953 – 1955 gebaut. Acht Elektroschiffe: »Altenwerder«, »Harburg«, »Reeperbahn«, »Steinwerder«, »Schulau«, »Blankenese«, »Vierlanden« und »Stadersand«



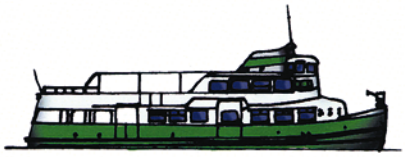
Typ IIIb, 1953 – 1958 gebaut. Sieben Elektroschiffe: »Altona«, »St. Pauli«, »Jungfernstieg«, »Bergedorf«, »Volksdorf«, »Grosser Michel« (später »Moorburg«), und »Alsterdorf«



Typ IIR, 1955 gebaut. Zwei Elektroschiffe: »Falkenstein« und »Steinkirchen« (später »Altenwerder«)



Typ IIIc, 1959 – 1962 gebaut. Vier Elektroschiffe: »Sülldorf« (später »St. Pauli«), »Niendorf«, »Wohldorf« und »Pöseldorf«. Vier Motorschiffe: »Eppendorf«, »Meiendorf«, »Tonndorf« und »Kirchdorf«



Typ IIU, 1957 gebaut. Zwei Elektroschiffe: »Othmarschen« und »Ottensen«



◀ Eisbrecher: Der steile Bug machte Eisfahrten möglich. Der Anker wurde so gut wie nie gebraucht und ist platzsparend außen am Schanzkleid angebracht. Am vorderen Flaggenstock weht die Flagge mit der jeweiligen Fährliniennummer.

▼ Große Brückenfenster sollten dem Schiffsführer an seinem riesigen Steuerrad die bestmögliche Rundumsicht geben. Das Hafenrundfahrt-Schild kann umgeklappt werden. Neu sind die elektronische Fahrtrichtungsanzeige über der Schiebetür sowie das Radar. Die Bullaugen zeigen die Lage der Toiletten an (hier vorn, unter der Brücke).

Anbieter), sah sich das Staatsunternehmen HADAG gezwungen, neue, moderne Schiffe zu planen und sich von den Typschiffen zu trennen. Verschrottet aber wurden lediglich drei davon, darunter der Prototyp „Finkenwerder“. Der Rest der Schiffe wurde in alle Welt verkauft und leistete weiter gute Dienste: von Sansibar bis zur Karibik, von Lissabon bis Duisburg.

Vierzig Jahre nach Ablieferung des letzten Typschiffs fahren heute nur noch zwei Schiffe unter HADAG-Flagge: die „Tonndorf“ und die „Kirchdorf“. Die „Kirchdorf“ wurde Ende 2001 wieder mit dem ursprünglichen Anstrich der Fähren versehen: grüner Rumpf, weiße Aufbauten und ein grünes Band auf silbernem Schornstein. Sie soll das vertraute Bild der alten Typschiffe in Hamburg erhalten.





DICKER BRUMMER

„Aero Racer“ von Palaform

Die meisten Luftkissenfahrzeuge aus Baukästen, die ich kenne, sind mit zwei 400er-E-Motoren für die Hub- und Schubfunktion bestückt. Das führt zu Konstruktionen ähnlicher Größe, vergleichbaren Fahrleistungen und zu einem typischen „Tischstaubsauger-Sound“, der in den Ohren juckt wie ein Mückenstich. Nicht so der „Aero Racer“: Er ist fast so breit, wie 400er-Modelle lang, und wenn er von der Power seines Brushless-Außenläufers voll aufgepumpt am Ufer vorbeirauscht, brummt es wie in einem Sack voll Hummeln.

Peter Hebbeker



Wo sich der Gürtel aus Gewebeklebeband nicht um Rundungen spannt, wird seine Haltekraft vom Expansionsdrang der prall gefüllten Schürze arg strapaziert

Bausatz

Der „Aero Racer“ wird aus wenigen großen Teilen in kürzester Zeit (bei mir zwei Abende) und völlig unkompliziert montiert. Die englische Anleitung erklärt den Aufbau an Hand von Zeichnungen und stichpunktartigen Anweisungen unmissverständlich. Wichtigster Hilfsstoff bei der Montage ist eine große Tube Silikon, mit dem die einzelnen Teile wasserresistent verklebt werden.

Zubehör

Palaform empfiehlt den Twister .25. Dieser Brushless-Außenläufer ist bei Jamara im Vertrieb. Die .25 weißt darauf hin, dass er die Leistung eines Verbrenners mit circa 4,1 cm³ (0,25 Zoll³) Hubraum abgeben kann, also etwa 300 Watt. Seine Drehzahlregelung übernimmt im Testmodell ein Genius 70 von Graupner.
Als Luftschraube eignet sich die APC 9×7 Zoll mit dünnem Blatt, speziell konstruiert für Elektro-Antriebe. Die Luftschraubenkupplung von Graupner mit der Bestellnummer 6053.50 passt auf die 5-mm-Welle des Twister, die Bohrung der APC-Luftschraube muss dann allerdings auf 8 mm aufgerieben werden. Am leichtesten gelingt dies mit einer speziellen Luftschrauben-Reibahle, die als Flugmodell-Zubehör angeboten wird. Beim Aufbohren mit einem Spiralbohrer muss sehr vorsichtig gearbeitet werden. Schnell setzt man eine außerzentrische Bohrung, dann hat die Luftschraube eine Unwucht und ist für den Betrieb ungeeignet. Zum Auswiegen der Luftschraube sind ebenfalls spezielle Gerätschaften im Angebot des Zubehörhandels. Bei starken Vibrationen kann man sich aber erstmal einfacher behelfen: Ein Blatt der Luftschraube wird mit einem Stück Klebeband



Der „Aero Racer“ nimmt gerade Anlauf und schiebt sich auf die eigene Bugwelle

beschwert. Nehmen die Vibrationen zu, kennt man die schwerere Seite der Luftschraube und befestigt so lange Klebeband auf dem anderen Blatt, bis die Vibrationen ihr Minimum erreicht haben.
Als Ruderservo verwende ich ein Micro 3-BB von Multiplex, seine Stellkraft von 22 Ncm reicht trotz der großen Ruderflächen des „Aero Racer“ vollkommen aus. Acht Akku-Zellen im Sub-C-Format dienen gleichzeitig als Energielieferant und variabler Ballast zur Justierung des Schwerpunkts. Als Fernsteuerung genügt eine einfache 2-Kanal-Anlage.
Kunden, die sich das Zubehör nicht selbst zusammenstellen wollen, bestellen die Komponenten beim Kauf des „Aero Racer“ mit und können nach der Zustellung des Pakets (Portokosten = 30 Pfund!) gleich mit der Montage beginnen.

Rumpf

Der Rumpf besteht aus nur vier Baueilen, die alle montagefertig vorbereitet sind. Zwei gefräste Styropor-Formteile bilden den Kern, zwei Correx-Platten das Deck und den Rumpfboden. Correx ist ein Kunststofflaminat, das wie Wellpappe aufgebaut ist. Die Platten sind leicht, druckstabil, wasserundurchlässig und haben eine glatte Oberfläche. Auf der Correx-Platte für das Deck ist das Aero-Racer-Dekor bereits aufgedruckt. Die Homepage von Palaform (www.modelhovercraft.co.uk) zeigt vier Farbvarianten für das Finish, unter denen man bei der Bestellung auswählen kann.
In die Styroporkerne des Rumpfs sind bereits alle Aussparungen für die Luftleitkanäle und der Raum für die RC-Komponenten gefräst. Um die Motorleitungen und das Kabel für das Ruderservo nicht über Deck führen zu müssen,


Halten die Nähte? Der „Aero Racer“ plustert sich mächtig auf und mimt auch akustisch den Platzhirschen

habe ich vor dem Aufeinanderkleben der beiden Styro-Blöcke noch Kabelkanäle geschnitten und die Zuleitungen eingelegt. Mein Versuch, auch die Antennenlitze möglichst unsichtbar unter Deck zu verlegen, ist gescheitert. Die Nähe zu den Hochstromleitungen des Motors führte beim Betrieb zu heftigen Empfangsstörungen. Ein Foto zeigt die jetzige Konstellation, bei der keine Störungen mehr auftreten.
Bei der Verklebung des Rumpf-Sandwiches aus Correx und Styropor ist darauf zu achten, dass jeder Spalt sorgfältig mit Silikon abgedichtet wird. Es gilt zu verhindern, dass später Wasser in die seitlich offenen Correx-Platten eindringt oder der Propeller-Wind durch die Fräskanäle pfeift, was unnötig Leistung vernichten würde. Der fertig verklebte Rumpf ist stabil, unsinkbar und bereit, in seine Schürze zu schlüpfen.

Schürze

Die Schürze besteht aus schwarzem Vinyl-Stoff und ist fertig vernäht. Für den sportlichen Touch sorgt das rote Lätzchen, das der „Aero Racer“ auf der Brust trägt. Die Montage der Schürze am Rumpf gleicht dem Aufziehen eines Fahrradreifens auf die Felge und könnte ein reines Vergnügen sein, wenn da nicht die lästige Dreckelei mit dem Silikon wäre. Das Silikon dichtet die Kontaktflächen zwischen Rumpf und Schürze ab und verhindert, dass Luft aus- und Wasser eindringt. Die Klebekraft von Silikon auf Vinyl reicht allerdings nicht, um die Schürze dauerhaft am Rumpf zu halten. Beim Hochfahren der Motorleistung würde sie weggepustet. Für sicheren Halt sorgt wasserfestes, circa 20 mm breites Gewebeklebeband; wie ein Gürtel wird es unter Spannung um die Taille des „Aero Racer“ geschlungen und garantiert so einen festen Sitz der Schürze.

Motordom

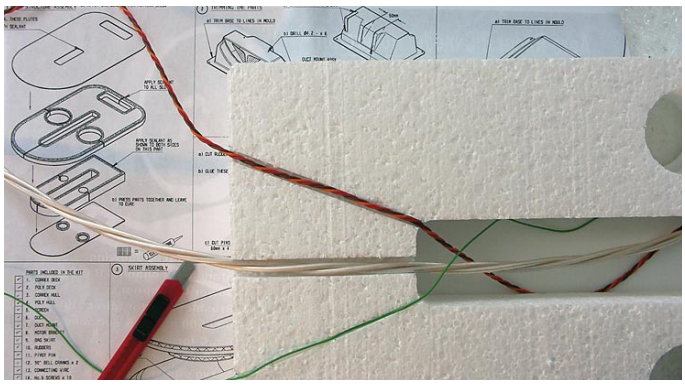
Der Motordom ist aus schwarzem Kunststoff gefertigt und sehr stabil. An der Basis muss er noch entlang einer geprägten Linie beschnitten werden. Mit der Laubsäge war dieser Arbeitsschritt schnell erledigt. Auf der Vorderseite des Motordoms werden zwei dreieckige Öffnungen eingebracht. Sie zweigen beim Betrieb einen Teil des Luftstroms ab, der die Schürze und das Luftkissen aufbläst. Mit einer kleinen Diamant-Trennscheibe auf der Handbohrmaschine habe ich die Konturen dieser Ausschnitte vorgeritzt, danach konnten sie mit einem spitzen Bastelmesser leicht herausgetrennt werden. Die Reststücke werden als zusätzliche Versteifungen in den Motordom eingeklebt.

Propellerschutz

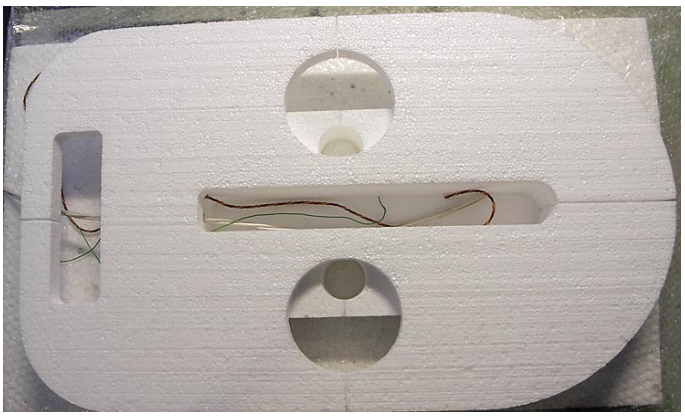
Der Schutzring um die Luftschraube ist als Düse ausgebildet und liegt montagefertig beschnitten dem Bausatz bei. Mit drei Blechschrauben wird der Ring später am Motordom befestigt. Der Propellerschutz dient gleichzeitig als oberes Lager beider Ruderachsen.

Ruder

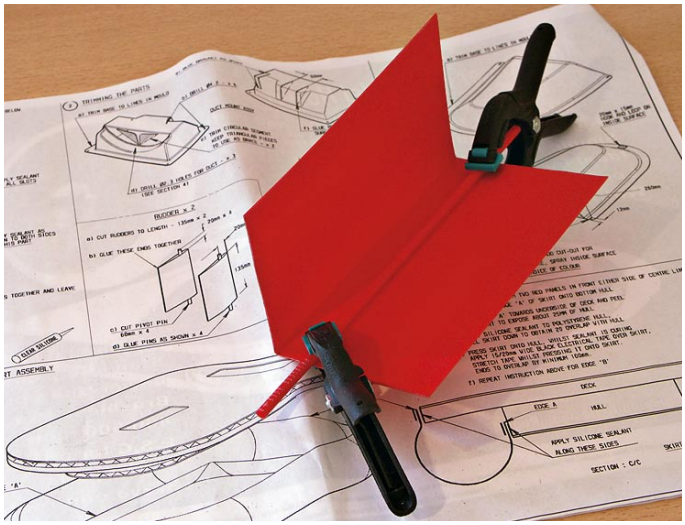
Die Ruderblätter werden aus einem roten Kunststoff-L-Profil gefaltet und an den Endleisten mit Epoxy verklebt. Die eingeschobene Achse aus 4-mm-ABS-Rundmaterial verleiht den Ruderblättern ein strömungsgünstiges symmetrisches Profil, was sicherlich dazu beiträgt, dass der „Aero Racer“ so folgsam am Ruder liegt. Auch die Ruderachsen habe ich mittels Epoxy befestigt. Vor der Montage der Ruder erhält der Motorträger noch seinen Platz auf dem Motordom.



Vor dem Verkleben der beiden Styro-Rumpfblöcke wurden Kanäle für die Motor- und Servokabel geschnitten



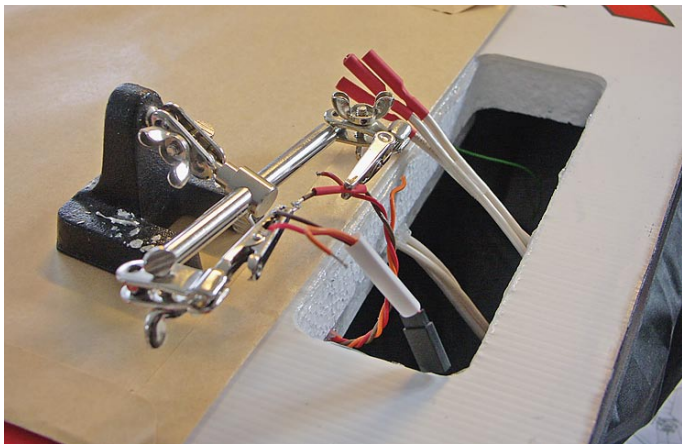
In den Styroporformteilen des Rumpfs sind die Luftleitkanäle und der Raum für die RC-Komponenten bereits eingefräst



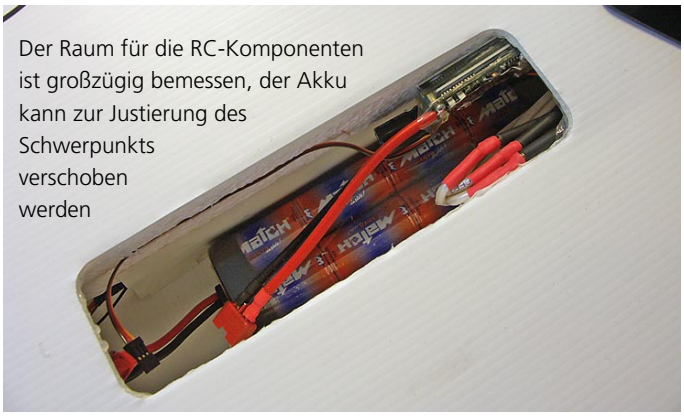
In das Kunststoff-L-Profil für die Ruderblätter wird die Ruderachse eingelegt und mit Epoxy verklebt…



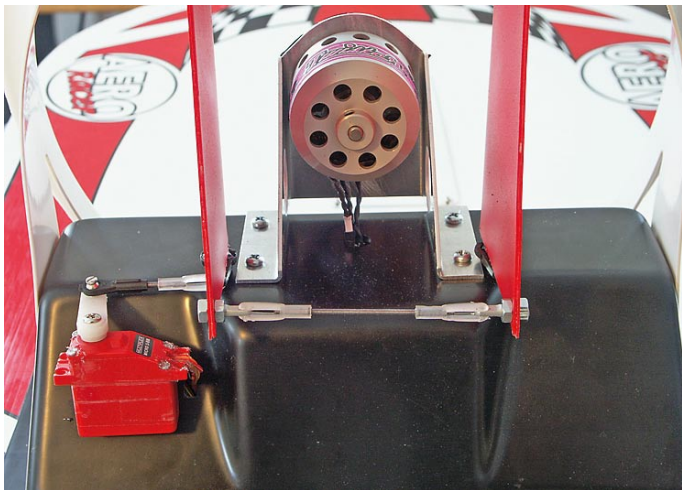
…anschließend wird das L-Profil einfach gefaltet und an der Endleiste verklebt – fertig ist das Ruder



Die Verkabelung von Motor (verdrilltes 4-mm-Lautsprecherkabel) und Servo verläuft durch den Luftleitkanal und ist steckbar ausgeführt



Der Raum für die RC-Komponenten ist großzügig bemessen, der Akku kann zur Justierung des Schwerpunkts verschoben werden



Die Ruderanlenkung mit dem direkt vor Ort sitzenden Servo, das mit Silikon gegen Spritzwasser abgedichtet wurde



Der Fahrtregler kühlt an der frischen Luft. Das Bild zeigt auch eine Variante zur Verlegung der Antenne, bei der bislang keine Empfangstörungen aufgetreten sind. Innen am Propellerschutz kleben die sterblichen Überreste eines Mückenschwarms, mit dem der dicke Brummer kurzen Prozess gemacht hat

Motorträger

Der Motorträger besteht aus Aluminium und liegt als Fertigteil dem Bausatz bei. Er wird mittig auf dem Motordom platziert und mit vier Blechschrauben befestigt. Die Löcher für die Motorachse und -befestigungsschrauben müssen noch gebohrt werden. Bei der Positionsbestimmung der Motorachse leistet eine (selbst herzustellende) simple Pappschablone wertvolle Hilfe. Sie erhält den Durchmesser des Propellers (9 Zoll, rund 23 mm) plus 5-6 mm, damit sich der Propeller später frei drehen kann. Die Schablone wird in den Propellerschutzring eingelegt und ihr Mittelpunkt auf den Motorträger übertragen. Ausgehend von diesem Fixpunkt können dann die Markierungen für die Löcher der Befestigungsschrauben des Motors gesetzt werden. Der letzte Arbeitsschritt vor der Endmontage ist das Trimmen und Lackieren der Lexan-Kabinenhaube.

Kabinenhaube

Eine Lexan-Schere aus dem RC-Car-Zubehör ist zum Trimmen der Ränder der transparenten Kabinenhaube sehr hilfreich, mit einer Nagelschere funktioniert es aber auch. Lackiert wird die Haube am besten mit einem speziellen Lexan-Lack aus der Sprühdose, der auf der Innenseite des Bauteils aufgetragen wird. Der Tamiya-Lack mit der Farbkennung PS34, Hell-Rot, passt ganz gut zum roten Dekor des „Aero Racer“. Vor dem Lackieren muss die Außenseite der Kabinenhaube abgeklebt werden, da sie nicht, wie beispielsweise bei RC-Cars üblich, herstellerseitig mit einer Schutzfolie versehen wurde. Damit sind alle Komponenten für die Endmontage vorbereitet.

Endmontage

Bevor der Motor mit seinem Träger verschraubt wurde, habe ich im Motordom einen Durchbruch für die Motorkabel geschaffen. Die Motorkabel erhielten 4-mm-Goldkontaktstekker, das beim Verkleben des Rumpfs eingelegte Verlängerungskabel zum Fahrtregler drei passende Buchsen. Die Verkabelung verläuft später verdeckt im Luftleitkanal.
Nach dem Verschrauben des Motors mit dem Träger wird es Zeit, die Ruder einzupassen. Die 4-mm-Ruderachsen sind oben und unten einfach in 4,2-mm-Bohrungen im Kunststoff des Luftschraubenschutzes bzw. des Motordoms gelagert. Diese simple Methode erfüllt ihren Zweck; etwas Spiel am Ruder fällt im Betrieb nicht auf, da ein exakter Geradeauslauf bei Luftkissenfahrzeugen sowieso nicht eingestellt werden kann. In die Endleisten der Ruder habe ich gekürzte M4-Augenschrauben eingesetzt, so kann eine M2-Gewindestange mit aufgeschraubten Plastikgabelköpfen die Verbindung zwischen beiden Blättern herstellen.
Die Ansteuerung der Ruderanlage übernimmt das 12-mm-Multiplex-Servo. Ein kleiner Winkel, hergestellt aus Restmaterial des Motordoms, bringt es in die richtige Position. Alle Trennstellen am Gehäuse, die Verschraubungen und der Kabelaustritt des Servos sind mit Silikon gegen Spritzwasser abgedichtet. So präpariert, habe ich es mit seinem Träger und diesen mit dem Motordom mittels Epoxy verklebt.
Auch für das Servokabel wurde ein Durchbruch im Motordom geschaffen. Die Steckverbindung mit dem Verlängerungskabel zum Empfänger wurde in Schrumpfschlauch gehüllt, so können Vibrationen sie nicht lockern.
Die fertig montierte Motor-Rudereinheit wird mit vier Blechschrauben auf der Correx-Deckplatte verschraubt. Ich konnte mir nicht vorstellen, dass die Schrauben in dem nur ca. 5 mm dicken, wie Wellpappe aufgebauten Material sicheren Halt finden. Aber die Praxis zeigt, dass es funktioniert. Nur am Luftschraubenschutz hochheben sollte man den „Aero Racer“ besser nicht.

Der großzügig bemessene RC-Raum reicht vom Deck hinab bis zur Correx-Platte, die den Rumpfboden bildet. Auf ihr wird der Fahrakku mittels selbstklebendem Klettbands befestigt. Der Akku kann über einen weiten Bereich verschoben werden, so wird der Schwerpunkt des „Aero Racer“ eingestellt. Beim Hochfahren des Motors sollte sich zuerst der Bug, dann das Heck des Luftkissenfahrzeugs heben.
Den Fahrtregler habe ich lose in den RC-Raum eingelegt, die Motor- und Akkukabel klemmen ihn ausreichend fest.
Ganz vorn im RC-Schacht sitzt der Empfänger, möglichst weit weg von Regler und Akku. Die RC-Signale werden von einer Stabantenne aus der Luft gegriffen und im großen Bogen um die Hochstromkabel zum Empfänger geleitet.
Die Kabinenhaube erhält an der Hinterkante links und rechts einen etwa 2 mm breiten Schlitz. Die Köpfe zweier nicht ganz eingedrehter Blechschrauben klemmen sie auf dem Deck fest. Vorne sollte die Kabinenhaube mit Klettband gesichert werden. Das trägt für meinen Geschmack aber zu dick auf, außerdem könnte Spritzwasser unter die Haube gelangen. Daher wurde noch schnell eine Befestigung mittels eingelebter M4-Nylon-Gewindestange und aufgeschraubter Nylon-Mutter gebastelt, dann war der „Aero Racer“ bereit für den ersten Funktionstest.

Funktionstest

Vollgas in der Werkstatt: Hemd und Haare flattern, die Hosenbeine schlackern, allzu heimisch gewordenen Staubmäuse fegt es unter die Regale und ich gewinne eine erste Erkenntnis: ich mag den dicken Brummer.
Der Twister bringt die 9×7-Zoll-Luftschraube auf gut 9.500 Touren. Verglichen mit einem 400er-Motor erzeugt der Brushless-Außenläufer einen gewaltigen Schub und hüllt den „Aero Racer“ in das akustische Gewand eines Hochleistungs-Laubgebläses.
Bei etwa Drittelgas beginnt das Luftkissen den „Aero Racer“ zu tragen, bei Vollgas bläht er bedrohlich die Backen, doch die mit Klebeband festgezurrte Schürze hält dicht. Das Hovercraft entwickelt einen kräftigen Auftrieb, hüpft aber bei voller Leistung nicht auf seinem Luftkissen. Dies ist ein Indiz dafür, dass die Luftleitkanäle richtig dimensioniert sind und den zur Verfügung stehenden Schub sinnvoll aufteilen, was wesentlich für den Fahrspaß mit einem einmotorigen Luftkissenfahrzeug ist.

Fahrtest

Der „Aero Racer“ kann wie ein Schiff mit stehendem Motor ins Wasser gesetzt werden. Der Voll-Styro-Rumpf trägt das Modell sicher, und die Luftleitkanäle sind so verlegt, dass durch sie kein Wasser in den RC-Raum oder die Schürze eindringen kann. Beim Hochfahren der Motorleistung hebt sich das Hovercraft und nimmt stetig Fahrt auf. Nach kurzem Anlauf schwingt sich der „Aero Racer“ auf die eigene Bugwelle und legt auf ihr reitend nochmals deutlich an Tempo zu. Dabei röhrt er mit einer Inbrunst los, als wolle er eine Artgenossin herbeirufen und zum Tanz über die Wellen auffordern. Der vorlaute Schürzenjäger plustert sich mächtig auf – es fehlt eigentlich nur noch, dass er sich vor lauter Übermut das prall gefüllte Beinkleid vom Leib reißt, was bislang aber nicht geschehen ist. Denn bei allem Showtalent ist der „Aero Racer“ auch ein disziplinierter Sportler, der gehorsam seine empfangenen Befehle ausführt. Drifts gelingen auf Anhieb ohne zu überdrehen; unkontrolliertes Kreiseln, bei dem das Modell plötzlich mit dem Heck voran auf einen zukommt, muss mutwillig provoziert werden. Der „Aero Racer“ lässt seinen Steuermann auf Anhieb gut aussehen. Schon bei der Jungfernfahrt pilotiert man das fauchende Ungetüm ganz souverän auf Armeslänge am spitzsteinigen Uferstreifen vorbei. Auf dem Wasser liegt die Höchstgeschwindigkeit im Bereich eines konventionellen Sportboots mit 600er-Direktantrieb.
Noch schneller ist der „Aero Racer“ auf festem Untergrund. Auf glattem Boden fehlen einem Luftkissenfahrzeug aber die Seitenführungskräfte völlig, es schwebt instabil wie ein Helikopter, verfügt jedoch nicht über dessen Steuerungsmöglichkeiten um alle Achsen. Die üblichen sonntäglichen Supermarktparkplätze mit ihren Grüninseln, Regenwasserrinnen, Gullys, Laternen, Abfalleimern und Kindern, die mit Mama und Papa Rad fahren üben, sind daher für Hochgeschwindigkeitstests eigentlich ungeeignet. Beim meinem ersten Versuch schoss das Hovercraft wie eine Flipperkugel durch die mit Hindernissen gespickte Gegend. Es kostet ganz schön Konzentration und vor allem Übung, das Modell durch die Schikanen zu manövrieren und dabei nirgends anzuecken. Außerdem leidet die Schürze wegen des rauen Untergrunds. Besonders scharfkantiger Split malträtiert die zarte Laufsohle des Sportlers, Verletzungen und Ausfälle sind vorprogrammiert. Um die Fitness nicht zu gefährden, sind meinem Amphibium daher Landgänge in der Sommersaison untersagt. Vielleicht beschert mir ja der nächste Winter eine glatte Eisfläche – doch an Minustemperaturen will ich eigentlich noch nicht denken.
Heiß zur Sache geht es im Maschinenraum des „Aero Racer“. Der Twister konsumiert bei gemischter Fahrweise in acht Minuten etwa 2.000 mAh, was auf einen durchschnittlichen Stromfluss von maßvollen 15 A schließen lässt. Trotzdem hat das Kühlblech des Reglers nach dieser Zeitspanne eine Temperatur von circa 70° C. Und das, obwohl Graupners Genius 70 A Dauerstrom verkraftet. Auch die 2.400-mAh-NiCd-Zellen des Fahrakkus sind dann über 60° C warm. Der Grund dafür ist natürlich das hervorragend isolierende Styropor, in dem diese Komponenten lagern. Hinzu kommt, dass während des Betriebs kaum ein kühlender Lufthauch unter die Kabinenhaube dringt.
Der Einsatz eines kräftig überdimensionierten Fahrtreglers ist also durchaus sinnvoll.
Den Provokateur dieser Hitzeschlacht lässt das alles ziemlich kalt; der Twister wird allenfalls handwarm. Aber auch der Regler erholt sich schnell. Nach 5-10 Minuten an der frischen Luft ist er soweit abgekühlt, dass bedenkenlos der nächste Akku angesteckt werden kann.

Fazit

Der „Aero Racer“ ist größer, lauter, stärker und schneller als die üblichen 400er-Modelle – er ist das Powerboat unter den Hovercrafts. Für die Montage und den Betrieb benötigt man weder Spezial-Equipment noch Expertenwissen. So gerüstet, ist der „Aero Racer“ bestens geeignet, die bislang typisch britische Faszination für Luftkissenfahrzeuge über den Kanal aufs Festland zu tragen.



Technische Daten

Länge	750 mm
Breite	450 mm
Höhe	330 mm
Schwebehöhe („Bodenfreiheit“)	25 mm
Gewicht	ab 1,3 kg
Preis	99,99 + 30 britische Pfund Porto

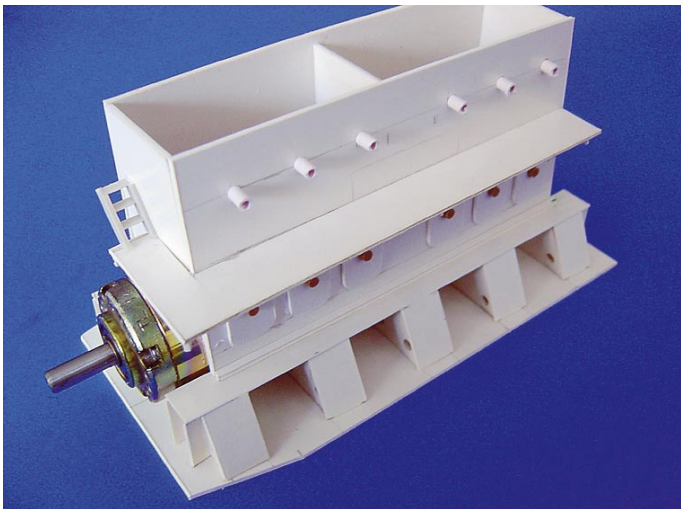
Info und Bezug

Palaform Limited
22 Nene Close
WELLINGBOROUGH
Großbritannien
Northants NN8 5WB
Tel.: ++(0)19 33/40 19 14
Internet: www.modelhovercraft.co.uk

Anzeige

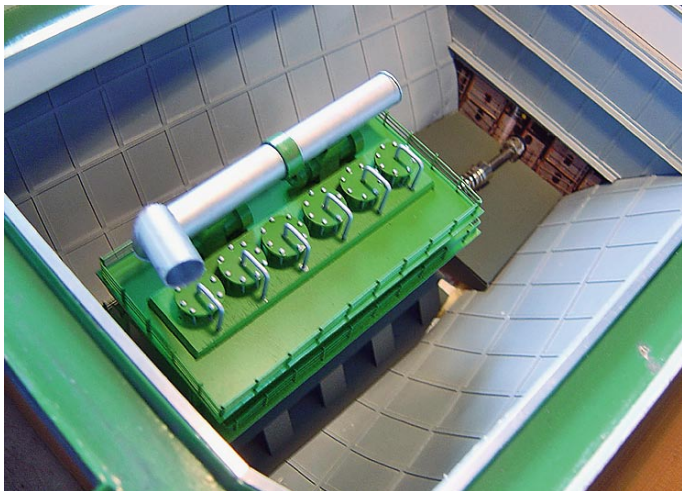


Der Motorraum im ursprünglichen Zustand



Die Maschinenattrappe entsteht

Maschinenattrappe





Die Maschinenräume in Schiffsmodellen bieten meist ein trostloses Bild. Manchmal öd und leer, dann wieder bis oben hin mit Schaltbausteinen, Reglern, Akkus usw. gefüllt. Bei der „Hammonia“ war das nicht anders. Dieses Schiff befand sich insgesamt in einem erbärmlichen Zustand, als ich es kaufte. Da jedoch die Bausubstanz hervorragend war, man könnte fast sagen: Museumsqualität besaß, beschloss ich, das Modellschiff von Grund auf zu renovieren – und dazu gehörte auch die technische Ausrüstung. Alle Einbauten (Schalter, Relais, Lautsprecher und Verkabelung) wurden entfernt. Der eingebaute 600er musste einem Faulhaber-14:1-Getriebemotor weichen. Und dabei kam ich auf die Idee, den Motor zumindest andeutungsweise mit dem Gehäuse einer Schiffsmaschine zu umbauen. Zeichnungen aus dem Band „Technik der Seeschiffe in Wort und Bild“ des Motorbuch-Verlags gaben nützliche Anregungen.

▲ Der Motor an seinem Platz im Rumpf

▶ Der fertige Motorblock

Die Herstellung war recht einfach mit ABS-Resten, Profilen und Verpackungsröhrchen durchzuführen. Nach dem Fundament erfolgte der Aufbau von Motorblock, Wartungsdeckeln und Inspektionsgängen, ebenso bildete ich die Zylinderköpfe, Verdichter und Abgasrohre nach. Anschießend wurde der Rohbau mit der Airbrush-Pistole koloriert. Die Gesamtkosten dieser Arbeit lagen unter 10,– €.
Nun stand die Maschine wie ein kleines Juwel in einer GFK-Schachtel. Also beschloss ich, auch die beiden Schotten und die Rumpfinnenwände zu verkleiden. Diese Verkleidung wurde aus 0,5-mm-ABS-Platten hergestellt, da sie sich schön an die Innenkontur des Rumpfs anpassen ließen. Die Auskleidungen sollen zwar nicht dem Anspruch der Detailgenauigkeit oder dem der Übereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten der Original-„Hammonia“ gerecht werden, trotzdem hat sich, glaube ich, die Wochenendarbeit gelohnt, wenn man „Vorher“ und „Nachher“ vergleicht.

Siegfried Gross

SCHIFFSBILDER

Forschungsschiff „Victor Hensen“ („La Cour“)

ANSCHRIFTEN

Reederei:
RS Research Shipping GmbH
Domsheide 3
28195 Bremen
Tel: 04 21/34 79 7 35
Fax: 04 21/34 78 7 61
info@research.shipping.de
www.research-shipping.de

Werft:
Schichau-Unterweser AG
Bremerhaven
-Werft existiert nicht mehr-

Das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven konnte im Mai 1975 mit der „Victor Hensen“ seine Flotte um ein weiteres modernes Forschungsschiff erweitern.
Unter der Baunummer 2257 auf der Schiffswerft Schichau-Unterweser AG in Bremerhaven erstellt, wird das Spezialschiff, welches von der in Bremen ansässigen RF Reedereigemeinschaft Forschungsschiffahrt GmbH gemanagt wird, für die vielseitigsten Forschungsaufgaben eingesetzt – und das weltweit.
Ein Chemie-Labor sowie ein Mikrobiologie-Labor mit jeweils 12 m² Größe, daneben ein 10 m² großes Nasslabor und das 17 m² umfassende Trockenlabor stehen den bis zu zwölf mitreisenden Forschern zur Verfügung. Weitere Arbeiten können auf dem 70 m² große Haupt- und Arbeitsdeck durchgeführt werden.
Je nach Fahrtgebiet wird die „Victor Hensen“ mit sieben oder elf Personen Stammcrew geführt.

Das 39,22 m lange und 9,40 m breite Schiff, welches mit 464 BRZ vermessen und bei 113 t Tragfähigkeit auf einen Tiefgang von 3,58 m kommt, ist mit zwei MTU-Dieseln vom Typ 6R362TB61 ausgestattet, welche zusammen eine Leistung von 706 kW erbringen und über einen im Becker-Ruder angetriebenen Propeller für die Geschwindigkeit von 12,3 kn sorgen.
Der tägliche Brennstoffbedarf beträgt durchschnittlich 3,2 t.
Das zwischen den Jahren 2001 und 2004 kurzfristig unter dem Namen „La Cour“ fahrende Forschungsschiff ist mit modernster Navigationstechnik ausgestattet und erfüllt somit alle internationalen Sicherheitsbestimmungen.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Kühlschiff „Tuna Queen“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
Star Navigation S.A.
Room 310, 8-9
Taihei 2-chome
Sumada-ku
Tokyo, 130-0012
Japan
Tel: +81 3 3920 5638
Fax: +81 3 3829 5637

Werft:
Kyokuyo Shipyard Corporation
8-7, Minatomachi
Chofu,
Shimonoseki-city
Yamaguchi 752-0953
Japan
Tel: +81 83 246 1291
Fax: +81 83 245 4130
www.kyokuyoshipyard.com
general@kyokuyoshipyard.com

Ein modernes Kühlschiff, sowohl für den Transport von Früchten als auch Fisch und Fleisch, stellt die erst im Juni 2003 in Dienst gestellte „Tuna Queen“ der Reederei Star Navigation in Tokio dar.

Das auf der Kyokuyo Zosen unter der Baunummer 446 in nur sechsmonatiger Bauzeit erstellte Frachtschiff mit 4.499 BRZ Vermessung und einer Tragfähigkeit von 4.940 t auf 6,91 m Tiefgang, ist 120,75 m lang und 16,60 m breit.

Ein B&W-Diesel vom Typ 6L35MC mit einer Leistung von 2.993 kW sorgt über Festpropeller für die Geschwindigkeit von 14,5 kn.

Das Ladegeschirr des mit vier Ladeluken von je 4,6×4,3 m Größe ausgerüsteten Schiffes, besteht aus acht Ladebäumen mit jeweils 5 t Hebeleistung

Die „Tuna Queen“ wird unter der Flagge von Panama betrieben und ist unter dem Rufzeichen HPFK über Seefunk weltweit erreichbar.

Die Bauaufsicht und Klassifikation des Reefers übernahm die japanische Gesellschaft Nippon Kaiji Kyokai.

Das Foto zeigt die „Tuna Queen“ am 13.2.05 im ägyptischen Port Said bei der Einfahrt in den Suez-Kanal.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige

Das optische Schnorchelkopf-Signal

Horst Riensch

Die Idee

Konventionell angetriebene U-Boote haben zur Versorgung des Antriebsmotors und zur Belüftung des Innenraumes einen Schnorchel. Dieser hat einen Schnorchelkopf mit einem automatisch steuerbaren Ventil und einer Signalleuchte zur Warnung des übrigen Schiffverkehrs. Bei Überwasserfahrt und schlechter Sicht im Bereich der Seeschifffahrtsstraßen macht das dunkle U-Boot durch Blinksignale dieser Signalleuchte auf sich aufmerksam. In Ausnahmefällen ist diese Signalleuchte auch an anderer Stelle, z. B. auf dem oberen Seitenruder angebracht. Diese Signalleuchte wird für die U-Boot-Modelle zur Anzeige des Betriebszustandes benutzt, weil die EIN-/AUS-Schaltung (Hauptschalter) der Spannungsversorgung für die gesamte Technik eines U-Boot-Modells nach dem Zusammenbau von außen über einen Magnet erfolgt. Durch den hermetischen Verschluss des gesamten U-Boot-Modells ist jedoch nicht erkennbar, ob der Schaltvorgang mit Erfolg durchgeführt wurde oder nicht. Als Signalleuchte wird im Allgemeinen eine rote LED eingesetzt, die über eine Blinkschaltung (astabiler Multivibrator [AMV]) mit Impulsen ein- und ausgeschaltet wird. Soll nur dieses eine Signal erzeugt werden, empfiehlt sich der Einsatz einer Strom sparenden LOW-Current-LED, die nur ca. ein Zehntel Strom einer normalen LED benötigt. Die Impulsfrequenz der Blinkschaltung kann mit einem Potentiometer verändert werden.

Nun bieten U-Boote, moderne oder historische, aus den Anfängen der U-Boot-Technik, nur wenige Möglichkeiten, optische Effekte bei den Modell-Nachbauten zu installieren. Durch eine verstärkte Illumination erfährt ein Modell bei seiner Vorführung eine starke Aufwertung. Der Show-Effekt ist wesentlich größer und das ist ein legitimes Ziel für uns Modellbauer.

War es nun die Sucht nach diesem Ziel oder war es die Angst, den Kompressor für die Hydraulik der Ausfahrgeräte endlos zu betreiben, wenn das Anblasen des Tauch-Tanks nicht unterbrochen wird? Ich weiß es nicht! Als Ergebnis entwickelte sich jedenfalls die Idee, die Dunkelphase des Blinklichtes der Betriebszustands-Anzeige für eine weitere optische Signalisierung zu nutzen. Mir erschien am Wichtigsten, den Betrieb der Kompressoren zu überwachen. Zwei Signale aus einer LED sind bei gleicher Farbe nur mit verschiedenen Blinkfrequenzen möglich, wobei das eine Signal in der Dunkelphase des anderen gesendet werden muss oder das eine Blinksignal durch das andere als Dauersignal überlagert wird. Beide Lösungen waren mir für das Erkennen am See zu kompliziert. Blieb also nur, zwei Signale aus einer LED mit zwei unterschiedlichen Farben. Dafür gibt es als Bauelement die DUO-LED.

Die Signalisierung

Damit stand fest, die DUO-LED soll folgende Schaltzustände signalisieren:

- DUO-LED dunkel = Alles AUS
- DUO-LED rot blinkend = Betriebsspannung EIN/Kompressor AUS
- DUO-LED rot/grün im Wechsel blinkend = Betriebsspannung EIN/Kompressor EIN

Ich gebe zu, bei hellem Sonnenschein sind die optischen Signale einer DUO-LED ab einer größeren Entfernung nur noch schwer erkennbar. Für den Kontrollblick muss das U-Boot-Modell den Steuermann aus diesem Grund mit einer nahen Paradefahrt passieren, dann ist die Signalisierung ausreichend. Bei Nachtfahrten wird der Show-Effekt erreicht.

Elektronische Grundlagen

Die zu realisierende elektronische Schaltung sollte einfach sein und basiert deshalb auf den nachstehenden Grundlagen: Es gibt zwei Arten von DUO-LEDs mit unterschiedlichen Eigenschaften, bezogen auf ihre Anschlüsse.

1.) Die DUO-LED mit zwei Anschlüssen

Diese DUO-LED leuchtet je nach Polarität der Versorgungsspannung an ihren Anschlüssen rot oder grün. Es müssen also beide Anschlüsse vertauscht werden, um einen Leuchtfarben-Wechsel zu erreichen. In der Praxis kann diese Umpolung nur mit einem Relais vorgenommen werden, dabei ist die zeitliche Versetzung der Umschaltung vorauszusetzen. Relais sind, bedingt durch ihre Mechanik, für viele Schaltspiele nicht gut geeignet, die Blinkschaltung müsste den Relaiskontakten für die DUO-LED-Ansteuerung „Rot“ nachgeschaltet sein. Mir war diese Beschaltung zu kompliziert und deshalb habe ich die andere Art DUO-LED eingesetzt.

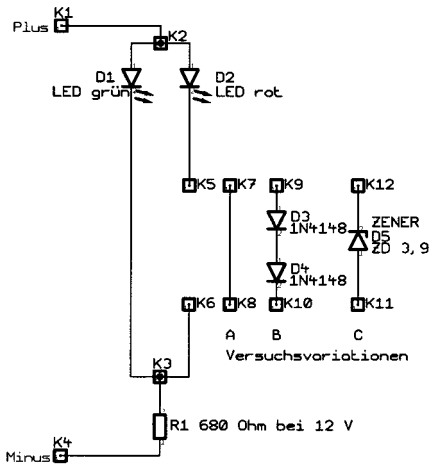
2.) Die DUO-LED mit drei Anschlüssen

Diese DUO-LED hat zwei Anoden (Pluspol) und eine Kathode (Minuspol) und sie soll die drei Farben Rot, Orange und Grün optisch signalisieren. Erreicht wird dies durch die einzelnen Ansteuerungen der Anoden, um Rot oder Grün zu gewinnen oder durch die gemeinsame, gleichzeitige Ansteuerung beider Anoden, um Orange zu erhalten. Es war schon enttäuschend, was bei dem gleichzeitigen Anschluss der beiden Anoden an den Pluspol der Spannung im Versuch zu sehen war. Das orange Signal war von dem roten nicht zu unterscheiden. Für die gewünschte Nutzung ist das jedoch halb so schlimm, weil dort nur Rot und Grün benötigt wird. Das richtige optische Bauelement war gefunden. Mit dieser „3-Beinchen“-DUO-LED galt es, die gewünschte Signalisierung zu realisieren.

- Rot blinkend: Das ist durch eine vorgeschaltete Blinkschaltung (Impulsgenerator AMV) leicht darzustellen. Die Ansteuerung erfolgt dafür über die EIN-/AUS-Schaltung der Betriebsspannung (Hauptschalter).
- Grün blinkend: Auch hier könnte ein Impulsgenerator, auch Kippgenerator genannt, den Blinkimpuls schaffen. Die Ansteuerung erfolgt über die EIN-Schaltung des Kompressors.

Um beide Blink-Signale nacheinander optisch wahrnehmen zu können, müsste der Impulsgenerator für Grün durch den Impulsgenerator für Rot synchronisiert werden und beide Kippgeneratoren genau die gleiche Frequenz für die gleichlangen Hell- und Dunkelphasen haben. Das bedeutet, der Einsatz von Schwingquarzen wäre notwendig. Unmöglich, viel zu aufwändig, es musste eine andere Schaltung gefunden werden.

Das Resultat zeigt die Schaltung mit einer Blinkschaltung für die Ansteuerung der Betriebsspannung (-zustand) und einer Zenerdiode im Ansteuerungszweig des Kompressors.



Versuchsschaltungen für die Parallelschaltung von LED's (DUO-Anzeige)

Die Schaltungsgrundlagen

Ohne etwas Theorie über das Bauelement LED ist die Schaltung – Elektronik-Profis werden sie einfach finden – nicht zu verstehen. Ich hoffe, dass nicht alle Modellbaufreunde die Physik langweilig finden. Mit Hilfe der unten stehenden Versuchsschaltung kann die Theorie nachvollzogen werden. Sie ist für eine Betriebsspannung U = 12 V ausgelegt.
Generell haben LEDs nachstehende Kennwerte, so auch DUO-LEDs:

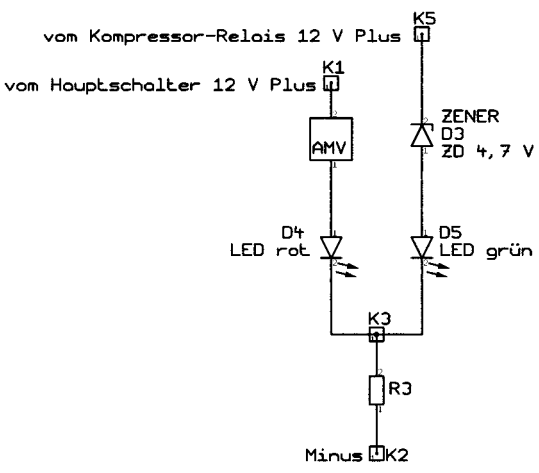
			LED rot	LED grün
Durchlass-spg.	U_F	Volt	1,6 – 1,8	2,0 – 2,5
Durchlass-strom	I_F	mA	max. 20	max. 20
Sperrspg.	U_R	Volt	max. 5	max. 5
Minimale Betriebsspg	U	Volt	3	4

Die Versuchsschaltung ergibt die folgenden Ergebnisse: Der Widerstand R1 wurde so ausgelegt, dass durch die LEDs maximal ein Durchlassstrom I_F = 15 mA fließt.
Nach der Formel: R1 = (U - U_F) ÷ I_F = (12 V - 1,8 V) ÷ 0,015 A = 680 Ω
Versuchsvariante A
Die Klemme K5 wird mit K7 und K6 mit K8 verbunden.
Die LED-Rot leuchtet, die LED-Grün ist dunkel.
Messungen ergeben:
Die Spannung im Parallelkreis zwischen K2 und K3 beträgt ca. 1,7 V, das ist die Durchlassspannung U_{Frot} der roten LED. Im Zweig der grünen LED fließt kein Strom.
Im Zweig der roten LED fließt ein Strom von rund 15 mA. Der Gesamtstrom durch R1 beträgt ebenfalls 15 mA. Dies belegt, dass der Widerstand R1 das strombestimmende Bauelement in der Schaltung ist.
Die Durchlassspannung der roten LED U_{Frot} = 1,6-1,8 V (hier 1,7 V) hält die Spannung im Parallelkreis auf 1,7 V, damit kann die grüne LED, die eine $U_{Fgrün}$ = 2,0-2,5 V benötigt, nicht leuchten.
Versuchsvariante B
Nach dem Ergebnis aus der Variante A ist abzuleiten: Wenn im Zweig der roten LED ein höherer Spannungsfall erzeugt wird als die Durchlassspannung der grünen LED $U_{Fgrün}$ (= 2,0-2,5 V), müsste diese leuchten. Schaltet man in Reihe zu der roten LED eine Silizium Diode (z. B. 1N4148), die eine Durchlassspannung von ca. 0,7 V hat, so addieren sich die beiden Durchlassspannung zu dem Wert $U_{Fgesamt} = U_{Frot} + U_{F1N4148}$ = 1,7 + 0,7 = 2,4 V. Bei einer grünen LED mit $U_{Fgrün}$ = 2,5 V reicht eine Diode 1N4148 nicht aus. Der Einsatz von zwei Dioden dieser Sorte ist deshalb besser. Für Versuch B werden die Klemmen K5 mit K9 und K6 mit K10 verbunden.
Die LED-Grün leuchtet, die LED-Rot ist dunkel.
Messungen ergeben:
Die Spannung im Parallelkreis zwischen K2 und K3 beträgt ca. 2,2 V, das ist die Durchlassspannung $U_{Fgrün}$ der grünen LED. Im Zweig der roten LED fließt kein Strom. Im Zweig der grünen LED fließt ein Strom von rund 15 mA. Der Gesamtstrom durch R1 beträgt ebenfalls 15 mA. Dies belegt, wie im Versuch A, dass der Widerstand R1 das strombestimmende Bauelement in der Schaltung ist. Die Durchlassspannung der grünen LED $U_{Fgrün}$ = 2,0 - 2,5 V (hier 2,2 V) hält die Spannung im Parallelkreis auf 2,2 V.
Damit kann der Zweig der roten LED, der eine $U_{Fgesamt} = U_{Frot} + (2 \times U_{F1N4148})$ = 1,7 + (2 × 0,7) = 3,1 V benötigt, nicht leuchten.
Versuchsvariante C
Nach den Ergebnissen aus den Varianten A und B ist abzuleiten: Wenn im Zweig der roten LED ein höherer Spannungsfall erzeugt wird als im Zweig der grünen LED, wird diese leuchten. Schaltet man in Reihe zu der roten LED an Stelle der beiden Silizium Dioden (z. B. 1N4148) eine Zenerdiode, so ist der gleiche Effekt zu erzielen, unter Einsparung eines Bauelementes. Gewählt wird eine Zenerdiode ZD 3,9 V.
Damit ergibt sich ein gesamter Spannungsfall im Zweig der roten LED von UVgesamt = $U_{Frot} + U_{ZD\,3,9}$ = 1,7 + 3,9 = 5,6 V. Bei einer grünen LED mit $U_{Fgrün}$ = 2,5 V reicht eine ZD 3,9 somit immer aus. Für Versuch B werden die Klemmen K5 mit K12 und K6 mit K11 verbunden.
Die LED-Grün leuchtet, die LED-Rot ist dunkel.
Messungen ergeben:
Die Spannung im Parallelkreis zwischen K2 und K3 beträgt ca. 2,2 V, das ist die Durchlassspannung $U_{Fgrün}$ der grünen LED. Im Zweig der roten LED fließt kein Strom. Im Zweig der grünen LED fließt ein Strom von rund 15 mA. Der Gesamtstrom durch R1 beträgt ebenfalls 15 mA. Dies belegt, wie im Versuch A, dass der Widerstand R1 das strombestimmende Bauelement in der Schaltung ist. Die Durchlassspannung der grünen LED $U_{Fgrün}$ = 2,0 - 2,5 V (hier 2,2 V) hält die Spannung im Parallelkreis auf 2,2 V, damit kann der Zweig der roten LED, der eine $U_{Vgesamt} = U_{Frot} + U_{ZD3,9}$ = 1,7 + 3,9 = 5,6 V benötigt, nicht leuchten.
Aus allen drei Messungen ist abzuleiten: Der kleinere Spannungsfall eines Parallelzweiges von zwei parallel geschalteten LEDs bestimmt die Spannung des Parallelkreises. Sollte beim Nachbau der Versuchsschaltung das beschriebene Ergebnis nicht erzielt werden, so liegt das vermutlich an der Toleranz der UF-Werte mit denen LEDs gefertigt werden. Durch Ausmessen der Spannung an einer LED, die in Reihe mit einem Widerstand R1= 680 Ω an einer Spannung von 12 V in Durchlassrichtung betrieben wird, kann der UF-Wert dieser LED ermittelt werden. Mit den beiden Messspitzen des Multimeters an der Anode (+) und an der Kathode (-) der LED kann der Wert abgegriffen werden.

Die Schaltung

Die Erkenntnisse aus den Versuchen und die Lösung der Variante C, der Einsatz einer Zenerdiode, sind in der Schaltung für das optische Schnorchelkopf-Signal angewandt. Es ist bei dieser Schaltung zwar der rote und grüne Zweig vertauscht, das Prinzip ist jedoch das Gleiche. Wird die Zenerdiode D3 (hier ZD 4,7 V) überbrückt, leuchtet die grüne LED im Dauerlicht, das gilt auch für eine DUO-LED, die dauernd grün leuchten würde. Das vereinfachte Schaltbild zeigt zunächst den Zusammenhang zu den Versuchen.

Vereinfachtes Schaltbild für das Optisches Schnorchelkopf Signal (DUO-Anzeige)

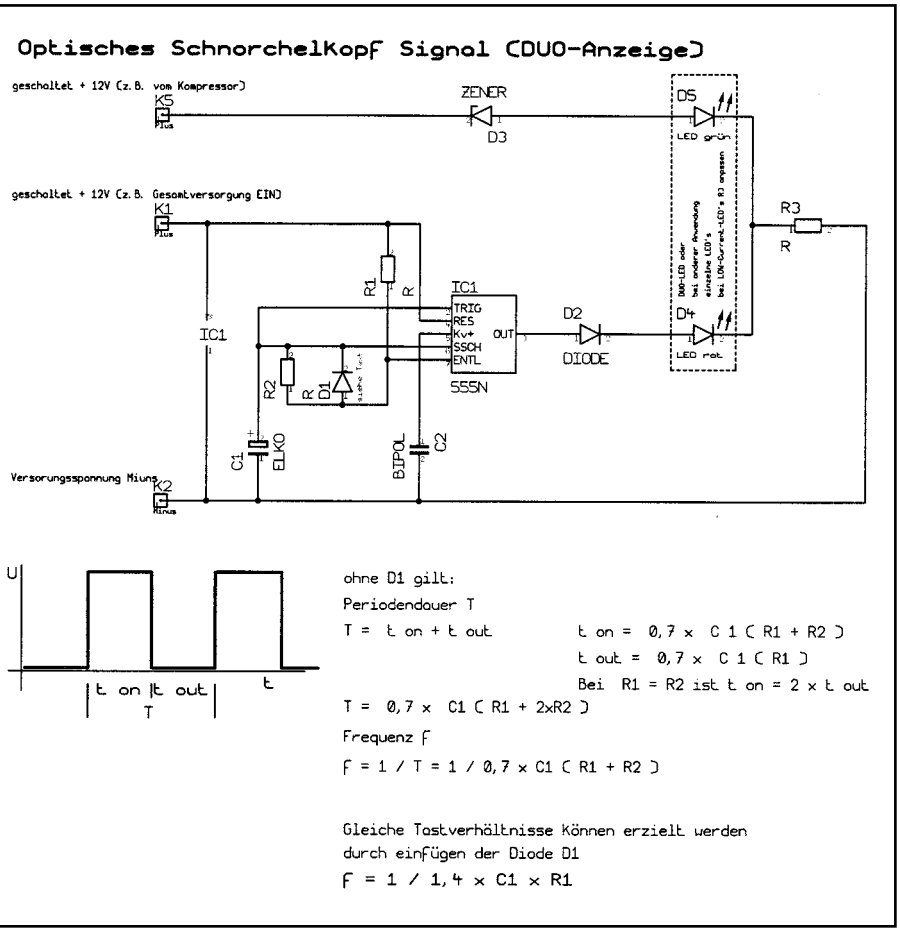


Wenn beide Ansteuerungen durchgeschaltet sind, liegt an Klemme K1 und K5 eine Spannung von 12 V. Die beiden Zweige sind also parallel geschaltet. Ohne die Zenerdiode D3 leuchtet die grüne LED (oder der grüne Teil der DUO-LED) immer. Das heißt, der Spannungsfall ist ca. 2,2 V, gleich der Durchlassspannung $U_{Fgrün}$, und mit Sicherheit kleiner als der Spannungsfall der Reihenschaltung von dem astabilen Multivibrator (AMV) und der roten LED in dem Zweig Rot. Die Versuchsergebnisse werden bestätigt. Mit dem Einsatz der Zenerdiode D3 (ZD 4,7 V) wird der Spannungsfall auf $U_{Vgrün} = U_{Fgrün} + U_{FZD4,7} = 2,2 + 4,7 = 6,9$ V im Zweig Grün angehoben. Dieser Wert ist höher als der Spannungsfall im Zweig Rot, wenn der AMV durchschaltet. Die rote LED blinkt, wenn an Klemme K1 eine Spannung von 12 V anliegt. In der Nullphase des AMV ist die Parallelschaltung der Zweige aufgehoben, somit leuchtet die grüne LED solange, bis der AMV wieder durchschaltet. Die gestellten Forderungen an die Signalisierung der DUO-LED auf dem Schnorchelkopf sind erfüllt.

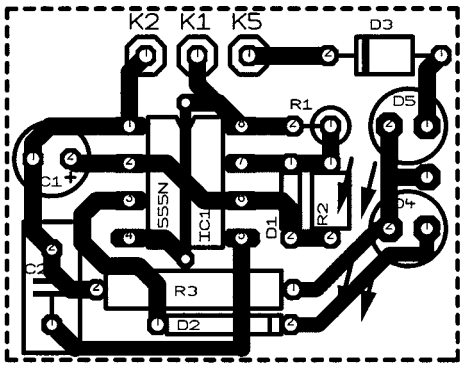
Den endgültigen Schaltungsaufbau zeigt das Arbeitsblatt, auf dem alle Angaben erfasst sind, die im Werkstatt-Betrieb benötigt werden. Der AMV ist mit dem IC NE555 realisiert, eine Schaltung, die in der Fachliteratur nicht selten ist. Sie kann in weiten Bereichen variiert werden. Die notwendigen Formeln gibt das Arbeitsblatt wieder.

Als Ergänzung dient das Layout einer kleinen Platine, deren Bestückung mit dem Bestükkungsplan dargestellt wird. Ich wünsche viel Spaß beim Aufbau und Einsatz der Schaltung.

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

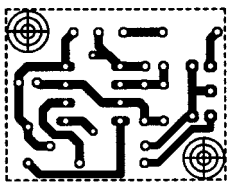


Optisches Schnorchelkopf Signal (DUO-Anzeige)



Bestückungsseite

Optisches Schnorchelkopf Signal
(DUO-Anzeige)



Platinen - Layout M1:1

gesehen von der Bestückungsseite

Bauteile	Wert (mögliche Bestückung)
R1	10 KOhm
R2	10 KOhm
R3	= (U - U FLed) / I FLED) 560 Ohm bei U = 12 V
C1	47 microF
C2	10 nF
D1	1N4148 nur für gleiche Taktverhältnisse
D2	1N4148 Schutzdiode
D3	ZD 4,7V
D4 / D5	DUO-LED oder Einzeldioden rot/ grün (gelb)
IC1	NE555

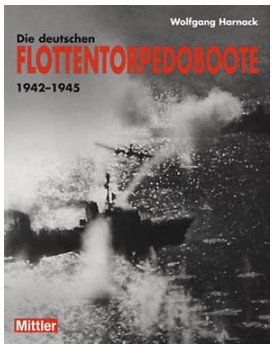
Die Geschichte des Norddeutschen Lloyd Band IV 1920-1945



In der von den bereits erschienenen drei Bänden bekannten Art und Weise wird in diesem Buch aus dem Bremer Verlag Hauschild die Geschichte des NDL in wohl einer der schwersten Zeiten beschrieben. Die Wirrungen und Schwierigkeiten des Wiederaufbaus nach dem Ersten Weltkrieg, die Probleme der Weltwirtschaftskrise bis hin zu den Schrecknissen des Zweiten Weltkriegs und dem darauf folgenden Verlust der Hochseeflotte sind das Thema dieses Bandes, der jeden Interessierten an der Geschichte deutscher Reedereien begeistern wird.

Reinhold Thiel: Die Geschichte des Norddeutschen Lloyd Band IV 1920-1945, Bremen: Verlag H.M. Hauschild, 2004. 359 Seiten, 318 Abbildungen, 21,5×28 cm, ISBN 3-89757-230-3, gebunden mit Schutzumschlag, 52,- €

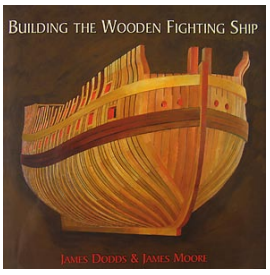
Die deutschen Flottentorpedoboote 1942-1945



Die Gattung der so genannten Flottentorpedoboote, besonders kampfstarke Torpedoboote, die von der Kriegsmarine im Zweiten Weltkrieg für eine Vielzahl von Einsätzen verwendet wurden, ist das Thema dieser Monografie von Wolfgang Harnack.
Besonders interessant ist dieses Buch durch die Vielzahl an bisher noch nicht ausgewerteten Dokumenten, die hier öffentlich gemacht werden. Den Schiffsmodellbauer werden die vielen Fotos, zum Teil auch von Schiffsdetails, den seekriegsgeschichtlich Interessierten vor allem die vielen Gefechtsskizzen und minutiös wiedergegebenen Einsätze begeistern.

Wolfgang Harnack: Die deutschen Flottentorpedoboote 1942-1945, Hamburg: E. S. Mittler & Sohn, 2004. 240 Seiten, 98 Abbildungen, 21×27 cm, ISBN 3-8132-0825-7, gebunden mit Schutzumschlag, 36,- €

Building the Wooden Fighting Ship



Spielen in vielen anderen Bücher vor allem die Schlachten, und damit oft die Zerstörung, die die Segelkriegsschiffe des achtzehnten Jahrhunderts verursacht haben, eine Rolle, so ist es hier der Bau dieser Schiffe, der beschrieben wird. Als Beispiel dient die HMS „Thunderer“, ein Linienschiff mit 74 Kanonen, dessen Bau die beiden Autoren rekonstruieren und dabei ein sehr anschauliches Bild einer Werft dieser Zeit zeichnen.
Insbesondere auch die vielen Zeichnungen sind für den Modellbauer von großem Interesse und machen die Bauweise der Schiffe deutlich – sie regen gleichzeitig vielleicht auch zum Bau eines Dioramas an.

James Dodds/James Moore, Building the Wooden Fighting Ship (in engl. Sprache), London: Chatham Publishing, 2005. 128 Seiten, 200 Abbildungen, 26×25,5 cm, ISBN 1-86176-248-8, gebunden mit Schutzumschlag, 25,- britische Pfund

Kampf unter Wasser



Das Faszinosum U-Boot ist einmal mehr das Thema dieses Buches aus dem Stuttgarter Motorbuch Verlag. Die komplette Geschichte der Schiffe unter Wasser von den frühesten Entwürfen aus dem amerikanischen Unabhängigkeitskrieg, bis hin zu den modernen Atom-U-Schiffen deckt dieses Buch ab. Bedingt durch die vielen behandelten Schiffstypen kann es daher nicht mehr sein, als ein Abriss der Besonderheiten der einzelnen Schiffe und nur ein erster Einstieg in diesen faszinierenden Bereich der Marinegeschichte. Beeindruckend sind aber die vielen beinhalteten Zeichnungen, Fotos und Daten.

Robert Hutschinson: Kampf unter Wasser – Unterseeboote von 1776 bis heute, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2006. 224 Seiten, 267 Abbildungen, 22,5×28,5 cm, ISBN 3-613-02585-X, gebunden, 34,90 €

Vom Urlauberschiff zum Luxusliner



Dass es auch im Sozialismus die sogar im Westen als nahezu dekadent verschrienen Kreuzfahrten gab, überrascht nur auf den ersten Blick. Waren diese Reisen doch meist eine Belohnung für besonders verdiente Genossen, an die der normale Bürger nicht einmal denken mochte. Das Buch von Gerd Peters schildert die Seetouristik des VEB Deutsche Seereederei Rostock sehr ausführlich und nahezu kein Thema bleibt hierbei unberührt – und das in einer sehr erfrischenden und angenehmen Weise. Bei weitem nicht nur für Ostalgiker zu empfehlen!

Gerd Peters: Vom Urlauberschiff zum Luxusliner, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2005. 336 Seiten, 214 Abbildungen, 21×27 cm, ISBN 3-7822-0920-6, gebunden mit Schutzumschlag, 39,90 €

Zu den Kältepolen der Erde



Gerade in einem heißen Sommer erscheint so manches Mal eine Reise in andere Regionen der Erde verlockend – die Gebiete in denen sich üblicherweise Eisbären, Pinguine und Polarforscher tummeln. Dieses Buch aus dem Hause Delius Klasing entführt den Leser in dei Polargebiete der Erde, immer auf der Spur der deutschen Polarforschung der letzten 50 Jahre. Eine spannende Reise ist dabei herausgekommen, die vielfach zu Schiff ausgeführt wurde und somit für den Schifffahrtsinteressierten genauso fesselnd ist wie für den Natur- und Abenteuerfreund.

Klaus Fleischmann: Zu den Kältepolen der Erde, Bielefeld: Delius Klasing Verlag, 2005. 334 Seiten, 446 Abbildungen, 21×26 cm, ISBN 3-7688-7676-1, gebunden, 26,- €

von Oliver Bothmann



FSB „Seefalke“ vor einer herannahenden „Superwelle“ auf dem Gardasee; das Modell überstand den Wasseransturm

„Seefalke“

Ein Fischereischutzboot im Modell

Mein erstes Schiffsmodell bekam ich mit neun Jahren zur Erstkommunion geschenkt. Es war die „Neptun“ von Graupner. Ich habe diesen vorbildähnlichen Küstenfrachter zusammen mit meinen Eltern gebaut. Der Bau und das Fahren haben mir sehr viel Spaß gemacht. Mit diesem Schiff fand ich den Anschluss an eine Interessengemeinschaft von Schiffsmodellbauern in Regensburg, die in mir den Wunsch und den Ehrgeiz weckten, ein Schiffsmodell komplett selbst zu bauen. Zu dieser Zeit war ich elf Jahre alt und rief bei meinen Eltern „größte“ Beigeisterung für dieses Vorhaben hervor.

Zusammen mit meinem Vater durchsuchte ich die verschiedenen Angebote von Schiffsrümpfen, da ich mir den Bau des Rumpfs nicht zutraute. Wir konnten uns allerdings nicht für ein bestimmtes Modell entscheiden. Dann brachte mir mein Vater eines Abends die Ausgabe 11/2002 der MODELLWERFT von einer Dienstreise als Mitbringsel mit. Dieses Heft bescherte mir dann die Wochenendbeschäftigung der nächsten drei Jahre und meinem Vater viele graue Haare.

In der Rubrik „Schiffsbilder“ dieser Zeitschrift war ein Schiff abgebildet, das mir spontan gefiel, nämlich das Fischereischutzboot (FSB) „Seefalke“ der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Zunächst schrieb ich einen Brief an die Bundesanstalt mit der Bitte um Zusendung eines Plans. Dem Vorhaben stimmte mein Vater nur zähneknirschend zu, da er davon ausging, dass eine Behörde die Zusendung derartiger Unterlagen an Privatpersonen nicht durchführen dürfe und das Projekt damit gleich von Beginn an scheitern würde. Weit gefehlt! Die Pläne waren innerhalb von vier Tagen bei uns im Briefkasten. Auch weitere Anfragen während der Bauzeit wurden bestens und sofort beantwortet. Dafür möchte ich den Damen und Herren des BLE an dieser Stelle sehr herzlich danken, besonders Herrn Assmann von der Pressestelle der Behörde. Diese prompte Zusendung erbetener Daten ist schon deshalb besonders erwähnenswert, da ich bei privaten Anbietern oft wochenlang auf eine, in der Regel kostenpflichtige, Zusendung von Unterlagen warten musste.

Jürgen Raab

Das Vorbild und seine Aufgaben

Die ehemalige Lübecker Werft Orenstein & Koppel baute im Jahr 1981 das deutsche Fischereischutzschiff „Seefalke“, das bis heute in der Deutschen Bucht seinen Dienst verrichtet. Hierzu gehören nicht nur Aufgaben in der Fischereiüberwachung, wie zum Beispiel die Überprüfung von in- und ausländischen Fischereischiffen in deutschen Hoheitsgewässern, sondern auch schifffahrtspolizeiliche Aufgaben, so die Überwachung des Gewässerschutzes.

Das der BLE unterstellte Spezialschiff wird von zwei Schiffsdieselmotoren angetrieben, die von den Mannheimer Motorenwerken gefertigt wurden, und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 20 kn (ca. 36 km/h). Die unter dem Rufzeichen „DBFO“ international erreichbare „Seefalke“ führt als Heimathafen Hamburg. Die weiteren Daten der „Seefalke“ sind der Tabelle zu entnehmen.

Während ich am Modell der „Seefalke“ baute, wurde das Vorbild nach Angaben der BLE in einigen Bereichen umgebaut. So wurden die Rettungsboote und die Davits geändert und es kam ein Speedboot hinzu.

Der Rumpfbau

Nach eifrigem Studium des Plans und vielen Ratschlägen meiner Modellbaufreunde entschied ich mich dafür, den Rumpf aus glasfaserverstärktem Epoxydharz herzustellen. Der von der BLE übersandte Plan war im Maßstab 1:100. Die Erfahrungen, die ich mittlerweile mit meiner „Neptun“ (Länge ca. 80 cm) im Urlaub am Gardasee gesammelt hatte, veranlassten mich jedoch dazu, die „Seefalke“ größer, im Maßstab 1:75, zu bauen. Auch mit einer Länge von rund 116 cm lässt sich das Modell noch bequem im Auto unterbringen.

Meine (damalige) Unkenntnis über das Zubehörsortiment der Hersteller in diesem Maßstab brachte mich allerdings nach und nach in große Schwierigkeiten bei der Beschaffung diverser Beschlag- und Zubehörteile. Durch das ständige Umrechnen einzelner Maße mit dem Faktor Vierdrittel passierten immer wieder Fehler, und ich musste so manches Einzelteil nochmals anfertigen. Um solche Fehler zu vermeiden, ist es wohl besser, den Plan in einem Kopiergeschäft entsprechend vergrößern (oder verkleinern) zu lassen. In der Bauphase rentieren sich diese Kosten auf jeden Fall.

Da der Bauplan keinen Spantenriss enthielt, musste ich die einzelnen Breiten aus den Schnittzeichnungen der Decks herausmessen. Mit Hilfe dieser Maße wurde aus einzelnen Styrodurplatten eine Positivform des Rumpfs mittels Säge und Feile hergestellt und mit Weißleim verklebt. Bei diesem Material hat sich die harte und feinporige Struktur gegenüber dem normalen Styropor als vorteilhaft erwiesen.

Weil ich bezweifelte, dass mir der Rumpf beim ersten Laminieren gelingen würde, fertigte ich eine Negativform aus Gips, von der ich hoffte, dass sie mehrmals verwendet werden könnte. Hierzu wurde zunächst aus Spanplatten ein Kasten hergestellt, in dem dann der Styrodurrumpf fixiert wurde. Anschließend wurde der Kasten mit Gips ausgegossen und nach mehrmonatiger Trockenzeit (es war Winter) mit der Bandsäge einer Schreinerei der Länge nach geteilt. Einzelne kleinere Löcher wurden nach dem Herausnehmen der Positivform mit Gips ausgegossen und verschliffen. Später musste ich aber leider erkennen, dass diese Arbeit nicht notwendig gewesen wäre. Nach diesem Feinschliff wurden die beiden Gipshälften wieder zusammengeschraubt und es konnte mit dem Laminieren begonnen werden.

Gearbeitet wurde mit Epoxydharz und in der äußersten Lage mit einem Gewebe von 120 g/m². Die inneren drei, teilweise vier Lagen wurden mit einem Gewebe von 80 g/m² laminiert. Damit sich der Rumpf problemlos wieder von seiner Gipsform lösen ließ, war vorher die Form mit einem speziellen Trennmittel eingestrichen worden. Beim Herauslösen des ausgehärteten Rumpfs musste ich aber zu meinem Schrecken feststellen, dass das verwendete Trennmittel überhaupt nicht wirkte. Ich löste zwangsläufig mit Gewalt, also Hammer und Meißel, den Rumpf von seiner Form. Der nach dieser Prozedur noch am Rumpf haftende Gips musste mit viel Mühe und reichlicher Staubentwicklung abgeschliffen werden. Diese Arbeit kostete mehrere Wochenenden. Bei späteren Reparaturarbeiten bzw. dem als Folge eines Rechenfehlers notwendigen Erhöhen des Bugs verwendete ich dann als Trennmittel Vaseline-Fett, wie es in jeder Drogerie oder Apotheke für wenig Geld zu kaufen ist. Selbst einer Form aus Pappe lässt sich das Laminat nach dem Aushärten problemlos entnehmen. Um letzte Unebenheiten im Rumpf zu beseitigen verwendete ich handelsüblichen Autospachtel und verschliff den so behandelten Schiffskörper mehrmals mit immer feinerem Schleifpapier.

Es ist bereits in diesem Stadium sinnvoll, den Rumpf einer „Schwimmprobe“ zu unterziehen. Zudem kann in diesem Zustand mittels alter Akkus oder Kieselsteinen die maximale Zuladung und die vorläufige Gewichtsverteilung ermittelt werden. Auch kann bereits jetzt festgestellt werden, ob der Schiffsrumpf geradeaus läuft.

In den Rumpf wurden innen Leisten aus wasserfestem Sperrholz eingeklebt. Sie dienen sowohl als Befestigung für Leuchtdioden als auch zum Befestigen der Decks. Diese sind aus 2,5-mm-



Auch „unruhige See“ kann dem Modell nichts anhaben



Das Modell liegt etwas zu tief im Wasser, doch dafür ist seine Schwimmlage sehr stabil

Polystyrolplatten gesägt und in den Rumpf eingepasst worden. Auf Grund schlechter Erfahrungen mit meinem ersten Schiff (einem Baukastenmodell) wollte ich diesmal das Deck leicht entfernbar machen. Deshalb werden sowohl das Haupt- als auch das Achterdeck lediglich mit Holzschrauben aus Edelstahl in den oben erwähnten Holzleisten festgeschraubt. Zur Abdichtung wird ein 3 mm dicker und ca. 2 cm breiter Moosgummistreifen rundum an die Decks geklebt. Der Einsatz ergab auch bei stürmischer See eine ausreichende Dichtwirkung des Moosgummis.

Die eingebaute Technik

Das Modell sollte genau wie meine „Neptun“ ein Fahrmodell werden, da mir das Manövrieren mit der Fernsteuerung zunehmend mehr Spaß macht(e). Zudem musste die „kleine Seefalke“ dieselben Fahrleistungen erbringen wie das Vorbild. Deshalb wurde das Schiff mit zwei unabhängig voneinander steuerbaren Motoren, zwei Beckerrudern (Knickruder) und einem Querstrahlruder ausgerüstet. Für die gesamte Stromversorgung des Schiffs wurde eine Spannung von 12 V gewählt. Sie wird mit zehn in Reihe geschalteten NiMH-Zellen zu je 4 Ah erreicht.

Als Antriebsmotoren verwendete ich zwei Lüftermotoren aus dem Automobilbau. Diese haben im Vergleich zu herkömmlichen Modellmotoren eine geringere Drehzahl, dafür jedoch ein höheres Drehmoment und einen viel ruhigeren Lauf. Einen weiteren Vorteil dieser Motoren habe ich erst im Betrieb kennen gelernt, sie werden nämlich nicht einmal handwarm. Auf Grund ihrer Langlebigkeit können diese Motoren jederzeit auch sehr kostengünstig aus einem Altauto ausgebaut werden. Ihre relativ niedrige Drehzahl macht zudem ein Getriebe überflüssig, wie es bei herkömmlichen, hochdrehenden Motoren bei langsamen Schiffen notwendig wird. Damit wird das höhere Gewicht der Lüftermotoren wieder ausgeglichen.

Zur Befestigung der Motoren laminierte ich einen Aluminiumwinkel in den Schiffsboden ein. Dieser Schenkel wurde zur besseren Verbindung vorher mehrmals angebohrt und angesenkt. Die Bohrungen wurden mit Harz aufgefüllt. Für die Befestigung der Motoren am Winkel erwiesen sich Edelstahlschrauben oder zumindest Messingschrauben als sinnvoll, da sie nicht rosten.

Als Stevenrohr verwendete ich zwei Messingrohre, die ebenfalls in den Rumpf einlaminiert und wegen ihrer Länge sowohl im Innern des Schiffskörpers als auch außerhalb von ihm fixiert wurden. Innen wurden Holzkeile, außen Messingblechstreifen verwendet. Die Messingbleche wurden an das Stevenrohr gelötet und mit dem Schiffskörper verschraubt. Als Antriebsschrauben wurden, abweichend vom Bauplan, an Stelle der 4-Blatt Schrauben 5-Blatt Messing-Schrauben mit 50 mm Durchmesser verwendet, um die Fahrleistung zu verbessern.

Wie das Vorbild weist auch mein Modell ein Querstrahlruder auf. Hier verwendete ich ein Messingmodell, das, mit Ausnahme des Getriebes fertig montiert, im Handel erhältlich war. Die Öffnungen für dieses Querstrahlruder hat mir aus Sicherheitsgründen (ich war damals erst zwölf Jahre alt) mein Vater mit einem Kernbohrer in den Rumpf gebohrt. Anschließend wurde das Bugstrahlruder zunächst mit 5-Minuten-Epoxi fixiert und dann mit normalem Epoxydharz und Gewebe (80 g/m^2) endgültig einlaminiert. Die Verwendung dieser besonders schnell härtenden Epoxydharzkleber (z.B. 5-Minuten-Epoxi) ist nicht immer sinnvoll, da sie bei längerem Kontakt mit Wasser weich werden können und damit die Festigkeit gefährden.

Der Antrieb erfolgt über ein Getriebe und einen handelsüblichen Modellbaumotor. Für das Getriebe wurde eine Stahl-Kunststoff-Kombination gewählt, die mir mein Modellbauhändler empfohlen hat. Es ist ratsam, bereits nach dem Einbau des Querstrahlruders die Drehfrequenz des Schiffs auszutesten und die Getriebeübersetzung solange zu variieren, bis eine sinnvolle Drehgeschwindigkeit erreicht wird.

Die Ansteuerung der Motoren (sowohl beim Antrieb als auch beim Querstrahlruder) erfolgt über Regler mit Vorwärts-Rückwärts-Funktion und einer maximal zulässigen Stromaufnahme von 35 A, die allerdings beim verwendeten Motor nicht auftreten kann. Zudem ist jeder Motor mit einer 3-A-Sicherung abgesichert. Bei dermaßen großzügiger Auslegung ist eine Kühlung für die Regler nicht nötig.

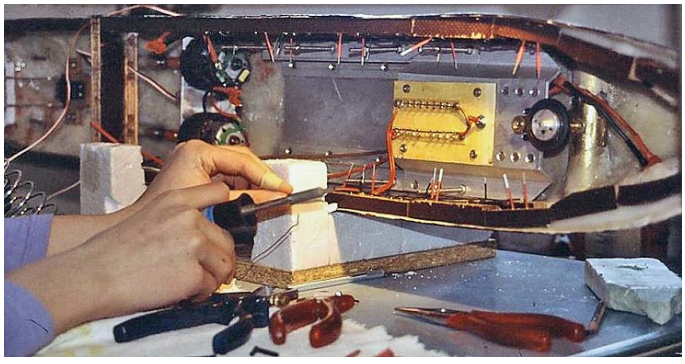
Das Vorbild weist 80 Bullaugen auf. Im Modell stellte ich sie aus mit Gießharz ausgegossenen Hosennieten her und klebte sie in die in den Rumpf eingebrachten Bohrungen. Den Tipp, Fenster und Bullaugen auf diese Weise auszugießen, habe ich einem Artikel von Thomas Korte in MODELLWERFT 2/2003 entnommen.



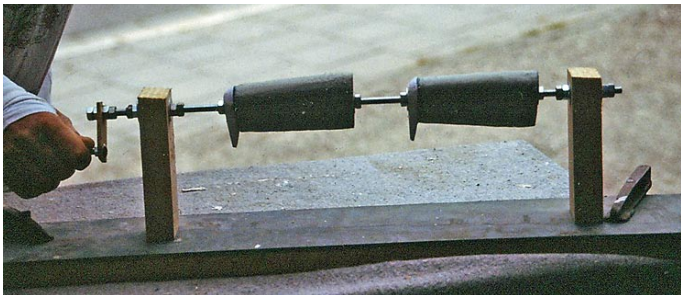
Die Positivform aus Styrodur



Die halbierte Negativform mit dem Rohling



Die LED-Anschlüsse für die Bullaugen werden gelötet



Vorrichtung zum Laminieren der Kamine



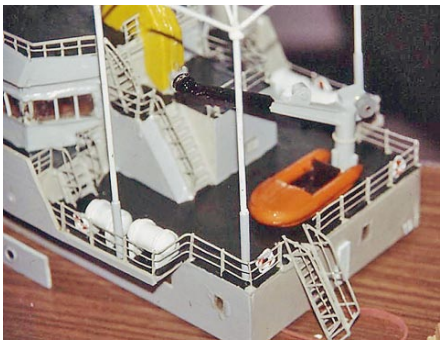
Die „Seefalke“ auf dem Gardasee



Realitätsnaher schifffahrtspolizeilicher Einsatz – die Hauptaufgabe im heimischen Meer



Der Antennenträger mit den Einsatzmöglichkeiten der Messingleitern



Das Deck mit fertigem Gummiboot und Rettungsinseln aus Balsaholz



Kentertest im Schwimmbad

Auf diese Weise können sehr preiswert Bullaugen hergestellt werden, die auch optisch recht akzeptabel sind.
Die Bullaugen sollten natürlich alle beleuchtet sein. Als Leuchtmittel verwendete ich handelsübliche, gelbe Leuchtdioden (Durchmesser 5 mm). Um die Leuchtdioden zu befestigen, wurden an den Rumpf Leisten aus wasserfestem Sperrholz geklebt, die mit passenden Bohrungen zur Aufnahme der LED versehen sind. Es wurde ein Bohrungsdurchmesser gewählt, bei dem die LED fest sitzen. Somit kann eine LED auch nur ein Bullauge beleuchten. Um die Bordspannung von 12 V mit diesen LED zu erreichen, sind immer fünf Stück in Reihe geschaltet (5 mal 2,2 V ergibt 11 V). Die immer noch vorhandene geringe Überspannung schadet den LED wohl nicht, da nach mittlerweile fast einjährigem Betrieb noch kein Ausfall zu verzeichnen ist. Mit einem „Multiswitch“ werden jeweils fünf LED auf jeder Seite einzeln geschaltet. Durch entsprechende Verteilung der im 5er-Block verschalteten LED auf nicht benachbarte Bullaugen wird der Eindruck erweckt, dass verschiedene „Räume“ unabhängig voneinander benutzt werden.

Die Aufbauten

Zunächst fertigte ich die beiden Kamine an. Als Grundgerüst wurde aus Styrodur der Rohkamin hergestellt, der bereits die endgültige Form aufwies. Anschließend wurden die beiden Styrodurkamine der Länge nach durchbohrt und auf einem Gewindestab fest fixiert. Dieser Gewindestab war, ähnlich wie ein Hähnchengrill, auf zwei Holzböcken drehbar gelagert. Die beiden Kamine wurden dann wie der Rumpf mit Epoxydharz und Gewebe (ebenfalls 80 g/m^2) laminiert. Nach dem Aushärten wurde das Styrodur zuerst mechanisch mit Messer und Feile und dann der noch verbliebene Rest mit einem Pinselreiniger entfernt. Bevor die Kamine schließlich lackiert werden konnten, mussten noch Unebenheiten gespachtelt und verschliffen werden. Als Grundierung hat sich auch hier ein Fillerauftrag, der letzte Unebenheiten beseitigte, bewährt.

Um die Rauchgeneratoren und die Lüfterleitungen befestigen zu können, wurden im oberen Bereich der Kamine nachträglich Balsaholzstükke eingeklebt. Die beiden Rauchgeneratoren mit einer Betriebsspannung von je 6 V sind in Reihe verdrahtet und werden wie die Bullaugenbeleuchtung über das Multiswitch und ein Relais geschaltet. Die Kaminfüße sind entsprechend dem Plan in Balsaholzstücke eingebettet. Die Leitungen und Lüftergitter bastelte ich aus Resten von Installationskabeln bzw. aus Abfällen von leicht strukturierten PVC-Plättchen für Kunststoff-Fenster.
Die Antennenträger zwischen den Kaminen habe ich aus Drähten und Rohren aus Messing sowie bei Bedarf auch aus diversen Messingprofilen (T, H, U usw.) gelötet. Die nach dem Plan notwendige Beleuchtung wurde aus Leuchtdioden mit 1,8 mm und 3 mm Durchmesser erstellt.
Der am Achterdeck befindliche Hubschrauberlandeplatz ist aus 2,5 mm starken Polystyrolplatten ausgeschnitten. Die Absturzsicherung

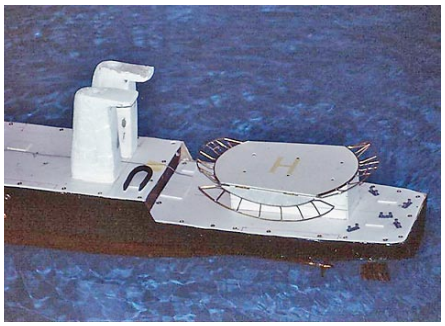
rund um das Landedeck wurde aus Messing-U-Profilen gelötet und anschließend mit einem sehr feinen Netz (Fliegengaze) bespannt. Die seitlichen Teile der Landeplattform sind mit Scharnieren befestigt, so dass sie wie beim Vorbild wahlweise waagrecht oder nach unten geklappt werden können. Die Decksbeleuchtung in diesem Bereich fertigte ich aus mehreren, jeweils paarweise nahe beieinander liegenden 1,8-mm-Leuchtdioden an. Dies erweckt den Eindruck, als wären Leuchtstoffröhren installiert.

Der Verbindungssteg zwischen Hauptdeck und Hubschrauberlandeplatz wurde aus im Modellfachhandel erhältlichen Messingleitern gelötet. Für das Geländer des Stegs trennte ich jede zweite Sprosse heraus und lötete dann zwei ca. 0,5 mm starke Drähte der Länge nach an die verbliebenen Sprossen. Der Boden des Stegs (Basis ist ebenfalls eine Messingleiter) ist mit einer perforierten Kunststofffolie beklebt, wie sie der ungeübte Modellbauer so häufig vom Heftpflaster löst. Dies erweckt sehr realistisch den Eindruck einer Gangway.

Der Einsatz dieser Leitern erwies sich als sehr vielseitig, insbesondere deshalb, weil die im Handel erhältlichen Relings für meine finanziellen Möglichkeiten zu teuer und auch sehr schwer zu verlegen waren, da ich sie erstens nicht löten und zweitens nur unsauber biegen konnte. So fertigte ich auf die gleiche Weise viele Relings und Treppengeländer an. Außerdem lassen sich daraus auch fein detaillierte Antennenträger herstellen, die durch das Verlöten zudem eine höhere Festigkeit als geklebte Träger aufweisen. Für diese Vorteile nahm ich das höhere Gewicht in Kauf.

Der Hauptaufbau des Schiffs mit der Brücke wurde ebenfalls wie der Hubschrauberlandeplatz aus 2,5 mm dickem Polystyrol (PS) gebaut und mit PS-Winkeln bzw. Holzleisten verklebt. Die Kommandobrücke wurde mit einer vereinfachten Inneneinrichtung, entsprechend der Planvorlage, ausgerüstet. Der Kartentisch ist von unten mit zwei Leuchtdioden (grün, Ø 3 mm) beleuchtet. Die Innenbeleuchtung der Brücke erfolgt mittels fünf grüner 3-mm-LED von der Decke, um einerseits die gute Sicht nach außen zu gewährleisten und andererseits die Farbe der Radarschirme und Instrumente zu imitieren. Der Fußboden der Brücke wurde mit dunkelbraunen Furnierplättchen beschichtet. Mit Klarlack versiegelt, ähnelt er nun einem Mahagoni-Boden. Die Fenster der Brücke bestehen aus dünnen Plexiglasplättchen, eingeklebt in Messingrahmen aus U-Profilen.

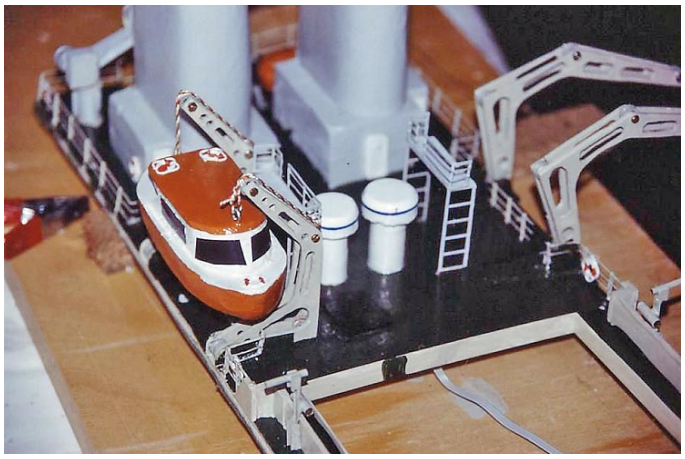
Der Mast für die Hauptantennen wurde aus Balsaholz gesägt und geschliffen. Die bereits erwähnten Messingleitern, in das Balsaholz eingeklebt, ergeben eine gute Antennenimitation.



Rohzustand von Kaminen, Gummiboot und Hubschrauber-Landeplattform



Die halbfertige Kommandobrücke mit Mahagoni-ähnlichem Holzboden



Details auf den Aufbauten: Kutter, Davits und Pilzlüfter

Anschließend wurde der Mast, wie alle Holzteile, mit einem 2-Komponenten-Filler grundiert und lackiert, um eine glatte Oberfläche zu erzielen. Die notwendigen Lampen in Form von 1,8-mm-Leuchtdioden wurden festgeklebt und nach maritimer Art (das heißt chaotisch; vgl. das Büchlein „Lichter und mehr“ aus dem Neckar-Verlag) verkabelt.

Die Beiboote, einen Kutter und eine Barkasse, feilte ich aus Balsaholzplatten heraus. Nach dem Schleifen grundierte ich die Formen zweimal mit einem Filler und lackierte sie anschließend, so dass eine sehr glatte und leuchtende Oberfläche entstand. Die Fenster des Kutters wurden aus entwickelten Resten von Diafilmen nachgebildet. Für die Barkasse war eine Persenning notwendig. Ich schnitt sie aus einem glatten Futterstoff heraus, einer Seide, die sich leicht und faltenfrei auch über kleinere Krümmungen spannen lässt. Die Ösen sind mit Stecknadeln, die beim Kauf von Herrenhemden anfallen, nachgebildet. Auf diese Weise lassen sich mit etwas Geduld und Zeitaufwand Beiboote im richtigen Maßstab und Größenverhältnis selbst herstellen.

Die beiden Schlauchboote der „Seefalke“ wurden vollständig aus Abfällen hergestellt. Den Boden und den Heckspiegel schnitt ich aus Polystyrolplatten heraus, und für die Gummiwülste verwendete ich Abfälle von runden Moosgummidichtungen. Das Spritzverdeck der Schlauchboote lieferte ein Stück aus einem alten Fahrradschlauch. Somit entstanden zwei echte „Gummi“-Beiboote. Auch sie wurden mehrfach grundiert und anschließend in leuchtend orangeroten Farben lackiert.

Die Davits für die Beiboote bestehen ebenfalls aus 2,5-mm-Polystyrolplatten. Um die Struktur von Stahlträgern nachzubilden, wurden Bohrungen und Langlöcher in die ausgesägten Stücke gefräst. Für die Rollen verwendete ich kleine Lego-Rollen, die gut im Maßstab passten. Als Seile für die Beiboote bietet sich Stickgarn aus Mutters Nähkästchen an. Hierzu wurden zwei unterschiedliche Farben mit einer Bohrmaschine verdrillt und an Anfang und Ende jeweils verklebt. Dieses Stickgarn eignet sich auch als Verzierung von Winden oder sichtbaren Decksabschnitten, darüber hinaus ist es in vielen Farben erhältlich.

Die Mooringwinden des Schiffs habe ich aus M8-Kunststoffschrauben gesägt und der Länge nach durchbohrt, so dass eine M2-Schraube als Welle dienen konnte. Defekte Stecker einer Modelleisenbahn stellen die Antriebsmotoren dar. Auch solche Stecker gibt es in mehreren Farben, so dass sie an die Hauptlackierung des Schiffs angepasst werden können. Als Detail an Lager-



Wir danken für die gespendete Anzeige


Zur Freude der Kinder zieht die Modell-„Seefalke" schon mal Wasserskifahrer hinter sich her

böcken können Miniatursteckerleisten aus dem Elektronikzubehör eingesetzt werden.
Um das Hubschrauberlandedeck zeitweise etwas zu beleben, kaufte ich den Plastikbausatz eines SAR-Hubschraubers im passenden Maßstab, den ich allerdings nicht im Originalfarbton lackierte.

Erste Spielerei im Wasser

Als das Modell im Großen und Ganzen fertig war, begann der erste Test. Glücklicherweise konnte ich ihn in einem sicheren Schwimmbad mit einer Gegenstromanlage durchführen. Die Schwimmversuche verliefen zu meiner größten Zufriedenheit. Nun musste nur noch die Seegängigkeit des Schiffs getestet werden. Hier kam nun die Gegenstromanlage zum Einsatz. Das Schiff wurde mit vollem Schub voraus in den Wasserstrom gefahren. Das Ergebnis ist bildlich festgehalten und stimmte die ganze Familie zuversichtlich. Trotz sehr starker Schlagseite kenterte die Modell-„Seefalke" nicht. Allerdings wackelte das Schiff gewaltig, so dass ich mich entschloss, den ursprünglich vorgesehenen, relativ hohen Bleiakku durch einen niedrigeren NiMH- Akkusatz und kleine Bleistücke, wie sie zum Auswuchten von Reifen verwendet werden, zu ersetzen. Bei meinen Großeltern fand dann die offizielle Schiffstaufe in einem Badeweiher statt. Anschließend ging's in den lang ersehnten Sommerurlaub an den Gardasee, natürlich mit meiner „Seefalke". Hier zeigte das Schiff, was es wirklich kann. Selbst Brecher und Wellen mit einer Höhe von bis zu einem halben Meter wurden problemlos gemeistert. Auch Seegang von der Seite ist für das Schiff kein Problem.
Beim Betrachten der Bilder ist es glaubwürdig, dass meine „Seefalke" sowohl die Blicke von Strandgästen als auch die von echten Motorbootfahrern angezogen hat. Etwas schwierig wurde es erst, als der das Revier besitzende Schwan zum Angriff ansetzte. Hier half dann nur noch die Flucht! Bei ruhigem Wasser konnte die „Seefalke" zur Begeisterung von Kindern Spielzeugfiguren auf selbst gebauten Wasserskis über den See ziehen. Mit einem geeignet breiten Heckgeschirr sind zwei Wasserskifahrer kein Problem. Die Fahrzeit des Schiffs mit voller Beleuchtung beträgt ca. eine Stunde, dann muss nachgeladen werden.
Im heimischen „Meer" wird die „Seefalke" regelmäßig in ihrer Eigenschaft als Küstenwachschiff benötigt. So muss sie auf Grund ihrer Manövrierfähigkeit immer wieder gekenterte Boote oder solche mit Motorschaden an das rettende Ufer bugsieren. Zu diesem Zweck wird die „Seefalke", den Havaristen im Schlepp, mit entgegengesetzt drehenden Schrauben, voll eingeschlagenen Beckerrudern und entsprechend fein dosierter Last am Bugstrahlruder quer ans Ufer gefahren.

Fazit

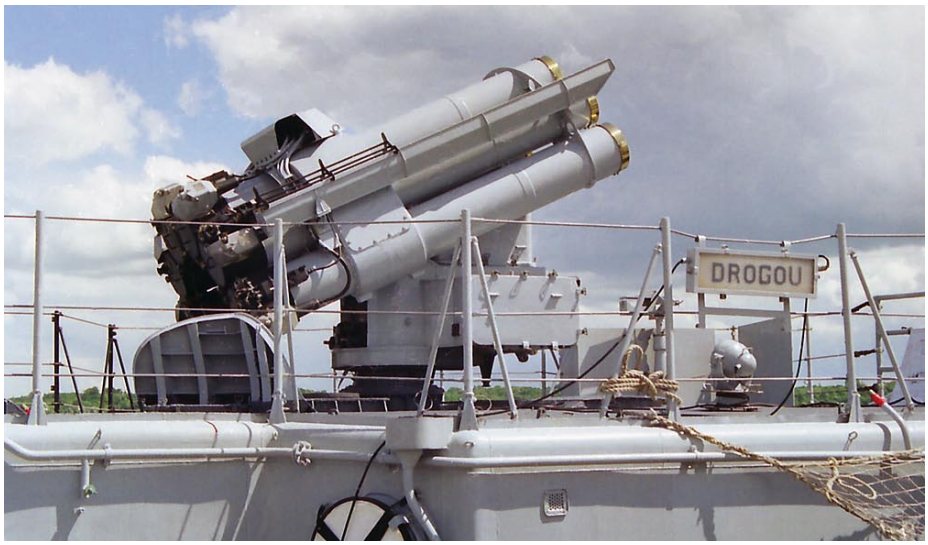
Die „Seefalke" wurde etwa zwei Kilogramm schwerer als berechnet. Dies führte dazu, dass der Tiefgang des Modells nicht maßstabsgetreu ist, bringt aber den Vorteil einer besseren Schwimmlage, auch bei stärkerem Seegang und Seitenwind, mit sich. Ansonsten wurden die Maßstabsvorgaben eingehalten und es entstand ein gut proportioniertes Modell. Verbesserungswürdig ist allerdings die Genauigkeit der einzelnen Details. Dies ist mein größter Vorsatz für das nächste Schiff.
Insgesamt hat der Bau trotz der langen Zeit von knapp drei Jahren bis zur Fertigstellung viel Spaß gemacht, und ich kann es allen Interessierten, auch Jugendlichen in meinem Alter, nur empfehlen, sich an dieses schöne Schiff zu wagen. Allerdings sollte etwas Modellbauerfahrung vorhanden sein oder eine anleitende Hand mit entsprechenden Kenntnissen zur Seite stehen. Deshalb möchte ich mich an dieser Stelle bei allen Helfern bedanken, die mir mit Rat, Tat und finanzieller Rückendeckung über alle Fehlschläge hinweggeholfen haben. Die Fahrerfolge entschädigen für die Mühen der vergangen Jahre.

Quellen

- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (www.ble.de)
- Dietmar Hasenpusch, Modellwerft 11/2002

Technische Daten des FSB „Seefalke"

	Vorbild	Modell (1:75)
Länge	83,8 m	112 cm
Breite	13 m	18 cm
Höhe	–	47 cm
Antrieb	2 Schiffsdieselmotoren	2 Lüftermotoren + Motor für Querstrahlruder
Gesamtleistung	5.882 kW	
Vermessung	1.930 BRZ	
Tragfähigkeit	468 t	10 kg
Tiefgang	max. 4,4 m	6,5 cm
Geschwindigkeit	20 kn	
Baujahr/-zeit	1981	2002–2005



Ein sechsrohriger 375-mm-Werfer auf der französischen Fregatte „Drogou“ („D’Estienne d’Orves-Klasse). Die vorderen Rohröffnungen sind meist mit (polierten) Messingkappen verschlossen. Seitlich am Werfer sind zusätzliche Startschienen für Täuschraketen angebracht

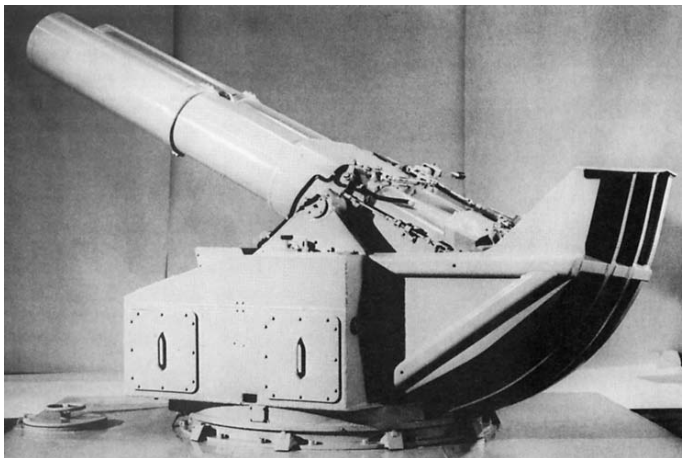
U-Jagd-Raketenwerfer Bofors SR375

Jürgen Eichardt

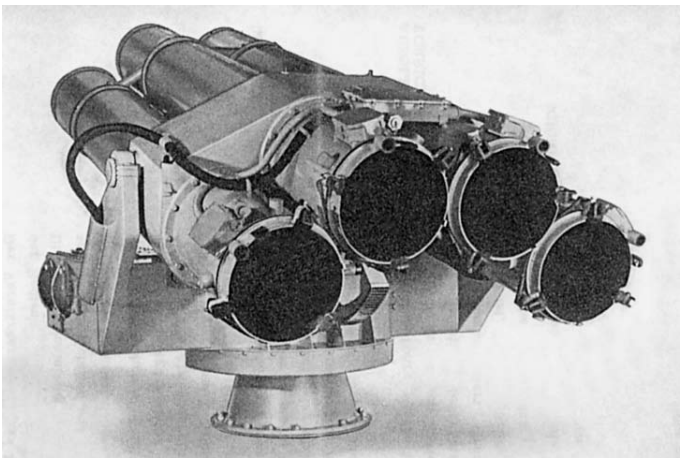
Zu den modernen, bordgestützten U-Boot-Abwehrwaffen gehören U-Jagd-Torpedos, U-Jagd-Raketen-Torpedos und reaktive Wasserbomben, also solche mit Raketenantrieb. Antriebslose Wasserbomben, die nur geworfen werden, wie sie zu Beginn des Zweiten Weltkriegs noch vielfach gegen Tauchboote zum Einsatz kamen, haben heute fast keine Bedeutung mehr. Massenhaft wurden reaktive Wasserbomben während des Zweiten Weltkriegs vor allem von der US-Navy und der englischen Royal Navy aus den so genannten Hedgehog-Werfern in ovalen oder runden Aufschlag-Salven von bis zu 24 Stück gegen ein geortetes Tauchboot verfeuert. Die kleinen Wasserbomben hatten ein noch recht „bescheidenes“ Gewicht von 26 kg und ein „Kaliber“ von 127 mm, die Schussweite in Vorausrichtung betrug 244–260 m.

Nach dem Krieg wurden die reaktiven Wasserbomben schwerer und hatten größere Sprengladungen. Dafür wurden sie nun aus Werfern mit geringerer Rohrzahl gestartet. Ich nenne nur ein paar wichtige Namen: dreirohriger 305-mm-Squid-Werfer der Royal Navy von 1948, ebenfalls dreirohriger 305-mm-Limbo-Werfer der Royal Navy von 1955, einrohriger 323-mm-Weapon-Alfa-Werfer der US-Navy aus den 60er-Jahren, fünfrohriger 250-mm-RBU-1200-Werfer der Sowjetmarine von 1956 oder die einrohrigen 305-mm-Menon-Werfer von 1956 bei der italienischen Marine. In Schweden wurde Anfang der 50er-Jahre die 375-mm-U-Jagd-Rakete M/50 entwickelt und für diese bei Bofors die vierrohrige Startanlage (Werfer) SR375, die Thema unserer Zeichnungen ist. Zwischen 1969 und 1973 wurde zusätzlich ein zweirohriger, 3,8 t schwerer Werfer mit nebeneinander liegenden 375-mm-Rohren entwickelt, der noch heute auf kleineren Fregatten und Korvetten gefahren wird (z. B. auf den indonesischen Fregatten der Fatahillah-Klasse oder auf der marokkanischen Fregatte „L. C. Errhamani“). In Frankreich wurden bei Greusot-Loire auf der Grundlage der vierrohrigen Bofors-Starter auch sechsrohrige Anlagen entwickelt und ab etwa 1967 auf den französischen Kampfschiffen installiert.

Der vierrohrige Werfer ist ähnlich einer Schiffskanone aufgebaut. Es gibt einen Decksdrehsockel, um den die hier kastenartige „Lafette“ horizontal dreht. Das Drehgetriebe ist in diesen Kasten eingebaut, das Rohrbündel vertikal schwenkbar in zwei seitliche Lagerarme eingehängt. Die Höhenschwenkung erfolgt wie bei jeder Kanone über ein Zahnsegment (a) und einen Ritzelantrieb (b). Auch dieses Getriebe ist in den Kasten eingebaut. Das Rohrbündel hat wie fast jede Schiffskanone einen Federausgleicher, dessen Aussehen bei Ansicht L dargestellt ist. Mit einer Schwenkachse lagert er in einem Stehlager (c / K–K). Sind alle vier Rohre geladen, so befindet sich der Schwerpunkt des Richtsystems allerdings nahe den „Schildzapfen“. Die Wasserbomben werden nur im Bereich zwischen 15° und 60° abgefeuert. Dabei wird eine eher flache Flugbahn bis zur Wasseroberfläche angestrebt, weil so die Flugzeit am kürzesten ist. Die Sinkzeit bis zur

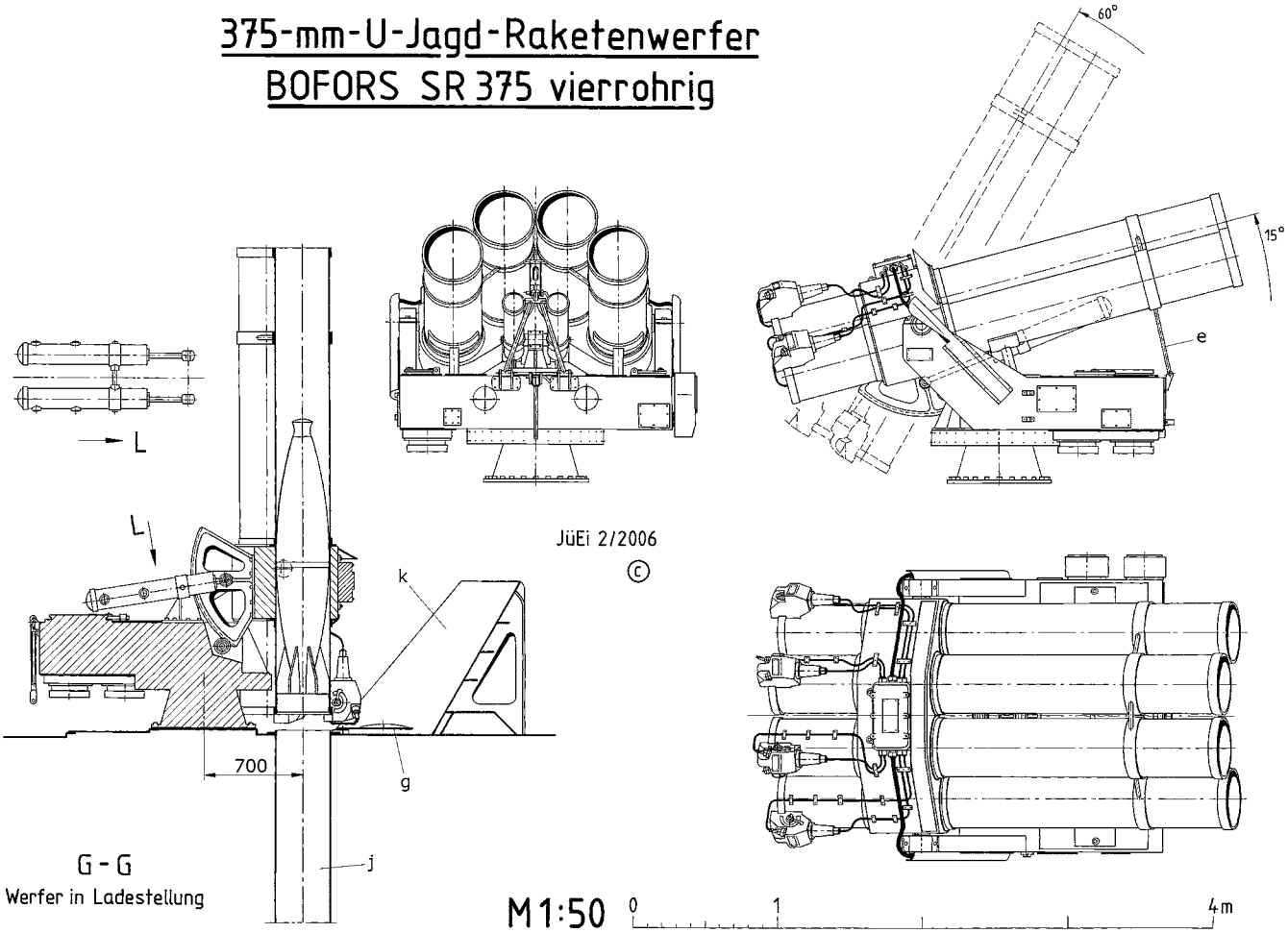


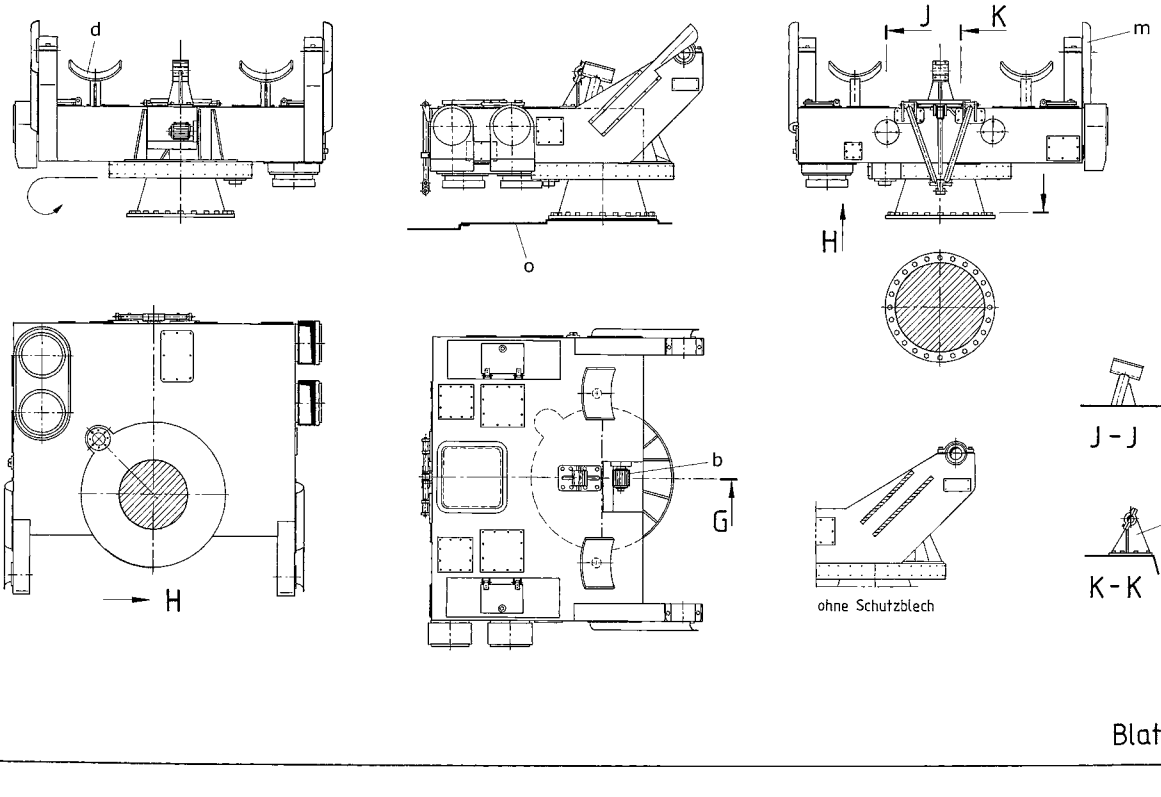
Die zweirohrige Variante des Bofors-Werfers mit dem Strahl-Umlenkblech am hinteren Ende (Bofors-Werksfoto)



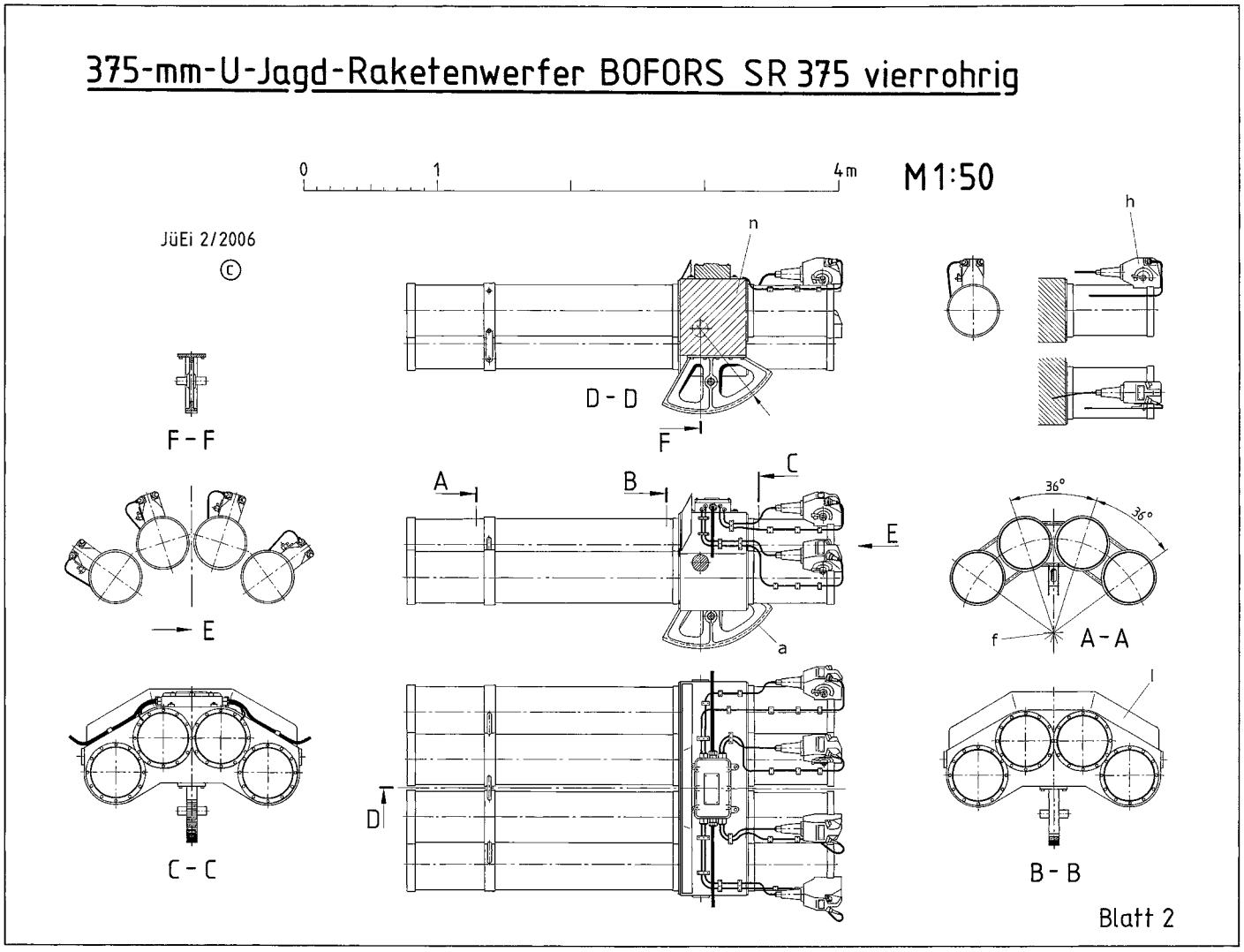
Dieses Bofors-Werksfoto macht gegenüber meiner Zeichnung klar, dass es auch bei den vierrohrigen Werfern Unterschiede im Detail gab

375-mm-U-Jagd-Raketenwerfer
BOFORS SR 375 vierrohrig





Blatt 1



Detonationstiefe kommt ja noch dazu. Beim Betrieb im Hafen oder zur Fahrt auf See, also nicht im Gefecht, liegt das Rohrbündel in der untersten Lage auf zwei Stützen (d) auf und wird zusätzlich von einer Zurrstange (e) gehalten. So bleibt das Getriebe vor Beschädigungen geschützt.
Zum Nachladen wird das Rohrbündel senkrecht nach oben gestellt (vgl. Schnitt G–G). In dieser Stellung ist die Drehachse des Deckssockels gleichzeitig der Mittelpunkt (f in Schnitt A–A) des gedachten Teilkreises, auf dem die Rohre angeordnet sind. Die Rohrmitten sind beim Vorbild genau 700 mm von der Drehachse entfernt (Schnitt G–G). Die Rohre selbst haben einen Winkelabstand von je 36°. Im Deck ist eine mit einem Schwenkdeckel (g) verschlossene Ladeöffnung. Das jeweilige Rohr wird exakt über diese Öffnung geschwenkt und so kann die nächste Rakete von unten in das Rohr geschoben werden. Der Sperr-Riegel einer Haltevorrichtung (h) hält die Rakete am hinteren Ring-Leitwerk, damit sie nicht nach hinten aus dem Rohr herausrutschen kann. Bei kleineren Kampfschiffen liegt das Nachlademagazin ein Deck tiefer direkt unter dem Werfer. Bei größeren Schiffen (z.B. bei der „Hamburg“-Klasse) ist es mehrere Decks tiefer in das unterste Rumpfdeck eingebaut. Der Aufzugsschacht (j) ist dann entsprechend länger.

Der Aufzug erfolgt elektromotorisch, oder – im Notfall – auch mit Handkurbeln. Bei den französischen Sechsfach-Werfern haben die Rohre 5×36° Abstand. Sie sind also auf einem Halbkreis von 180° angeordnet. Das gleiche Ladeprinzip wurde einige Jahre später bei den Wabo-Werfern RBU-1000 (sechsrohrig) und RBU-6000 (12-rohrig) bei der Sowjetmarine angewendet. Die stets langovalen Verschlussdeckel im Deck lassen allerdings vermuten, dass jeweils zwei reaktive Wasserbomben gleichzeitig in die Rohre geschoben werden.
Beim Abfeuern stützt sich der austretende Gasstrahl gegen eine schräg stehende Wand (k), die auch als Flammenschutz dient. Solche gerundete Mulden sah man sowohl bei den Booten der „Hamburg“- als auch bei denen der „Köln“-Klasse. Damit der heiße Gasstrahl die außen liegenden Elektrokabel nicht beschädigen kann, gibt es am Rohrbündel (l) und an den Seitenträgern (m) Schutzbleche. Die vier Rohre ragen nach vorn um den größten Betrag ihrer Länge frei aus dem Grundkörper (n) heraus. Auf Höhe von Schnitt A–A sitzt ein Abstandhalter.
Der Werfer wird von einer Feuerleit-Zentrale aus ferngesteuert gerichtet und abgefeuert. Ein Richten von Hand durch Kurbeln im Bedienungsraum unter dem Werfer ist im Notfall auch möglich. Kurz vor dem Abfeuern werden die Zünder der Raketen ebenfalls über die Haltevorrichtung (h) auf die gewünschte Detonationstiefe eingestellt. Die Raketen werden nacheinander abgefeuert, der kürzeste Zeitabstand ist dabei eine Sekunde. In der Literatur werden drei verschiedene Typen von Wabo-Raketen genannt:

- „M/50“ 250 kg, Schussweite 300–830 m
- „Erika“ 250 kg, Schussweite 600–1.600 m
- „Nelli“ 230 kg, Schussweite 1.520–3.600 m

Für den Seitenrichtbereich sind 264° oder auch 240° angegeben. Der Werfer (mit allen Teilen unter Deck) wiegt 7,3 t; die Flammenschutzwand 0,8–1 t. Die Decksplatte (o), mit welcher der Werfer auf dem Deck montiert ist, hat eine Größe von 1.870 mm×2.220 mm. Die Richtgeschwindigkeiten für die Höhen- und die Seitenrichtung betragen jeweils gleich 18°/sec. Alle vier Rohre werden in etwa drei Minuten nachgeladen. Die Förderanlage des Raketenmagazins kann 16 Raketen aufnehmen. Der Raketenvorrat pro Werfer ist bei den verschiedenen Schiffsgrößen unterschiedlich. Wer die Zeichnungen in der Originalgröße (M 1:25) haben möchte, kann sie bestellen unter: juergen.eichardt@t-online.de oder Tel.: 0721-578935, www.ship-model-today.de.

Anzeige



Virtual Skipper 4

Christopher Essig

„Das Leben ist wie eine Schachtel Pralinen, man weiß nie was man kriegt!“. Das mag für einige Bereichen des Lebens mit Sicherheit zutreffen, doch nicht so bei „Virtual Skipper“. Inzwischen sind die Entwickler bei der vierten Inkarnation des beliebten Regatta-Simulators angelangt und liefern allen Fans der Vorgänger eine in technischer sowie spielerischer Hinsicht konsequent weiterentwickelte Version der eh schon sehr guten Spiele.



▶ Die angebotenen Hilfen, wie zum Beispiel der farbige Pfeil mit der Windrichtung, lassen sich für Experten ausschalten

Doch gibt es zu meiner Freude auch bezüglich der zu wünschen übrig lassenden Einsteigerfreundlichkeit der vorhergehende Teile endlich viel Positives zu berichten. Abgesehen von dem sehr guten Handbuch wurde endlich auch ein richtiges Tutorial in das Spiel integriert, das es Neueinsteigern ermöglicht, auf spielende Weise die Steuerung und Regeln zu erlernen, bevor er sich an den richtigen Ernst des Spiels heranwagt. Denn wer meint, ohne Kenntnisse über den Einsatz der unterschiedlichen Segel bei verschiedenen Windverhältnissen oder der ISAF-Wettbewerbsregeln direkt an einer Regatta teilnehmen zu müssen, wird garantiert Schiffbruch erleiden. Auch erfährt der Spieler durch das Tutorial viel Wissenswertes über die frei konfigurierbare Benutzeroberfläche, die Steuerung an sich und die vier im Spiel integrierten Bootsklassen, die sich wie in den Vorgängern aus ACC, Melges 24, Offshore Racers und Open-60-Booten zusammensetzen, die sich alle, ganz wie in der Realität, bezüglich des Fahrverhaltens massiv unterscheiden und optisch toll in Szene gesetzt wurden.
Wer die zeitlimitierten Aufgaben des Tutorials erfolgreich gemeistert hat, kann dann in der Kampagne oder in Einzelrennen seinen Mann stehen. Die drei wählbaren Schwierigkeitsgrade sind gut ausbalanciert, und man bekommt gerade im Anfängermodus reichlich Hilfen vom Computer zur Verfügung gestellt. So weist ein sich verfärbender Pfeil den optimalen Winkel zum Wind, die Segel werden automatisch getrimmt und auch finden die schon erwähnten Wettbewerbsregeln nur in vereinfachter Form



▲ Auch für eine nette Umgebung ist bei Virtual Skipper gesorgt

ihre Anwendung. Echte Profi-Segler wählen natürlich den sehr fordernden Simulations-Modus, der ohne jegliche Hilfen auskommt. Für unentschlossene oder fortgeschrittene Spieler gibt es noch den dazwischenliegenden Taktik-Modus. In der Kampagne geht es wieder rund um die Welt und so warten zwölf verschiedene Gebiete in den sechs wunderschönen Umgebungen Tsingtao, Marseille, Rio de Janeiro, Valencia, Neapel und Vancouver darauf, von Ihnen erfolgreich besegelt zu werden.



Die grafische Präsentation ist, eine DirectX 9-fähige Grafikkarte vorausgesetzt, nur als hervorragend zu bezeichnen. Das Wasser sieht unglaublich realistisch aus, die Boote mit ihren Segeln bewegen sich vollkommen realistisch und auch die natürlich wirkende Beleuchtung sucht ihresgleichen. Einziger Kritikpunkt ist wie in den Vorgängern die etwas statisch wirkende Besatzung, die, ungeachtet aller Wetterverhältnisse, immer eine außerordentliche Haltung bewahrt.
Erwähnung finden sollten noch der Karten-Editor und der ausgezeichnete Mehrspielermodus, die Spieler auch nach erfolgreichem absolvieren der Kampagne, längere Zeit beschäftigen sollten.
Im Editor können in den Kategorien tropische und nordische Meereslandschaften komplett neue Areale kreiert und danach im Einzel- oder Mehrspielermodus befahren werden. Der Mehrspielermodus, in dem entweder alleine oder im Team angetreten werden darf, reizt zusätzlich durch eine Online-Bestenliste, in der sich die besten Kapitäne verewigen können.
Alles in Allem ist dem Entwicklerteam mit Virtual Skipper 4 ein außerordentlich guter Wurf gelungen, der durch die gute Ausgewogenheit auch blutige Anfänger nicht überfordert und auch in technischer Hinsicht voll überzeugt.
Wer sich auch nur ansatzweise für diesen Sport interessiert, sollte, und das nicht nur auf Grund mangelnder Auswahl, auf jeden Fall zugreifen!
Bezug: Fachhandel

◀ Hohe Welle in den Tropen



Birkensperrholz für den Rumpf und verschiedene Metalle für die Aufbauten und die Details gehen hier eine gekonnte Verbindung ein

„Ursa"

Nachdem ich viel Zeit mit der Suche nach einem Schiff verbracht hatte, das ich maßstabsgetreu nachbauen wollte, fiel meine Entscheidung zugunsten der Baggerschiffe aus. Es war für mich eine Herausforderung, neben meinen anderen Arbeitsschiffen ein sehr kompliziertes Schiff nachzubauen, das noch niemand nachgebaut hat. Nach Beratungen mit der Baggerfirma, die mir gegenüber sehr entgegenkommend war, erhielt ich alle Werft- und Detailzeichnungen (200 an der Zahl) und konnte mit dem Bau beginnen.
Nach einem Jahr Vorbereitung entschloss ich mich, im Maßstab 1:70 zu bauen, was ein ziemlich großes Modell von 150 cm Länge und 30 cm Breite bedeutete. Während der Vorbereitung musste ich alle Zeichnungen vom Maßstab 1:100 in den Maßstab 1:70 übertragen. Außerdem musste eine Materialauswahl getroffen werden: Holz, Messing, Polyäther, Harz, Motoren. Nicht zu vergessen waren auch die Herstellungskosten. Die Verwendung dieses Maßstabs bedeutete, dass alles selbst angefertigt werden musste, da es für diesen Maßstab im Fachhandel nichts zu kaufen gibt. Das führte zwar zu einer langen Bauzeit, aber man sieht nachher, dass es die Mühe wert war.

Autor: Alberdinus van de Sluis
Übersetzung: Ulrich Raupach

Nach längerer Rücksprache mit dem technischen Dienst der Baggergesellschaft wurden an Bord viele technische Fotos gemacht, von denen ich sehr profitiert habe. Es wurden auch so genannte Arbeitsbesprechungen durchgeführt, bei denen ich meine Fragen zu technischen Details oder zur Funktion der Technik stellen konnte. Zu allem erhielt ich Auskunft. Mehrere Male fuhr ich nach Papendrecht zur Firmenzentrale.

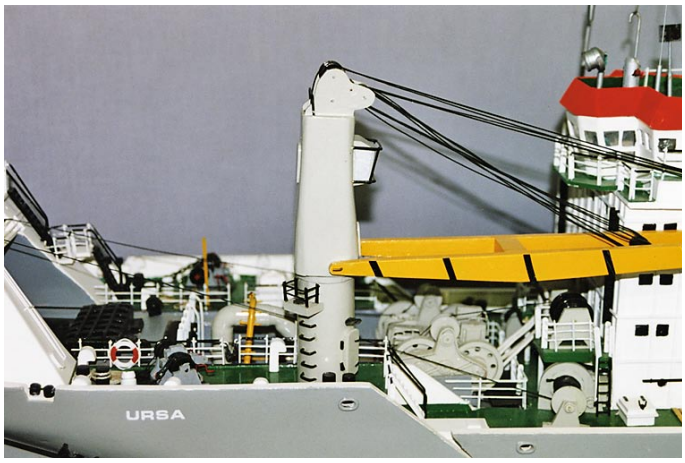
Das war für mich eine besondere Erfahrung, da ich mich in der Welt der Bagger umsehen durfte. Als das Modell nach zwei Jahren fertig war, wurde es der technischen Abteilung vorgestellt und zur Beurteilung vorgelegt. Zu meiner großen Ehre erhielt ich sowohl für die technische Ausarbeitung als auch für die Gesamtarbeit eine gute Bewertung mit dem Prädikat „Museumsschaustück".



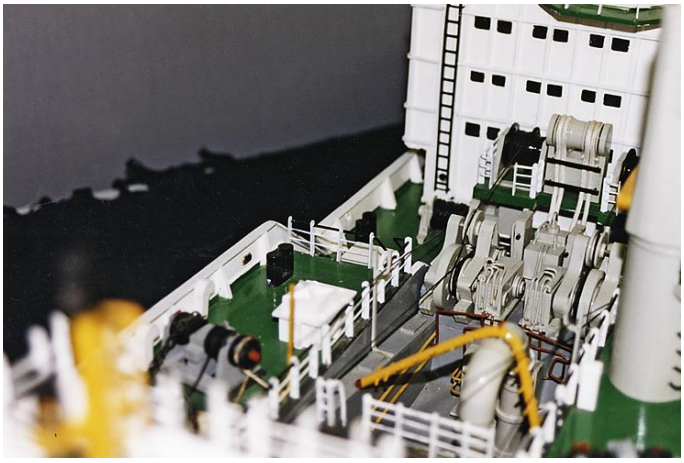
„Ursa" baggert vor Singapur Sand ab. (Public Relations-Foto)



Als Modell bislang ein Unikat: Saugbagger „Ursa“ im Maßstab 1:70



Die vielen Details des Mittschiffsbereichs



Der Antrieb von Ausleger und Saugarm ist voll funktionstüchtig

Modell eines selbstfahrenden Saugbaggers

Der Rumpf

Der Rumpf der „Ursa“ ist ein so genanntes Katamaransystem mit einem flachen Rumpf in der Mitte. Die Basis des Mittelrumpfs besteht aus einem Gefüge von Längsspanten, mit einem System aus Doppelspanten vorn. Der separate Rumpf der Bohreinheit passt exakt dazwischen. Der hintere Rumpf besteht aus separaten Spanten, mit einem Schienensystem für einen der Haltepfähle. Der Haltepfahl an Steuerbord ist am Spiegeldeck befestigt. Die Haltepfähle haben die Funktion, beim Bohren in der Tiefe den Trimm des Schiffs zu korrigieren.

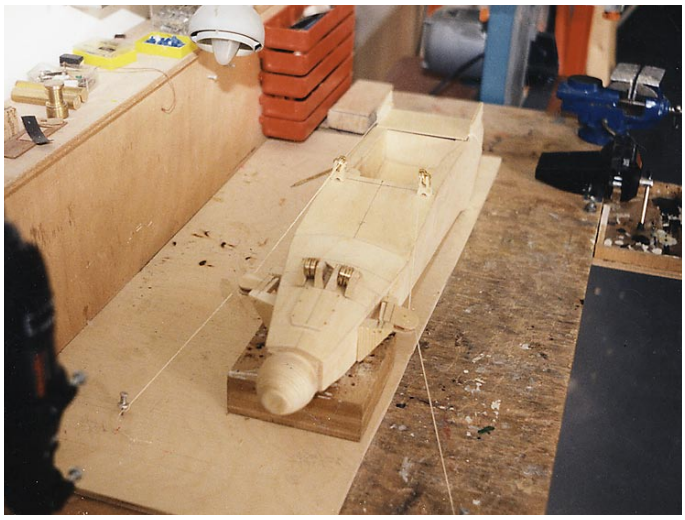
Alle Spanten sind aus 6 mm starkem, dreifach verleimtem finnischem Birkensperrholz gefertigt, die Innenhaut des Katamaranteils aus 4 mm starkem Sperrholz. Nach dem Sägen wurden die Spanten sowohl auf der flachen Seite als auch auf der Kopfseite mit Kunstharz imprägniert, um dem Schrumpfen und Setzen des Holzes entgegenzuwirken, dann mit Pattex-Express-Holzleim verleimt. Damit sollte ein Verdrehen des Rumpfs verhindert werden. Sonst hätte die Gefahr bestanden, dass die Haltepfähle und der Bohrkörper nicht mehr gepasst hätten.

Die Außenbeplankung wurde ebenfalls aus finnischem Birkensperrholz gefertigt, bestehend aus Streifen von 1,5 mm Dicke und 15 mm Breite. Diese Abmessungen wurden gewählt, da das Sperrholz in dieser Breite und Dicke gut zu bearbeiten ist. Auch der Rumpf des Baggerkopfs ist aus 1,5 mm starkem finnischem Birkensperrholz gefertigt. Er wurde, wie schon die Spanten, mit Kunstharz imprägniert.

Nach dem Zusammenbau wurde das Ganze grundiert, abgeschliffen, dann mit Polyäther überzogen. Als Abschluss wurde alles mit einem guten Lack, der auf Polyäther hält (Sikkens Polylak), gestrichen.

Aufbauten und Technik

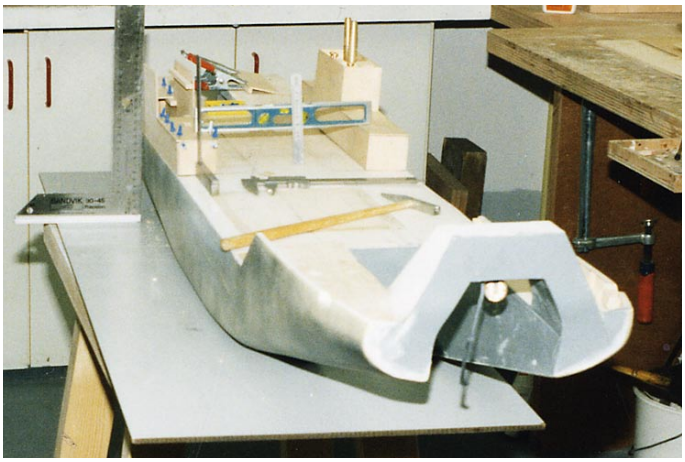
Das Deckshaus, das Steuerhaus, die Luken und die Container wurden aus 2 mm starkem, dreifach verleimtem Birkensperrholz angefertigt. Die Aufbauten und diverse andere Teile bestehen aus Messing und sind allesamt funktionstüchtig. Die Relings bestehen aus 4-mm-Messingblech für die Stützen (125 Stück) sowie aus Rundmessing von 1,5 mm und 1 mm Durchmesser, insgesamt etwa 300 m lang.



Finnisches Birkensperrholz bildet das Ausgangsmaterial für den Rumpf



Der Feinschliff vor der Endlackierung



Der Rumpfaufbau wäre soweit fertig



Eine Filigranarbeit stellen das Saugrohr und der Saugkopf dar

Für den Antrieb wurden Motoren des Typs Graupner Speed 720 BB Torque benutzt. Die beiden dreiblättrigen Schrauben haben einen Durchmesser von 60 mm. Die eine ist links-, die andere rechtsdrehend. Sie sind aus 1,5 mm starkem Messingblech selbst gefertigt. Die Nabe besteht aus 10 mm Rundmessing mit einem Gewinde von 2 mm Durchmesser.

Alle Luftfilter wurden aus Messing und Holz gefertigt. Die Arbeitslampen und die Scheinwerfer bestehen aus Messing mit einem Aluminiumkern, um eine maximale Leuchtstärke zu erreichen. Sowohl die Innen- als auch die Außenbeleuchtung besteht aus Lämpchen für die Eisenbahnwagen-Innenbeleuchtung von Fleischmann. Das war die preiswerteste Möglichkeit.

Die gesamte Verkabelung des Schiffs besteht aus Litze, die beim Ausschlachten von Telefonzentralen angefallen ist. Die Litze hat einen Durchmesser von etwa 1,3 mm und ist leicht zu verarbeiten.

Für alle drehenden Teile wurden Motoren der Marke Maxon DC 006 Swissmade mit Reduziergetriebe benutzt, die den Einsatz einer Elektronik praktisch überflüssig machen. Für die Technik des Bohrarms war vorher viel Denkarbeit und Herumprobieren nötig. Am Ende arbeiteten die Winden aber. Sie werden angetrieben durch Bühler-Motoren des Typs K65 B25 DC 12 V mit Reduziergetriebe. Der Bohrarm und die Kräne werden über Seiltriebe bedient. Die Kabel an Kränen, Winden und am Anker bestehen aus 1,4-mm-Eisendraht. Alle Servos sind von der Marke HITEC. Die Verspannung der Antennen besteht aus 1 mm starker Gummilitze, die immer straff gespannt bleibt. Die Isolatoren sind transparente Klemmen. Die Akkus, zwei Stück, sind von der Marke Powerfit S312/7. Das Gesamtgewicht beträgt etwa 25 kg.

Allen Lesern, die vielleicht an einem Nachbau interessiert sind, stelle ich gern meine Kenntnisse, mit allem was dazugehört, zur Verfügung.

Technische Daten des Saugbaggers „Ursa“

Gebaut bei	Orenstein & Koppel
Baujahr	1986
Klassifizierung	G. L. 100 A4 E3
Verdrängung	3.877 GRT/1.163 NRT
Länge ü. a.	105,43 m
Rumpflänge	87,30 m
Breite	20,00 m
Gemallte Seitenhöhe (Seitenhöhe über Oberkante Kiel)	7,80 m
Maximaler Tiefgang	5,30 m
Saugrohrdurchmesser	950 mm
Abflussrohrdurchmesser	900 mm
Baggertiefe, maximal	25,00 m
Baggertiefe, minimal	5,50m
Ankereinrichtung	Gestelle für Haltepfähle
Installierte Leistung, total	15.830 kW (21.380 PS)
Schneidleistung	3.300 kW (4.455 PS)
Saugpumpenleistung	2.200 kW (2.970 PS)
Löschpumpenleistung	2 × 3.700 kW (2 × 4.995 PS)
Antriebsmaschinen	2 × 2.014 kW (2 × 2.740 PS)

Anzeige



Im Museum in Esbjerg steht dieses Boot in Klinkerbauweise, dessen Ruder sich in Flachwasser hochziehen lässt



Das Bootshaus in Nymindegab

Dänische Seenotrettungsboote

– einst und jetzt

Mit dem Modell der „Emile Robin" – Dänen sprechen den Namen „Emil Robbin" aus – erschien im Angebot der Firma Billing Boats (Vertrieb: robbe), ein Schiffstyp, der bei vielen Modellbauern Erstaunen hervorrief. Ein dänisches Rettungsboot? Haben die so etwas überhaupt? Sie haben, und sie müssen Rettungsboote haben, denn alle Inseln mitgerechnet dürfte Dänemark die längste Küstenlinie Europas haben. Und mit dem Skagerrak hat es auch noch eine für Seeleute besonders gefährliche Gegend.
Kaum jemandem in Deutschland dürfte bekannt sein, dass deshalb bereits im Jahre 1852 ein zentrales dänisches Seenotrettungswesen gegründet wurde, 13 Jahre vor der DGzRS!

Klaus Wachsmuth

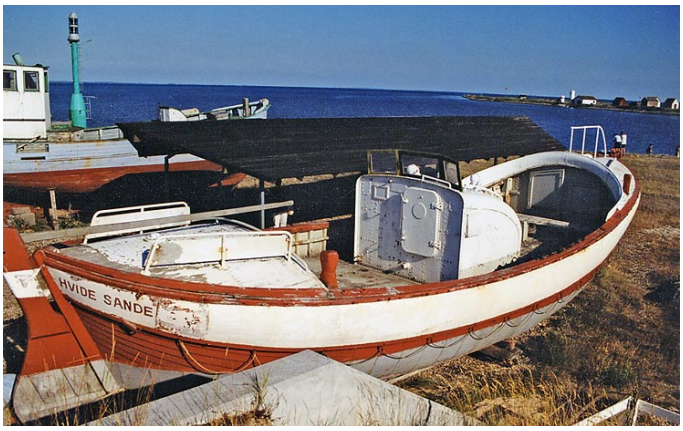
Wie überall in dieser Zeit, als sich die Denkweise von der Gleichgültigkeit und auch der Habgier Schiffbrüchigen gegenüber zur Hilfsbereitschaft und damit zur Gründung von Seenotrettungsgesellschaften wandelte, war es neben dem Gewinnen von Rettungsmännern eine der wichtigsten Aufgaben, eben diesen Rettungsmännern das bestmögliche Material und die besten Boote zur Verfügung zu stellen. Erfahrung hatte man keine, und so sah man sich im Ausland nach geeigneten Booten um. Die beiden besten Erfindungen waren damals das englische Peak-Boot und das amerikanische Francis-Boot. Beide hatten Vor- und Nachteile. In Deutschland entstand aus dem Francis-Boot das bekannte „deutsche Ruderrettungsboot", das hauptsächlich die Rumpfkonstruktion aus kanneliertem Stahlblech, also praktisch Wellblech, von seinem Vorbild übernahm.

Der Anfang: Holzboote

In Dänemark wollte man den Rettungsmännern vor allem ein Boot geben, „in das sie gerne einsteigen wollten". So entwickelte ein Herr Bonnensen das nach ihm benannte dänische Standardrettungsboot. Diese Boote waren aus Holz in Klinkerbauweise erstellt, an Bug und Heck schärfer konturiert als die deutschen Boote, besaßen einen Doppelboden mit Selbstlenzeinrichtung und wurden von acht bis zehn Mann gerudert. Die Selbstlenzeinrichtung bestand aus schweren Messingklappen, die sich schon bei geringem Druck nach außen öffneten und so das eingedrungene Wasser außenbords beförderten. Reichte das nicht, gab es noch eine handbetriebene Lenzpumpe. Ansonsten entsprach die Bootsausrüstung dem allgemeinen Standard, wie Segeleinrichtung, Leinengewehr, Treibanker usw. Stationiert wurden die Boote in steinernen Bootshäusern, aus denen sie auf Transportwagen durch Pferde ans Wasser gebracht wurden. Die Wagen waren zweiteilig, was das Slippen der Boote schwierig gestaltet haben dürfte. Wo es mit dem Wagen nicht weiterging, wurden so genannte „Scheifen" (ohne „l") eingesetzt. Das waren auf massiven Eisenplatten gelagerte Rollen, die mit Seilen über den Strand geschleift (mit „l") wurden. Die Technik wandten schon

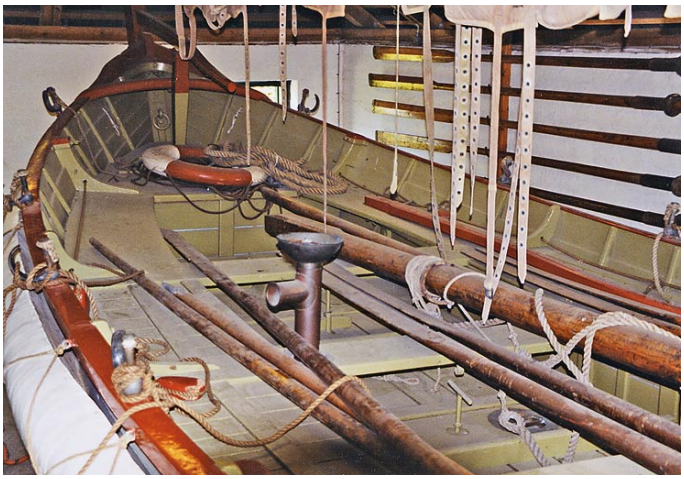


▲ MB 21 im Museum Hvide Sande. Der Motor ist gut geschützt, die Besatzung nicht ▶

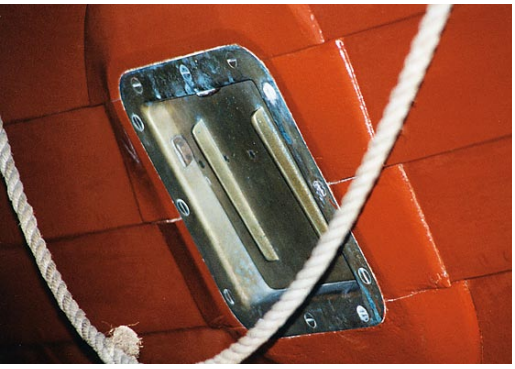




Der zweiteilige Transportwagen; darunter zwei „Scheifen“



Wer würde sich heute noch in ein solches Boot setzen und bei Sturm auf See pullen? Gut erkennbar ist die Lenzpumpe



▲ Eine der selbsttätigen Lenzklappen



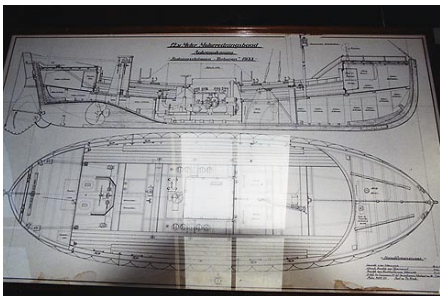
▶ Eine Scheife in Großaufnahme



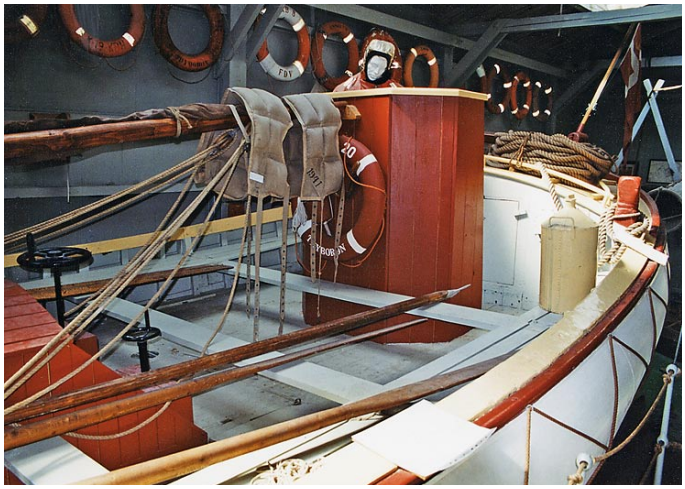
▶ Von Land aus wurde die Seenotrettung zum Beispiel mit einem solchen Gasscheinwerfer unterstützt



◀ Raketenapparat und Rettungsstuhl. Diorama im Marinemuseum Aalborg



▶ Im Museum in Thyborön: Schnitt durch ein hölzernes 12-m-Rettungsboot



Der achtere Teil des MRB 20 mit Steuerstand und Flüssigkeitsbehälter. Ganz links erkennt man noch die Motorhütte

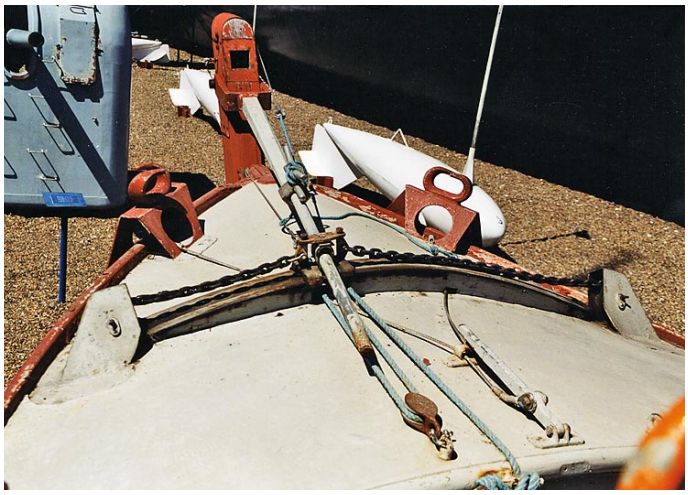


Der vordere Teil des 12 m langen Boots in Thyborön





MRB 23 im Marinemuseum Aalborg. Der Aufbau ist verlängert und bietet wenigstens etwas Schutz



Die Kette führt zum Steuerrad. Gibt es hier einen „Bruch“, kann mit der Pinne gesteuert werden



RB 29 im Hafen von Ringköbing





◀ MRB 34 – Typ 35 – kurz vor seinem Radikalumbau ▲

die Wikinger an: Das Boot wurde über die Rollen bewegt. Kam dann eine hinter dem Boot frei, wurde sie nach vorne geschleift, das Boot konnte weitergeschoben werden usw. Daneben benutzte man, besonders von den Steilküsten Nordjütlands aus, Raketenapparate, mit denen ein „Rettungsstuhl“ zum Havaristen gebracht wurde. Diese Raketenapparate wurden bis Anfang der 1960er-Jahre zumindest noch in Reserve gehalten!

Heute finden wir an den dänischen Küsten glücklicherweise noch zahlreiche dieser alten Bootshäuser mit den bestens gepflegten Booten vor. Oft gibt es dort auch Info-Material in Deutsch. Wer die dänische Westküste kennt, kennt Blavand, Esbjerg und Nymindegab und kann dort ein solches Boot besichtigen. Das Blavand-Boot liegt direkt an der Straße zum Leuchtturm, das Boot in Nymindegab wird in vielen Touristeninfos beschrieben, ist aber nicht ganz so einfach zu erreichen. Wer sich intensiv mit einem solchen Boot befassen möchte, sollte das Fischereimuseum in Esbjerg besuchen. Dort ist eine ehemalige Rettungsstation originalgetreu wieder aufgebaut. Leider ist das Fotografieren etwas schwierig, weil die Bootshäuser sehr eng sind.



Hier ist (senkrecht) der enge Schraubentunnel zu sehen



RB 29 ist eigentlich eine Holz-Klinkerkonstruktion, doch fast vollständig blechverkleidet





◀ MRB 35 – das Typschiff nach dem Umbau. Die sichtbare Aufbauerhöhung ist zur größeren Bootssicherheit ausgeschäumt ▲



Wenn es schnell gehen muss am Strand: das Schlauchboot auf seinem Trailer, mit dem Land Rover als Zugfahrzeug



Halbstarres Schlauchboot mit Außenbordern. In Hvide Sande gibt es ein solches Boot mit Jetantrieb



„Martha Lerche“, Station Thyborön am Limfjord. Das Schwesterschiff, die „Emile Robin“, gibt es von Billing Boats als Modell

Die frühen Motorrettungsboote

Wie überall verdrängte der Motor auch bei den dänischen Seenotrettern allmählich die Muskelkraft. Während die Dänen nach dem Verbinden der meisten ihrer Inseln durch Brücken fast alle alten Fährschiffe verschrotteten und so unersetzliches historisches Material vernichteten, blieben glücklicherweise viele alte Boote erhalten und werden heute als Museumsstücke gezeigt.

Mit der Einführung des Motors erfuhren die Boote auch einen Wandel in der Form. Während die Ruderboote wie die deutschen Boote völlig offen waren, erhielten die Motorboote an Bug



Das Steuerhaus der „Niels Iversen“ bietet fünf Rettungsleuten Platz. Der Steuermann sitzt rechts, der Navigator und Funker links



Unter Deck ist auf der „Niels Iversen“ doch recht eng; hier die Kabine unter dem vorderen Aufbau



Die „Emile Robin“ an ihrem Liegeplatz in Hvide Sande



Das enge Steuerhaus der immerhin rund 20 m langen Schiffe



Im Marinemuseum Aalborg steht dieses Modell des 23-m-Boots „Anna Rörbye“. Das Vorbild ist in Grena an der Ostsee zu finden

und Heck die typischen Auftriebskörper der englischen Boote. Etwas verloren stand dann nahe der Bootsmitte noch die Behausung des Motors. Die meist einzelne Schraube wurde in einem engen Tunnel geführt. Die Boote erhielten alle die Kennung „MB“, „RB“ oder „MRB“ und eine laufende Nummer. Später wurden die einzelnen Klassen nach der Nummer des Typschiffs, zum Beispiel „35er“, genannt. Heute haben die Boote Namen und eine Klassifizierung, die etwa ihrer Länge entspricht.

Rettungsboote sind teuer, aufwendig im Unterhalt und bringen keinerlei finanzielle Erträge. Daher wurden lange Zeit dänische Rettungsboote auch in anderen Funktionen genutzt, vorzugsweise als Lotsenboote. Nach einer Phase, in der man überzeugt davon war, dass nur der Hubschrauber eine Zukunft hätte, ist man heute dabei, eine moderne Rettungsbootflotte zu schaffen, die den örtlichen Anforderungen bestens angepasst ist. Teilweise geschieht dies durch Umbauten älterer Einheiten, teils werden neue Einheiten gebaut, die alle durch ein außergewöhnliches Design auffallen. Auffallend ist auch, welch große Bedeutung die Selbstaufrichtungsfähigkeit und die Sinksicherheit haben. So sind die Boote äußerlich relativ groß, innen aber reichlich eng, weil jeder nur denkbare Raum ausgeschäumt wurde.

Als Beispiel können die Boote des so genannten „Typs 35“ gelten. Während die Boote in ihrer Urkonfiguration oft auch als Lotsenboote eingesetzt wurden, erfuhren sie später einen Radikalumbau zum reinen Rettungsboot und wurden äußerlich den modernen Booten angeglichen. Wie bei diesen ist das markante Dach ausgeschäumt und dient als Auftriebskörper, um zunächst ein Durchkentern zu vermeiden und dann, sollte es trotzdem dazu kommen, ein blitzschnelles Aufrichten zu ermöglichen.

Anpassung an den Ort

Wie alle Rettungsgesellschaften, so ist auch die dänische bestrebt, die für die örtlichen Anforderungen geeigneten Einheiten bereitzustellen. Den unbelehrbaren, sich und die Mitmenschen in Gefahr bringenden Badegästen und Surfern begegnet man zum Beispiel mit Schlauchboo-




Die „Anna Rörbye“ im Original



▲ Die „Niels Iversen“ (16-m-Klasse) aus Esbjerg stellt den derzeit modernsten dänischen Rettungsboottyp dar ▼

ten, die auf Transportwagen von Land Rovern an die Unfallstelle gebracht werden. Geschieht der Unfall weiter draußen und sind mehrere Personen betroffen, stehen halbstarre Schlauchboote mit starken Außenbordern oder Jetantrieb zur Verfügung.

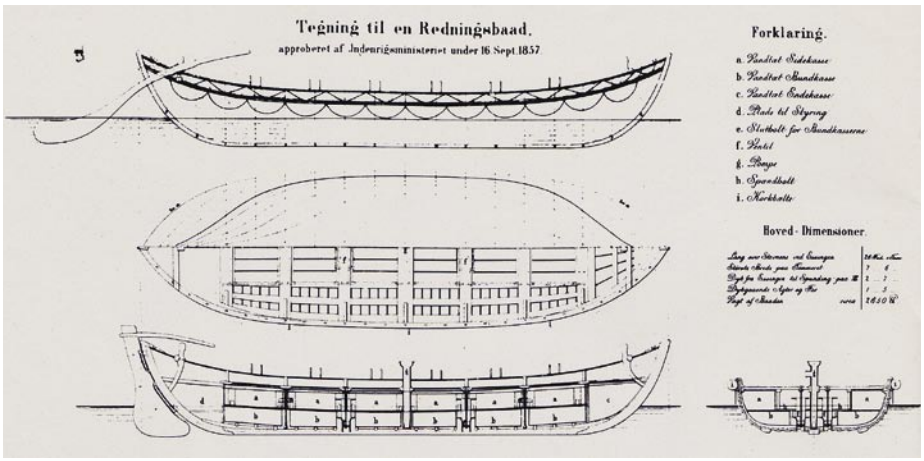
Äußerst robust und in erster Linie zur Sicherung der Fischerei gedacht präsentiert sich der Typ 20 m mit den beiden Booten „Emile Robin“ in Hvide Sande und „Martha Lerche“ in Thyborön. Die rund 20 m langen Boote sind extrem seetüchtig, wie schon gesagt sehr eng und mit 12 kn nicht besonders schnell. Wo insbesondere durch den Fährverkehr mit einer größeren Anzahl von zu rettenden Personen gerechnet werden muss, wird der Typ 23 m eingesetzt. Diese rund 21 m langen, 77,7 t verdrängenden und 18 kn schnellen Boote können bis zu 50 Unfallopfer an Bord nehmen.

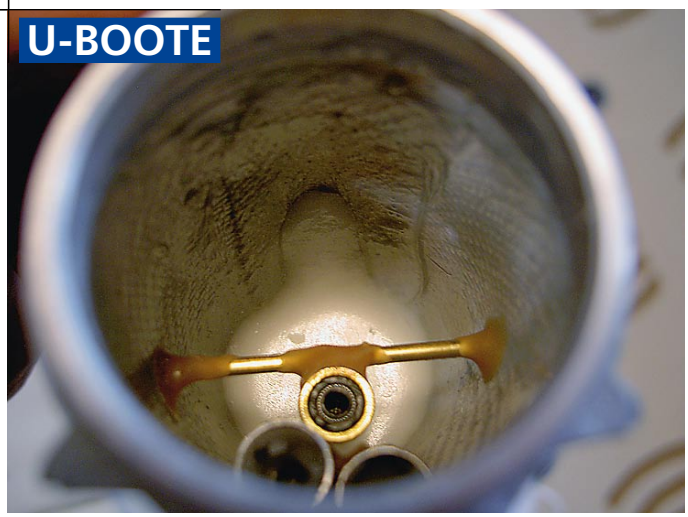
Der im Jahr 2004 modernste Typ ist die 16-m-Klasse. Hierzu gehört das seit 2002 in Esbjerg stationierte Boot „Niels Iversen“. Dieses Boot muss im Jahr etwa 60 Einsätze, vorzugsweise wegen Bade- und Surfunfällen, fahren. Es ist aus einem Kompositwerkstoff gefertigt (laut Auskunft ein Gemisch aus Glasfaser, Aramidfaser, mit Epoxydharzkleber verbunden und mit einer Polyesterschicht überzogen), verdrängt 29 t, fährt mit bis zu 21 kn und hat eine Auftriebskapazität von 78 t (!). In der Beschreibung heißt es, dass der Auftrieb ausreicht, das Boot schwimmfähig zu halten, selbst wenn der Rumpf oder der Aufbau voller Wasser wären. Wobei man wissen muss, dass sich außer dem Raum unter dem vorderen Aufbau nur noch der gerade mal hüfthohe Maschinenraum unter dem Steuerhaus und dahinter ein winziger Materialraum befinden. Der Rest ist wie gewohnt ausgeschäumt. Die Besatzung besteht aus insgesamt zehn Mann, von denen fünf Bereitschaft haben und im Hafen eingesetzt sind. Das Boot ist bei einem Alarm in spätestens zehn Minuten auslaufbereit. Die Einsatzzentrale befindet sich in der Hafenmeisterei direkt neben dem Liegeplatz.

Das dänische Seenotrettungswesen untersteht heute dem Königlichen Institut für Navigation und Hydrographie, einer Unterorganisation des Verteidigungsministeriums. Die meisten der über 190 Rettungsmänner sind Freiwillige, meistens in den Hafenmeistereien und Lotsenstationen eingesetzt. Vom Schlauchboot auf Anhänger und Land Rover als Zugfahrzeug über jetgetriebene halbstarre Schlauchboote bis zu den 16-m-, 20-m- und 23-m-Klassen verfügt das dänische Seenotrettungswesen über eine moderne, den Erfordernissen angepasste Bootsausstattung.

Quellennachweis

1. Lachs/Zollmann, Seenotrettung an Nord- und Ostsee, Hamburg 1998
2. Info-Schriften des dänischen Rettungswerkes
3. Information am MRB „Emile Robin“
4. Planunterlagen zum MRB „Niels Iversen“
5. Informationen in den Museen: Fiskeri Museum Esbjerg, Marinemuseum Aalborg, Redningsbad Museum Blavand, Redningsbad Museum Nymindegab, Sjöfart Museum Hvide Sande, Thyborön Fiskeri- & Redningsmuseum
6. Gespräche an Bord der MRB „Martha Lerche“ und „Niels Iversen“





Zuckerguss im Rumpf als Laminierhilfe



Was den Kuchen besonders lecker macht, kann im Modellbau auch nicht schaden

Problemlösungen für U-Boot-Modelle

Marcus Colpien

Zuckerguss als Laminierhilfe

Beim Bau meines Modells eines „Seehundes“ in 1:32 gab es das Problem, den frei durchfluteten Heckbereich mit Stevenrohr und Durchführungen inklusive der Abdichtungen für Tiefen- und Seitenrudergestänge zu gestalten. Bei der geringen Größe des Boots mit hier nur 2,6 cm wäre es wegen der schon bestehenden Einbauten nur schwerlich möglich gewesen, das notwendige Druckschott passgenau aus einer GFK-Platte auszusägen und dann einzukleben.

Ich hatte schon vorher positive Erfahrungen beim Laminieren mit Zuckergussschrift zum Schaffen von kleinen Hohlräumen, zum Beispiel für Schraubengewinde bei zuvor aufgeklebten Muttern, gemacht, zuletzt beim Bau meines „Lotus S1“. Hier hatte ich die Naht zwischen Ober- und Unterteil von außen mit Zuckergussschrift abgedichtet und dann von innen mit Epoxydharz, das mit Baumwollflocken angedickt war, auslaminiert. Zuckergussschrift besteht im Wesentlichen aus Puderzucker. Sie ist in kleinen Tuben erhältlich, gut zu dosieren und dichtet gegenüber Klebstoff und Harz auch an schwer zugänglichen Stellen sehr gut. Unter Abspülen mit warmem Wasser löst sich die Zuckergussschrift dann vor allem wieder vollständig auf.

Für die Lösung des Problems am „Seehund“ stellte ich mir den Zuckerguss selbst her. Dazu wird der Puderzucker in kleinen Mengen, möglichst in einem heißen Wasserbad, mit nur einigen Tropfen heißen Wassers schnell angerührt und vergossen, um ein problemloses und schnelles Aushärten zu garantieren.

Also wurde nun das aufrecht stehende Heck nach Abdichtung aller Flutschlitze im später frei durchfluteten Teil bis auf Höhe des späteren Druckschotts von innen mit Zuckerguss ausgegossen. Nach dem Aushärten des Zuckergusses konnte das Druckschott problemlos einlaminiert werden, der Zuckerguss löste sich restlos über das durch die Flutschlitze eindringende Wasser in einem heißen Wasserbad auf.

Demontierbares Ausgleichsgelenk

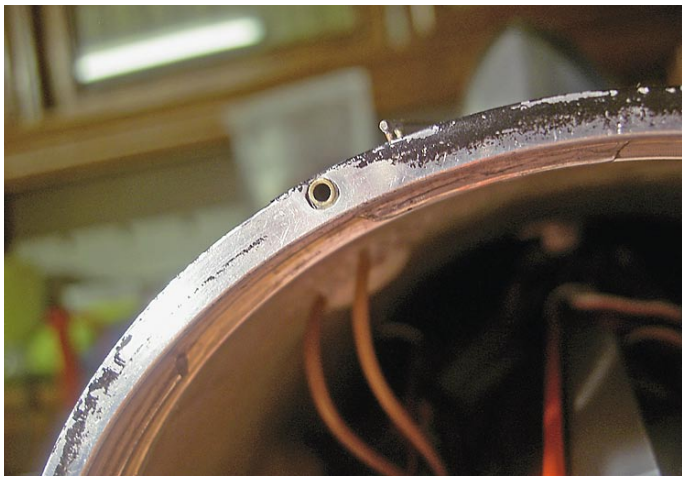
Ein anderes oft auftretendes Problem beim Bau von U-Booten ist die Anlenkung eines Kreuzruders in einem engen Heckkegel. Hier treffen alle vier Ruderwellen und auch noch die Antriebswelle in einem Punkt aufeinander. Bei meiner „Alfa“ in 1:72 kam erschwerend hinzu, dass der Rumpf bloß einen Durchmesser von 35 mm hat. Außerdem konnten die Ruder nur komplett montiert eingeklebt werden, ein späteres Lösen der Ruderflächen aus dem gesamten Ruder ist nicht mehr möglich. Dadurch wollte es einfach nicht gelingen, die Tiefen- und Seitenruderwellen jeweils genau fluchtend auszurichten. Da ich beide Seiten- wie auch die Tiefenruder jeweils



◀ Eine Kerbe im Rand des vorderen Rings in Verlängerung einer Bohrung …

▼ … und ein eingesteckter 1-mm-Draht verhindern ein Verdrehen des Verschlussrings





Bohrung für das Einbringen einer Gewindestange





▲ Verschlussriegel in der Längsachse des Boots

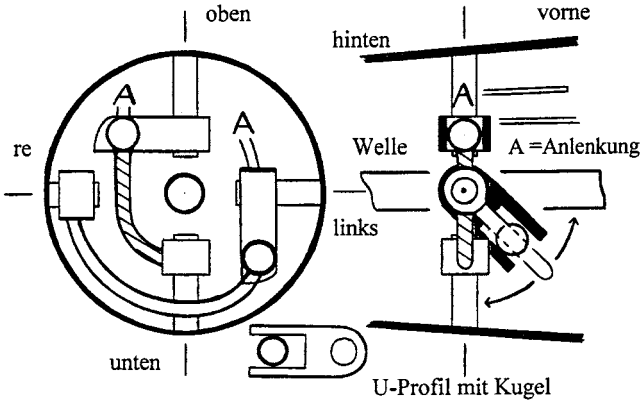
◀ Der Verschlussriegel am fertigen Rumpf

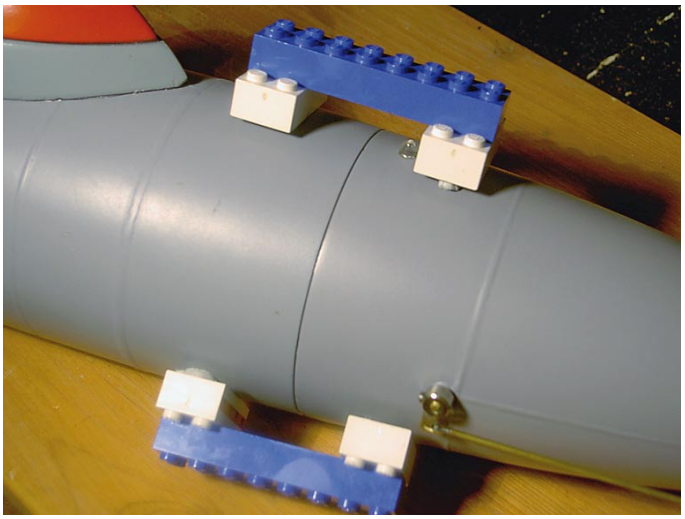
zusammen angelenkt habe, kam die einfache Anlenkung mit einem großen und einem kleinen Bügel nicht in Frage.
Die Lösung ist ein zwischengeschaltetes und demontierbares Ausgleichsgelenk, das in drei Ebenen wirkt. Es vermeidet unnötig hohe Stellkräfte mit vorzeitigem Verschleiß der Wellenlagerung. Hierzu dient ein an der einen Welle im rechten Winkel befestigtes U-Profil; der Schlitz des U liegt parallel zur Welle. In den Schlitz passt spielfrei eine kleine Kugel (∅ 4,8 mm, z. B. das „Kugelgelenk“ von Conrad, Best.-Nr. 223417-62), die über einen bogenförmigen 2-mm-Draht mit der anderen Welle verbunden ist und erstere Welle wie über einen Hebel mitbewegt. Das Ganze ist sehr stabil, weil beide Wellen fest gelagert sind und nur in einer Ebene (um ihre eigene Achse) beweglich sind. Der eigentliche Vorteil aber ist die Platz sparende und gleichzeitig leicht demontierbare Kugel-Zangen-Lösung mit dreidimensionaler und dabei spielfreier Ausgleichsbeweglichkeit einer Kugel!

Einbau des Bajonettverschlusses

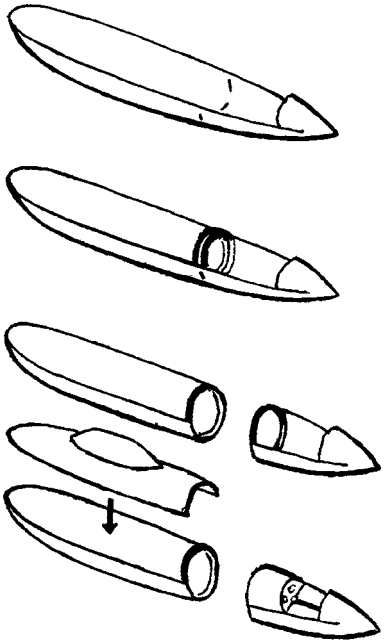
Der limitierende Faktor für die Lebenszeit eines Modell-U-Boots mit Bajonettverschluss hängt meines Erachtens in erster Linie vom Bajonettverschluss selbst ab. Entweder wird dieser Verschluss erst gar nicht korrekt und fest genug eingebaut und führt dann plötzlich zu mehr oder weniger großen Undichtigkeiten, oder er verscheißt schnell, weil er sehr schwergängig ist. Zunächst steht der korrekte Einbau an erster Stelle mit dem Ziel, dass auch danach Heck und Bug weiterhin genau ausgerichtet sind. Wenn die Lage des Verschlussrings genau bestimmt ist, werden die beiden Teile des außenseitig gut angerauten Bajonettverschlussringes mit O-Ring in zusammengedrehter Position provisorisch in die untere Rumpfschale eingeklebt. Hierzu wurde der Rumpf an dieser Stelle ausgedünnt und teilweise durchtrennt, aber so, dass der vordere und der hintere Teil noch fest und verwindungsfrei aneinander liegen. Nach dem Aushärten kann dann der Rumpf im Bereich des Verschlussrings komplett getrennt werden. Dies geht leicht, da sich der Bajonettverschlussring nun problemlos auseinander drehen lässt und man das vordere Rumpfteil (mit dem äußeren Verschlussstück) und das hintere Rumpfteil (mit dem inneren Verschlussstück) erhält. Nach dem endgültigen Verkleben beider Ringhälften kann der weitere Ausbau der Sektionen mit anschließendem Aufsetzen der oberen Rumpfschalen geschehen. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass Vorder- und Hinterteil fluchtend bleiben und nicht etwa gegeneinander abknicken. Sämtliche Verklebungen am Ring sollten im zusammengedrehten Zustand erfolgen, da sich sonst gerade der vordere, dünnere Teil leicht verwinden kann und dann oval (undicht) ist.
Hat man nicht zwei Rumpfschalen, sondern erhält man den Rumpf als geschlossenes Rohr, empfiehlt sich die „Lego-Methode“. Mit Legosteinen kann man so ziemlich alles vorübergehend und wiederholbar fixieren. Die Trennungsstelle am Rumpf anzeichnen, drei auseinander zu nehmende „Brücken“ aus Legosteinen mit Heißkleber oder Ähnlichem am späteren Bug- und am Heckteil ankleben und den überbrückenden Legostein entfernen. Danach kann der Rumpf durchtrennt und der Ring, indem man wieder die drei Legosteinbrücken anbringt, eingeklebt werden. Diese Methode eignet sich auch hervorragend, um einen defekten Ring gegen einen neuen auszutauschen, Bug- und Heckteil bleiben so perfekt ausgerichtet.
Damit ein Bajonettverschlussring aus Aluminium nicht vorzeitig verschleißt, muss er leichtgängig zu verschließen sein. Ein an das Heckteil montiertes Technikgerüst etwa muss immer zu 100% gleich ausgerichtet sein, da sonst durch Anschlagen an der Rumpfinnenseite Spannungen auftreten und sich die nun leicht gegeneinander verkippten Teile des Bajonettverschlussringes nur noch gegen erhöhten Widerstand drehen lassen. Einmal auseinander gebaut, lässt das Ganze sich aber nur mit Mühe wieder annähernd ausrichten. Ein weiterer

Das Ausgleichsgelenk

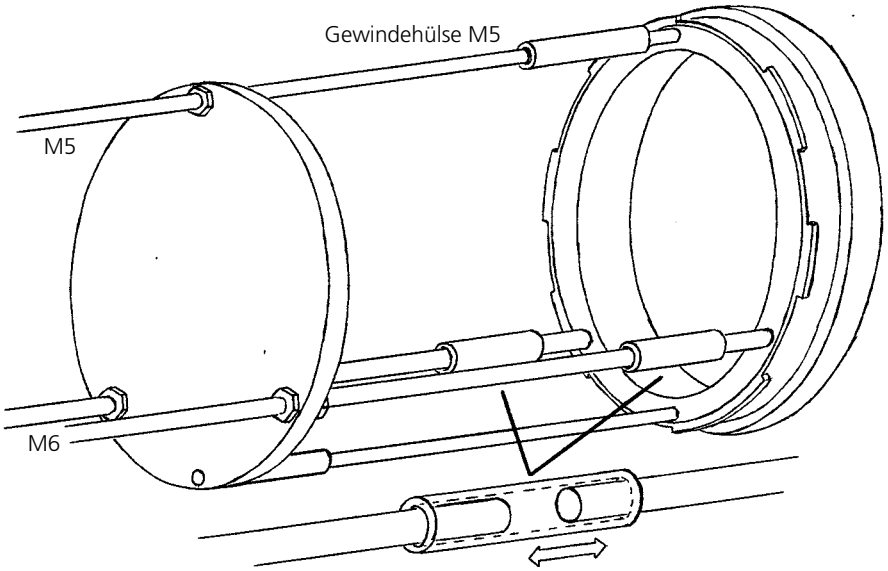




Perfekte Rumpftrennung (zum Einbringen des Verschlussrings) und Wiederausrichtung der Rumpfhälften mittels Legosteinen. Die weißen Steine werden aufgeklebt, die blauen Brückensteine lassen sich jederzeit demontieren und wieder aufsetzen



Die Schalenbauweise des U-Boot-Rumpfs



Gewindestangen als „elastische“ und leicht demontierbare Verbindung von Technikgerüst und Heckteil

Nachteil bleibt die erschwerte Zugänglichkeit der Einbauten im Heckteil: Will man an sie herankommen, muss das gesamte Technikgerüst demontiert werden!

Die Lösung ist hier eine „elastische“ und leicht demontierbare Verbindung von Technikgerüst und Heckteil. Die (in diesem Fall) drei Gewindestangen werden ca. 1,5–2 cm vom Verschlussring entfernt durchgesägt und die entstandenen Unterbrechungen im Bereich der beiden unteren M6-Gewindestangen durch ca. 2,5 cm lange Hülsen mit 6 mm Innendurchmesser überbrückt; lediglich die beiden Enden der oberen M5-Gewindestange werden wieder durch eine M5-Gewindehülse fest zusammengeschraubt. Die bei 6 Uhr am Aluring fest eingeschraubte M5-Gewindestange, die wegen des auf ihr lastenden Gewichts der hinteren Batteriesektion unter Spannung steht, greift in eine 6-mm-Bohrung in der dritten Kunststoffscheibe, die sich am hinteren Ende bzw. Boden der Tauchpumpe befindet. Durch die obere feste Verschraubung wird das Ganze in der Länge zusammengehalten und gewinnt zusätzlich eine begrenzte Verwindungssteife durch die untere, unter Spannung stehende Verstrebung. Die „lockeren“ Hülsen verhindern ebenfalls eine Rotationsbewegung, insgesamt ist aber eine seitliche „Wackelbewegung“ um ein paar Grad in alle Richtungen möglich. Entstehende Spannungen können hiermit also ausgeglichen werden bzw. entstehen erst gar nicht, der Bajonettverschlussring lässt sich ganz leicht ohne Verschleiß zudrehen, und außerdem muss nur noch eine Schraubverbindung (die M5-Gewindehülse) gelöst werden, um zum Beispiel an den Motor zu gelangen.

Neben dem zu schwergängigen Bajonettverschlussring ist ein zu leichtgängiger aber ein fast noch größeres Problem! Durch wie immer auch auf den Rumpf einwirkende Kräfte dreht sich der Ring auf, und das Boot läuft voll. Bei genügend großem Ring habe ich hier bei meiner großen „Alfa“ einen außerhalb des O-Rings und somit außerhalb des Druckkörpers gelegenen Verschlussriegel in der Längsachse des Boots eingebaut, der beide Teile gegeneinander verriegelt. Bei kleineren Booten ist eine solche Lösung nicht praktikabel, bei meinem nachträglich mit einem Alu-Bajonettverschluss ausgerüsteten „Delphin“ musste daher eine andere Lösung gefunden werden. Zwischen der Rumpftrennung des hinteren Rings und dem O-Ring erfolgt eine in der Querebene liegende tangentiale Bohrung. In Verlängerung der Bohrung wird im Bootsinneren ein am Ende verschlossenes Röhrchen mit 1 mm Innendurchmesser eingeklebt, das Platz sparend im Randbereich des eingeklebten Rings verläuft. Es besteht keine Verbindung zum Inneren, der Druckkörper wird also nicht durchbrochen, so dass eine zusätzliche Dichtung auch hier nicht notwendig wird. In die Bohrung kann nun durch eine Kerbe im Rand des vorderen Rings in Verlängerung der Bohrung ein 1-mm-Draht eingesteckt werden, der ebenfalls ein Verdrehen des Rings verhindert.

Anzeige



Platsch, und drin ist sie! Dies sind allerdings zwei andere Maersk-AHTs bei der gleichen Arbeit. Auf diesem Foto können wir auch sehen, dass es unterschiedliche Tonnengrößen gibt, die je nach der Ankergröße variieren und eingesetzt werden.



Hier liegt auf einem Maersk-AHT eine Ankertonne bereit, um über Bord zu gehen. Dabei zieht der hintere AHT die Tonne vom Deck des vorderen, indem dieser etwas Fahrt aufnimmt. Es würde ja keiner von der Besatzung auf die Idee kommen, der Tonne einen „Tritt" zu geben, damit sie über Bord geht. Die Besatzung hält sich während dieser Aktion in der Ausbuchtung am Heck oder weiter vorn auf – Hauptsache, weg von der Tonne. Auf der Steuerbordseite des vorderen AHTs liegen noch drei Rigganker, die noch ausgebracht werden müssen.

Versorger auf See
– das große Abenteuer

Eckhard Uhrbrock



Dieser bewegliche Rigganker liegt noch nicht lange auf dem Deck des AHTs. Wie man sieht, gibt es viel zu tun für die Besatzung, der Anker muss noch auf seine Position seitlich am Deck gebracht und dann abgeschäkelt werden, und die anderen Rigganker der Bohrinsel müssen ja auch noch an Deck gezogen werden. Wirkt dieser Anker gegenüber den Menschen auch schon recht groß, so handelt es sich doch nur um einen Anker mittlerer Größe.



Hier werden gerade die Ankerkette und der Anker mir Hilfe eines Löschschlauches vom Schmutz gereinigt. Im Hintergrund die Bohrinsel, die in ein paar Tagen ihre Position verlassen wird.

Auch in der heutigen Zeit ist die Versorgung auf See noch ein großes Abenteuer, denn es stellt den Menschen und die Technik auf eine oft sehr harte Bewährungsprobe. Der Mensch dringt ja in der Offshore Exploration (Ölsuche und -förderung) in immer größere Seetiefen und unwirkliche Gegenden der Weltmeere vor. Dies bringt immer größere Versorger und Öl-Riggs mit sich. Die ersten Versorger waren rund 55 m lang, während die heutigen auf über 90 m Länge kommen und teilweise mehr als das Dreifache der ersten Versorger laden können. Mit diesem Bericht über Verankerungen von Ölbohrinseln in der Nordsee und vor Singapur möchte ich den Lesern der Modellwerft einmal bildlich darstellen, wie diese tägliche Herausforderung aussieht.

Um es gleich vorneweg zu sagen, was auf den Fotos einfach aussehen mag, ist ein ziemlich harter Knochenjob. Bis alle Anker und Tonnen einer Ölbohrinsel ausgelegt sind, vergehen Tage, wenn nicht sogar Wochen, je nachdem, wie das Wetter mitspielt.

Mit diesen Fotos möchte ich auch einen Anreiz dafür geben, solche Spezialschiffe doch öfter einmal nachzubauen, auch wenn es zum Teil schwer ist, an Unterlagen für den Modellbau heranzukommen. Vielleicht ein kleiner Hinweis für jene, die bei diesem Anblick auf den Geschmack gekommen sind: Eine der führenden und größten Offshore-Reedereien ist uns Schiffsmodellbauern sehr freundlich gesonnen.

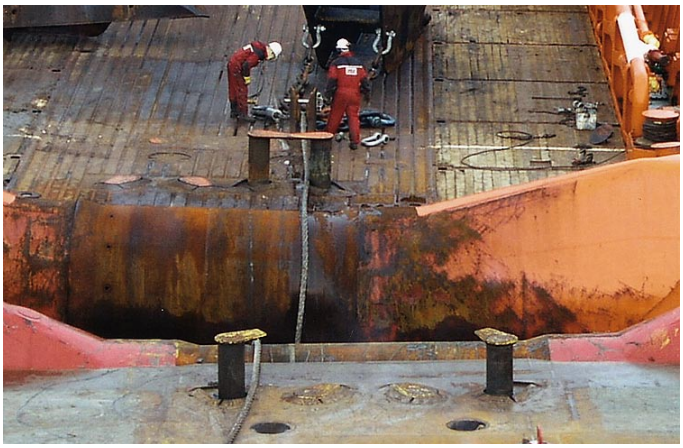


Der Rigganker ist fertig zum Ausbringen, die Decksleute gehen hinter den Seitenschürzen in Deckung. Dieser Anker ist komplett mit der Flunke fest verschweißt, im Gegensatz zum beweglichen Rigganker, der Lager für die Verbindung von Flunke und Anker aufweist. Auf diesem Foto sind auch sehr gut die Zurrpunkte im Deck für Container und andere Deckslasten zu sehen. Und am Heck bzw. der Heckrolle des hinteren AHTs fallen die vielen Beulen und der starke Rostbefall auf – so etwas am Modell wäre das i-Tüpfelchen.



Dieser Anker wurde gerade auf das Deck gezogen. Das Stahlseil, das den Anker zieht, hat einen Durchmesser von 72 mm, der Ankerring oder Augbolzen ist so groß wie ein Smart-Auto, und der Anker selbst würde gerade mal in ein normales 25-m²-Wohnzimmer passen. Die Ankerkette hat einen Durchmesser so groß wie zwei menschliche Köpfe. Bei einem Sturm muss solch ein Anker einer Zugkraft von über 500 t standhalten. In der Regel wird eine Bohrinsel von acht bis zwölf Ankern gehalten, je nach Größe der Insel können es aber auch mehr werden. Für uns Modellbauer von großem Interesse ist natürlich das sehr zerschürfte Holzdeck – verständlich, dass die Decksbeplankung bei einer solchen Beanspruchung öfters erneuert wird.





Es ist beeindruckend, wie dicht die Versorger Heck an Heck stehen. Man darf dabei ja nicht außer Acht lassen, dass manche Versorger eine Länge von über 80 m aufweisen. Ich schätze den Abstand von Heck zu Heck auf ca. 2 m ein. Ein so dichtes Manövrieren ist, wie ich finde, eine Meisterleistung an seemännischen Fähigkeiten und Fahrleistungen. Für uns Modellbauer von Bedeutung sind der Rost und die Beulen am Heck der Schiffe und natürlich die unterschiedlichen Seilführungen am Heck der AHTs, ganz zu schweigen von dem mit Holz belegten Arbeitsdeck, das mit Rost und Dreck beschmiert ist. Die beiden Decksleute des hinteren AHTs schäkeln gerade einen Rigganker an die Kette und an das Stahlseil des vorderen AHTs, mit dem der Anker von Bord gezogen wird. Die Seilführung des hinteren AHTs wird nach dem Spannen des Stahlseils gedreht und eingezogen.



Für einen kleinen Bordklatsch nach getaner Arbeit von Schiff zu Schiff ist immer Zeit. Auf diesem Bild sind gut die Unterschiede der AHTs zu sehen. Obwohl es sich hier um zwei Schwesterschiffe von Maersk handelt, hat der hintere AHT ein Stahl-Holz-Deck in dem am meisten beanspruchten Teil des Decks. Beeindruckend an dem hinteren AHT ist der Aufbau mit den Öffnungen für die Winden und den Deckskran, auffällig auch die enorme Größe der Schiffsteile im Verhältnis zu den Menschen an Bord, angefangen bei den Seilführungen am Heck, den Schutzrohren an den Seiten der Schiffe bis hin zu den Seilwindenöffnungen am Aufbau!

◀ Mit diesem Foto können wir ein schönes Suchspiel veranstalten: Wo steht nur der Decksmann? – Und, gefunden? Nein, er steht unter dem Warnschild „Danger", direkt vor der Backbordöffnung zur Ankerziehwinde, und arbeitet an den Ankerketten. Die Lüfter an den Seiten sind für den Maschinenraum, für die Luftzufuhr der Dieselmotoren und des Maschinenraums. Dieser AHT bzw. Supply Vessel ist einer von den ganz großen der Reederei Maersk, er gehört zu den in Stralsund gebauten A-Typen mit 90,3 m Länge, die nachträglich mit einem großen Kran auf der Steuerbordseite ausgerüstet wurden.

Anzeige

Anzeige



Im ersten Teil (MODELLWERFT 7/2006) wurde nach einer Dokumentation des Vorbilds mit dem Rumpfbau begonnen. Die Decks wurden erstellt und sind bereits lackiert. Nun wird beginnend mit der Herstellung der Tenderboote das Modell fertiggestellt.

SS „Norway“

Vorbild und Modell (Teil 2)

Ingo Tange

In diesem Baustadium habe ich dann das Schiff soweit vorbereitet, dass ich einen ersten Schwimmversuch bei mir im Gartenteich vornehmen konnte. Weil das Modell mit einer Länge von 1,57 m nicht mehr in meine Badewanne passte, habe ich die ersten eisfreien Tage im März 2004 dazu genutzt, um dieses erste Aufschwimmen durchzuführen. Zu diesem Zeitpunkt schien der Ballast mit den beiden Bleiakkus gut in das Gesamtkonzept zu passen, aber ich sollte später noch eines Besseren belehrt werden, zumal ja noch zwei komplette Aufbaudecks fehlten.

Nach diesem gleichwohl recht zufrieden stellenden Schwimmversuch fing ich langsam an, mir Gedanken über die Herstellung der Rettungsbootdavits und der Rettungsboote zu machen. Auf der „Norway“ befinden sich noch die Rettungsbootdavits aus der Zeit des Schiffs als „France“. Es hängen also moderne Rettungsboote in alten, aber technisch auf modernem Stand befindlichen Davits. Die Form der Rettungsbootdavits konnte ich dem Bauplan der „France“ entnehmen. Nachdem ich mir zwei Davits aus Holz angefertigt hatte, machte ich mir davon Silikonformen. Mit Hilfe dieser Formen konnte ich mir dann 40 gleiche Davits aus Prothesenkunststoff gießen. Das hat auch den Vorteil, dass die Teile recht wenig wiegen.

Einen größeren Arbeitsaufwand musste ich dann bei den Rettungsbooten betreiben. Ich hatte zwar noch Rettungsbootrohlinge von meiner „Norwegian Sky“, musste aber feststellen, dass sie, obwohl im gleichen Maßstab, um 1 cm zu kurz waren. Also kam ich nicht umhin, mir 20 neue Boote herstellen zu müssen. Dazu habe ich einfach einen Rohling durchtrennt und um einen Zentimeter verlängert, anschließend habe ich mir eine neue Silikonform von dem Rettungsboot gemacht. So konnte ich die neuen Rettungsboote wieder alle aus Prothesenkunst-



Auf den oberen Decks befinden sich relativ viele Fensterfronten, die ich alle aus Bastlerglas hergestellt habe

Als diesen Arbeiten vorläufig abgeschlossen waren, habe ich damit begonnen, die Standplätze der beiden Tenderboote auf dem Vorschiff zu bauen. Dazu gehörte auch die Anfertigung der großen Davits. Sie sind aus Holz angefertigt und bereiteten eigentlich keine großen Schwierigkeiten.

In diesem Baustadium fing ich auch mit dem Bau der beiden Rümpfe für die Tenderboote an. Die Tenderboote heißen „Little Norway I“ und „Little Norway II“. Sie sind aus Flugzeugsperrholz und Balsaholz angefertigt. Die Rumpfunterteile sind aus dem Balsaholz herausgearbeitet und geschliffen und danach auf die Grundplatte aus Sperrholz geklebt worden. Auf ihrer Oberseite wurden nachher das Führerhaus und die Sitzbänke aufgestellt. Die Bügel zur Aufnahme der schweren Haken der Davits sind aus Birkensperrholz. Am Bug der Tenderboote befinden sich Rampen, um die Passagiere bequem an Land setzen zu können. Da die beiden Boote einen sehr geringen Tiefgang haben, können auch sehr flache Küstenabschnitte mit ihnen erreicht werden.

Nun begann ich, auf dem Bootsdeck die ersten Wände der nächsten beiden Decks aufzustellen. Diese Decks stammen in ihrem äußeren Erscheinungsbild noch von der „France“. Die Einzelteile der Wände habe ich mit den Ausschnitten für die Fenster und Türen versehen, um auch hier Gewicht einzusparen. Das Aufstellen selbst ging recht einfach von der Hand. Im achteren Bereich der einzelnen Aufbaudecks sind auf der „Norway“ viele Glasfronten, die ich im Modell mit Bastlerglas dargestellt habe. Dort sind beim Umbau zur „Norway“ Suiten eingebaut worden.



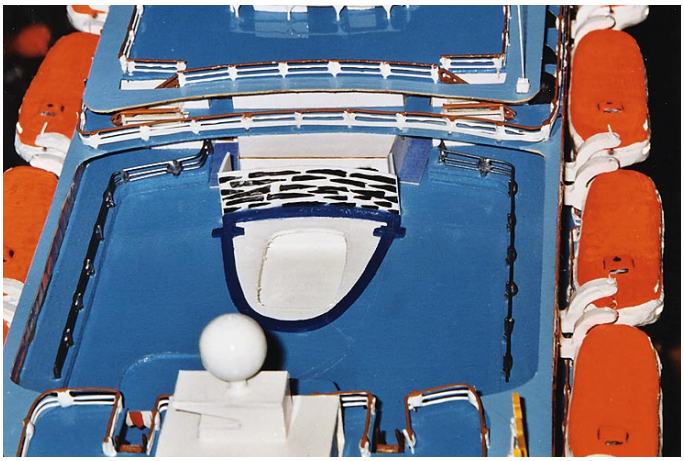
Der Bereich vor dem hinteren Schornstein. Am linken Bildrand die Bar auf dem Pooldeck. Darüber sind die Schriftzüge zu sehen. Im Vordergrund ein Teil der Rettungsboote



Der imposante Heckbereich der „Norway“



Auch der Bereich rund um den Schornstein ist beim Vorbild begehbar



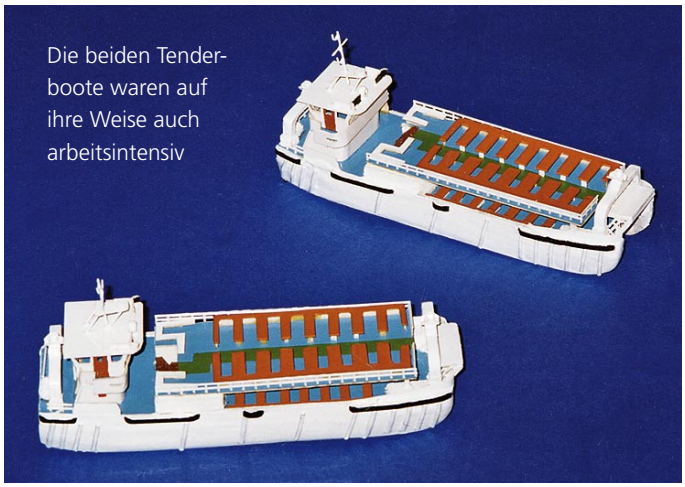
Das Pooldeck

stoff herstellen. Gleichzeitig habe ich auch 62 Rettungsinseln aus demselben Material gegossen und auf dem Schiff verteilt.
Bevor ich mit dem Aufstellen der Davits für die Rettungsboote beginnen konnte, habe ich mir einige Meter Reling gelötet. Denn ich musste im Bereich der Rettungsboote erst die Reling aufstellen, um dann die Davits an ihren Platz zu bringen, erst danach konnte ich die Rettungsboote an den Davits befestigen.
Da mir nach dem Aufstellen der Rettungsboote nicht danach war, sofort die beiden oberen Decks in Angriff zu nehmen, habe ich mich daran gemacht, die Schornsteine anzufertigen. Ich habe sie aus einem Klotz Balsaholz herausgearbeitet. Die Flügel sind ebenfalls aus Balsaholz geformt und an den eigentlichen Schornstein angesetzt worden. Der vordere Schornstein hat zusätzlich ein Radom, auf dem hinteren befindet sich ein Mast. Die Rauchabzüge kommen ja bei beiden Schornsteinen jetzt oben heraus. Ich habe sie aus Messingrohren hergestellt. Das Radom auf dem vorderen Schornstein besteht aus einer Holzkugel, die nur weiß angemalt wurde. Als diese Arbeiten abgeschlossen waren, habe ich die Schornsteine in dem für NCL-Schiffe typischen dunklen Blau lackiert. Das Reedereiwappen wurde auf beiden Seiten in Bronze aufgebracht. Es waren dies die ersten Teile, die zu diesem Zeitpunkt komplett fertig waren, denn auch an den Tenderbooten waren noch immer Restarbeiten zu erledigen.

Und nun musste ich mich daran machen, die oberen Decks aufzustellen. Dabei galt es ganz besonders auf das Gewicht zu achten. Auf diesen Decks befinden sich relativ viele Fensterfronten, die ich alle aus Bastlerglas hergestellt habe. Als Erstes habe ich den Aufbau, auf dem der hintere Schornstein steht, gebaut. Er stammt beim Vorbild noch von der „France“, wurde beim Umbau zur „Norway“ aber in seinem hinteren Teil gekürzt. Ebenso fällt der Aufbau nach hinten hin ab. Anschließend habe ich um den Aufbau die Wände des Aufbaudecks gestellt, erst danach die Glasfronten nach außen und nach achtern hin. Nachdem ich vorn die Glasfronten aufgestellt hatte, konnte ich das Deck nach oben hin verschließen. Im



Nach stürmischer Fahrt sicher zurück in ruhigerem Wasser


Die beiden Tenderboote waren auf ihre Weise auch arbeitsintensiv


Aufkommender Wind und leichte Wellen schieben die „Norway“ vor sich her

vorderen Bereich wurde zudem noch das zweite Aufbaudeck aufgesetzt und mit einem Deck verschlossen. Beim Vorbild wurden hier ja der Schornstein und der Mast umbaut; ich habe den Schornstein und den Mast um die Höhe des letzten Aufbaudecks gekürzt und dann auf das Schiff gesetzt.
Vor dem Aufsetzen der ersten Teile habe ich die oberen Decks blau lackiert. Dann habe ich den hinteren Schornstein endgültig an seinem Platz befestigt, um danach auch den vorderen Schornstein und den Mast an ihren Plätzen zu befestigen. Der Mast bekam noch zusätzlich vier Abspannseile, die auf dem Deck befestigt wurden. Auf dem Mastfuß direkt hinter dem Mast befindet sich eine Halterung für mehrere Rettungsinseln, die übereinander gestapelt sind. Zusätzlich hat die „Norway“ vor dem großen Mast noch einen kleineren als Radarträger stehen. Diesen kleinen Mast hatte ich in der Zwischenzeit angefertigt und konnte ihn nun auf dem Aufbau installieren. Der Mast besteht aus einem Rundstab, der sich nach oben hin verjüngt und von innen hohl gebohrt ist, weil sich das Radar einmal drehen soll. Dazu wird ein Getriebemotor direkt unter dem Deck befestigt und mit 6 V betrieben.
Zwischen den Schornsteinen steht noch ein weiterer Aufbau, auf dem sich ebenfalls ein Radom befindet; ich stellte ihn wieder aus einer Holzkugel her. Die Lüfter hinter dem achteren Schornstein arbeitete ich aus Balsaholz heraus. Schon auf der „France“ vorhanden, wurden die Lüfter auf der „Norway“ stehen gelassen. Direkt dahinter befindet sich ein Windabweiser aus Glas, der es ermöglicht, selbst auf dem Oberdeck noch auf dem Liegestuhl zu liegen, ohne unangenehm dem Fahrtwind ausgesetzt zu sein. Am Ende dieses Decks befinden sich des Weiteren drei kleinere Aufbauten, wobei vor dem mittleren der Aufbauten noch ein Abschlagkäfig für das Golfspiel aufgebaut ist. Auf den äußeren Aufbauten befinden sich große Funkantennen.

Inzwischen hatte ich nun auch die beiden Tenderboote fertig gestellt. So konnte ich damit beginnen, den Poolbereich oben auszubauen. Dort befinden sich außer dem Pool noch eine Bar sowie backbords und steuerbords erhöhte Podeste, auf denen Liegestühle ihren Platz finden. Außerdem gibt es von dort Treppenverbindungen zu allen Decks. Eine Besonderheit auf diesem Deck ist, dass vor dem Pool noch eine Wand mit einer Schwarzweißmalerei aus den Tagen der alten „France“ erhalten wurde.
In der Zwischenzeit hatte ich schon einige Meter Reling gelötet und dieselbe auf den oberen Decks angebracht. Dazu kamen eine Menge Lampen, die im achteren Bereich bis hinunter zum hinteren Pooldeck und auf dem oberen Deck verteilt wurden. Die Lampen bestehen aus Stecknadeln, die ich einfach nur weiß angemalt habe.
Mittlerweile machte ich mir Gedanken, wie ich die großen Namenszüge auf dem Oberdeck realisieren könnte. Das Gestell, an dem ich die Buchstaben befestigen wollte, lötete ich mir aus nicht rostendem Draht. Da sich dieser Draht nicht mehr mit einem Lötkolben löten lässt, wird er mit einem Flammlötgerät mit 1.300° C und Goldlot gelötet. Das garantiert eine stoffschlüssige Verbindung und hält dauerhaft. Soweit, so gut. Da die Schriftzüge heute durch Halogenstrahler angeleuchtet werden – in den ersten Jahren war der Schriftzug mit Leuchtstoffröhren versehen –, war mein erster Gedanke, die Buchstaben aus Messingblech zu fertigen und nach dem Anlöten auf Hochglanz zu polieren. Diese Idee habe ich aber wieder verworfen und mich dazu entschlossen, die Buchstaben aus Platinenmaterial auszusägen und wie beim Vorbild gelb anzumalen. Die fertigen Buchstaben brauchte ich dann nur noch an das schon fertige Gestell zu kleben. Nach dem Ankleben der Buchstaben habe ich das Gestell weiß lackiert, genauso wie die Rückseite der Buchstaben. Der nun im Ganzen fertige Schriftzug wurde auf das Oberdeck aufgesetzt.

Jetzt war es an der Zeit, mich um das Achterschiff zu kümmern. Diesen Teil hatte ich während des Baus immer wieder etwas vernachlässigt, was sich nun als nicht so gut für den Baufortschritt herausstellen sollte. Das Schiff war ja schon ganz schön weit, aber eben nicht im Bereich des Hecks. Als Erstes musste ich das hinterste Deck unter dem Pooldeck befestigen. Während des Baus lag es nur lose auf dem Rumpf; darunter befindet sich die Anlenkung des Ruders. Anschließend wurden noch zwei Treppen auf das hintere Deck aufgesetzt und mit Geländern versehen. Auf dem Pooldeck bekam der Pool seine Umrandung, die ich aus Sperrholz gesägt und danach blau gemalt hatte. Ebenso wurde der Flaggenstock angefertigt und auf dem Deck befestigt. Er besteht aus 1-mm-Nirosta-Draht. Nun musste ich noch Fensterfronten an Back- und Steuerbord einkleben, die ich dazu schon vorbereitet hatte. Am Bootsdeck und am Deck darunter wurde noch das Schanzkleid angebracht und weiß lackiert. Zu guter Letzt wurden auf den hinteren Decks die noch fehlenden Lampen aufgestellt.
Jetzt war es mal wieder so weit: Ein neues Modell stand fertig vor mir. Aber was heißt fertig? Bei einem Kreuzfahrtschiff bleibt eigentlich immer etwas, das man noch bauen kann. Denn auch die „Norway“ bekommt im Lauf der Zeit noch eine Menge an Liegestühlen, Tischen, Stühlen und natürlich auch ihre Passagiere.
Bei den ersten Fahrten, nach der Taufe, zeigte sich, dass die „Norway“ ein sehr schönes Fahrbild hat. Allerdings musste ich noch etwas Blei als Ballast in den Rumpf geben, damit das Schiff auch in etwas schnelleren Kurven nicht zu weit nach außen krängt und sich anschließend zügig wieder von selbst aufrichtet. Auch bei relativ rauem Fahrwasser ist es nun eine Freude, mit dem Modell zu fahren.
Abschließend kann ich nur noch sagen, dass es wieder einmal sehr viel Spaß gemacht hat, so ein Schiff zu bauen. Wer mich kennt, weiß, dass ich natürlich schon wieder ein außergewöhnliches Schiff in Arbeit habe, dazu aber später mehr.

Anzeige


Der Gewinner der Hochgetakelten mit seiner „Endeavour“

Barbora’s Golden Sail 2006

Ein Segelevent in Tschechien

Donnerstag Morgen 9.00 Uhr. Es stehen uns einige Stunden Autobahn bevor. Ist Ihnen schon einmal aufgefallen, dass wenn mehr als ein Modellbauer im Auto ist, der gemeinsame Gesprächsstoff nicht ausgeht. Gegen Mittag trafen wir uns mit den anderen Seglern auf einer Raststätte in Sachsen. Das von mir so titulierte Team „United Germany“ bestand aus Gerold und Zilli Schnebbe, Peter und Heidi Schuster, Karl Heinz Post, Horst Oltersdorf und mir, Torsten Hill. Borek Dvořák zähle ich mal nicht dazu, obwohl er mit uns ankam, aber er startete für seinen tschechischen Heimatverein. Mit vier Autos in Kolonne durch Chemnitz zu fahren, sollte man auch mal erlebt haben, da es an Spannung so ziemlich alles bietet, was man sich wünscht. An der Grenze angekommen, fielen dem freundlichen Beamten auch unsere Segelboote auf und so war es an Peter, ihm unseren Reisegrund darzulegen. Er meinte auch, dass wenn er Zeit hätte, würde er am Samstag mal vorbeikommen. Er kam natürlich nicht.

Nach zwei weiteren Stunden auf der tschechischen Landstraße kamen wir endlich in Duchcov an. Der See liegt tatsächlich direkt an der Hauptverkehrsstraße und ist etwa 600 Meter lang und 300 Meter breit. Wir stellten die Autos ab und suchten die Veranstalter. Man begrüßte sich mit internationalem „Ahoi“. Nach dieser ersten Kontaktaufnahme wurden unsere Modelle in eine angrenzende Gaststätte gebracht. Diese hatte einen Nebenraum, der eher an eine Sporthalle erinnerte. Spontan verfluchte ich mich, nicht auch noch meinen Indoorflieger mitgenommen zu haben.

Torsten Hill

Ich bezog das Vereinsheim, welches mir in den kommenden drei Tagen als Nachtlager dienen sollte, da ich die anderen nicht mit meinen Schlafgeräuschen stören wollte, doch dazu später mehr. Diese ehemalige Schmiede gehört dem ausrichtenden Verein, und ist etwa 100 Meter vom Wasser entfernt.


Gerold Schnebbes traumhafte Dschunke

Alle anderen zogen ins „Hotel“ dessen Name übersetzt Paradies bedeutet. Es gab fließendes Kaltwasser auf den Zimmern und die Minibar bestand aus Gläsern für eben dieses. Ich vergesse immer, dass es sich um ein ehemaliges Ostblockland handelte, welches sich aber im Wiederaufbau befindet. Viele Häuser sind schon mit viel Liebe restauriert und wieder aufgebaut worden, ständig sah man Bauarbeiter, die fleißig bei der Arbeit waren, sogar Sonntags!!!

Die Nacht von Donnerstag auf Freitag war, objektiv betrachtet, eine der schlimmsten meines Lebens, dabei fing sie so gut an, ich baute mein Nachtlager in der Werkstatt des Vereins zwischen zwei Werkbänken auf und legte mich auf meine Luftmatratze, und wollte noch ein paar Zentimeter in die Mitte rutschen als ich einen Ton hörte, der mir so gar nicht gefiel. Pfffffttttttttttt... Also wieder aufstehen und was zum Reparieren suchen. Klebeband? Hält nicht, Sekundenkleber? Hält nicht. Was blieb mir anderes übrig, als auf dem Boden zu schlafen. Am nächsten Morgen fand ich dann ein Vulkanisierungsmittel und reparierte meine Matratze.

Aber es geht hier ja ums RC-Segeln. Freitags wurde die kleine Eröffnungsfeier mit der Hymne der Naviga und Grußworten des nicht anwesenden Bürgermeisters eröffnet. Anschließend wur-



Gerold Schnebbes „Prinz Adalbert“ ein schneller Lotsenschoner



Die „Marlene“ von Peter Schuster



„Obee-Cat“ beim Überrunden einer „Comtesse“



Kein Wind, aber der Autor liegt in Führung.



„Prinz Adalbert“ auf dem Wasser



Die dritte Boje war nah unter Land und somit nicht einfach zu umfahren, da der Wind manchmal fehlte.

den die Boote in einer Baubewertung unter die Lupe genommen. Das war der schwerste Teil des Tages, man stelle sich vor: Wetter zum Heldenzeugen, konstanter Wind und ein See, der ruft: „komm und besegle mich“ und die Boote stehen in der Halle und werden bautechnisch begutachtet. Ein leichter Frust kam bei mir auf, den ich sofort mit tschechischer Zuckerbrause und einer superleckeren Wurst zu bekämpfen versuchte. Was soll ich sagen: „es gelang mir!“

Da die Baubewertung neu für die meisten von uns war, waren wir uns nicht sicher, wie wir dabei abschneiden würden. Was soll ich beschönigen? Ich wurde letzter. Da die Baubewertung zwar mit auf den Rennwert schlägt, sich das aber nur im Zehntelbereich aufhält, habe ich es als gegeben angesehen und mich mit meinem letzten Platz abgefunden. Mein Ärger über den vergeudeten Tag war wieder da, ein weiterer Versuch mit meinem neu entdeckten „schlechte Laune Killer“ blieb diesmal leider erfolglos.

Um 16 Uhr ging es dann endlich aufs Wasser. Erster Lauf, erste Klasse. Erster Platz Borek, danach das gesamte Team United Germany, erst dann kam der Rest des Feldes. Wie man auf den Bildern erkennen kann, werden dort auch die verschiedensten Bootstypen gefahren, wie wir es von der Minisail gewohnt sind. Allgemein muss ich aber sagen, dass die Bauausführung unserer tschechischen Nachbarn meist exquisit ist, so dass sie sich mit den Besten bei uns messen könnte.

Als zweiter und letzter Lauf war an diesem Tag noch die hochgetakelte Klasse am Start. Da ich in dieser auch startete, war etwas Stress angesagt. Boot raus aus dem Wasser, Boot rein ins Wasser und los gings. Los ging es eben nicht, da der Wind in dem Moment ein bisschen fehlte.

Ich war eh etwas skeptisch, ob ich mit meinem „Obee-Cat“, den ich mitgenommen hatte, eine reelle Chance gegen Boote wie eine „Rubin“

und eine „Smaragd“ haben würde. Doch, oh Wunder, ich wurde in jeder Runde schneller und ging als zweiter über die Ziellinie. Na, so kanns weitergehen, dachte ich mir. Abends gingen wir im Hotel essen, es war schmackhaft und günstig, leider hatte der Koch das mit der Konsistenz der Schnitzel noch nicht so raus.
Am nächsten Tag ging es leider nicht ganz so weiter. Der Wind war extrem böig und kam zum Teil aus zwei Richtungen gleichzeitig. Einen Lauf führte ich klar an, als ich in der fünften Runde abgelenkt wurde, und den Cat dann upsidedown im Wasser wieder fand. Schade, aber es reichte dann noch für Platz 4. Abends war dann noch ein Lauf als Wanderregatta, den ich dann völlig versiebte.
Abends kamen alle Segler zusammen, um in einer Pizzeria den Tag ausklingen zu lassen. Leider kam das Klönen und der multikulturelle Erfahrungsaustausch nicht zustande, da uns doch eine große Sprachbarriere trennte.
Sonntag fuhren wir abschließend einen Megakurs, insgesamt zwei mal die Wanderregattastrecke, also fast 3 km! In diesem Lauf wurde ich zweiter, was meine Bilanz doch anhob.
Zur Siegerehrung kam dann auch der Bürgermeister und ein Europaabgeordneter, die wunderschöne Glaspokale an die jeweils 3 ersten Plätze verteilten.



Der „Dorian Gray“ eines tschechischen Modellbaufreundes. Den passenden Plan dazu gibt es beim VTH.

Zum Abschluss wurde der erste Vorsitzende des ausrichtenden „Royal Dux“ Schiffsmodellbauclubs Václav Vrba für sein Lebenswerk geehrt, indem er zum Ehrenbürger der Stadt Duchcov ernannt wurde. Diese Auszeichnung war der Dank für seine Tätigkeit als erster Vorsitzender seit 1958.
Als Resümee möchte ich folgendes hier anfügen: Der Minisail-ev hat sich in Duchcov beachtlich geschlagen, da Borek zwar Tscheche ist aber trotzdem auch unser Mitglied, haben wir zwei Mal den ersten (wenn die Cats einzeln bewertet würden sogar drei Mal!), zwei Mal den zweiten und drei Mal den dritten Platz belegt.
Aber was sind schon Zahlen, wenn es uns doch eigentlich um den Spaß an der Sache ging und wir sozusagen als Bonus noch nette RC Segler kennen gelernt haben.

Anzeige

Anzeige

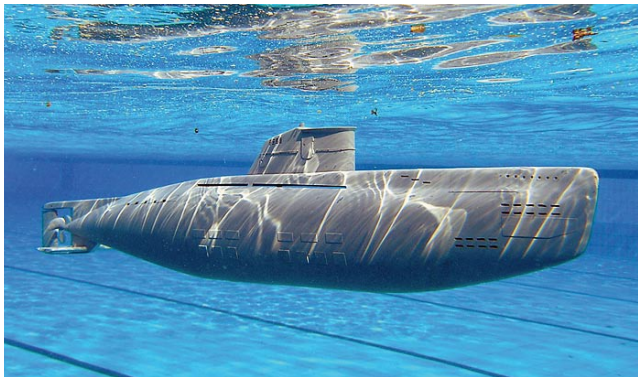
Anzeige

Anzeige

Vorschau
auf die Ausgabe 9/2006



▲ Luftschraubenboote scheinen derzeit „en vogue“ zu sein, denn bereits von einigen Herstellern gibt es Bausätze oder Fertigmodelle auf dem Markt. In der nächsten MODELLWERFT stellt Oliver Zarski die „Vortex“ aus dem Hause Pro Boat, in Deutschland im Vertrieb bei JSB, vor.



◀ Die zum Ende des Zweiten Weltkriegs in Deutschland konstruierten so genannten Walter-Boote haben es Stefan Schmitz ganz besonders angetan. Eines seiner Modelle ist der Typ WK 202, dessen Konstruktion und Bau er in der MODELLWERFT 9/2006 beschreibt.

MODELLWERFT Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

9/2006: Ab 30. August 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	87	Lassek	53
Dreger	53	M:Z: Modellbau	53
EAS	67	MHZ	67
Fachbücher	22/23/47/83	MKP Modellbau	67
Hydro & Marine	67	Modellbauwerft	67
Graupner	100	Racing Modellbau	53
Gundert	67	R & G	87
JSB	99	robbe	2
Kehrer	53	Saemann	87
Krick	27	Schaeffer AG	87
Kyosho	73	WMS-Möller	67

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die MODELLWERFT erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die MODELLWERFT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

September 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €

E 9992

9 2006

ModellWerft

ModellWerft

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

100 Seiten Umfang!!!

Fahrmodelle
- Heckrad-Dampfer „Mississippi Queen“

U-Boote
- Walterboot WK 202

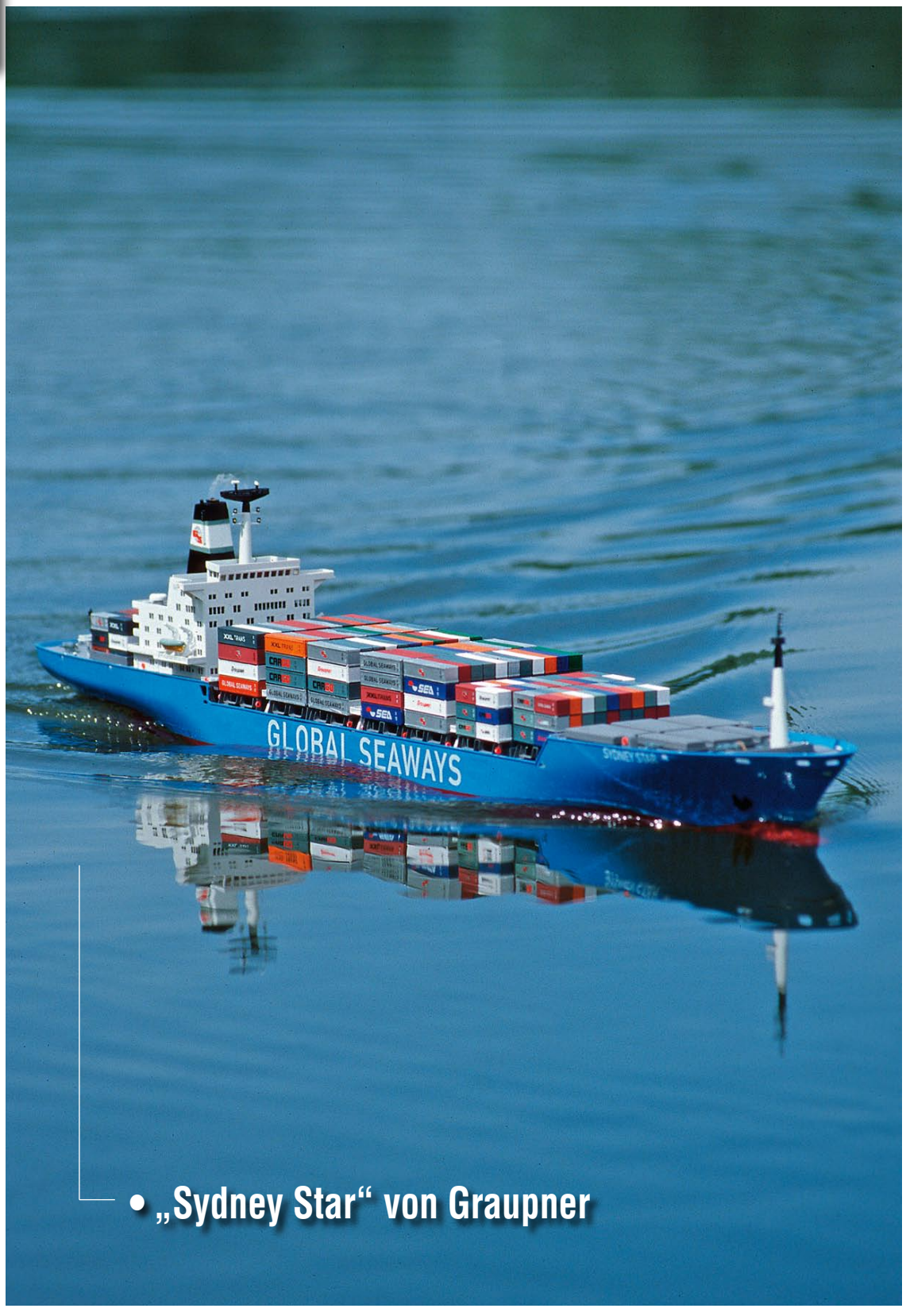
Standmodelle
- Schwerer Kreuzer „Prinz Eugen“

Baupraxis
- Restauration einer Lackierung

Modelltechnik
- DSM-Anlage Spektrum DX-3

Schiffsportrait
- Zerstörer HMS „Sheffield“

Reportage
- German Micro Magic Cup



- „Sydney Star“ von Graupner

4 190999 205206 09

Anzeige

Editorial



Die Veranstaltungssaison ist auf ihrem Höhepunkt. Im Sommer könnte man jedes Wochenende auf den verschiedensten Schaufahren, Wettbewerben und Ausstellungen verbringen. Über einige wenige dieser Veranstaltungen – besonders überregional bedeutende oder außergewöhnliche – berichten wir natürlich auch in der ModellWerft. Leider können wir nicht die Mühen aller Veranstalter so würdigen, da ansonsten unser Heft fast ausschließlich mit solchen Berichten gefüllt wäre. Daher an dieser Stelle an alle Organisatoren ein Dankeschön, denn ohne den Einsatz – meistens nur einiger weniger Aktiver – wäre dieser Teil des Modellbaus nicht möglich!

Eine besondere Veranstaltung steht nun Anfang September an, denn vom 8. bis zum 10. September wird im Revierpark Vonderort in Oberhausen die Deutsche Meisterschaft im Schiffsmodellbau in der Klasse NS ausgetragen. Modellbauer aus dem ganzen Bundesgebiet werden dann in den Klassen F, C, DS und NSS um Meisterschaften und Medaillen und gleichzeitig die Qualifizierung für internationale Wettbewerbe kämpfen. Doch neben der Spannung des Wettkampfs werden hier auch wieder Meisterstücke des Modellbaus in allen Bereichen zu sehen sein.

Auch wenn dann irgendwann die Freiluftsaison vorbei ist, stehen Termine an, die für Modellbauer ein Muss sind. Hinweisen möchte ich Sie dabei schon auf zwei Messen, auf denen die ModellWerft für Sie wieder präsent sein wird. Vom 3. bis 5. November findet die Modellbau Bodensee in Friedrichshafen und vom 24. bis zum 26. November die Modellbau Bremen statt. Natürlich mit den von der MODELLWERFT bekannten Aktionen auf und neben dem Wasserbecken. Aktiv teilnehmen können Sie an diesen Messen natürlich auch. Melden Sie sich einfach für die ausgeschriebenen Spezialausstellungen und Aktionen an, die Sie in den Anzeigen in dieser Ausgabe finden.
Viel Spaß dabei und bei der Lektüre dieser ModellWerft!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle

„Sydney Star“ von Graupner 4
Englisches Motortorpedoboot – Teil 1 8
Airboot „Vortex 46“ von JSB 30
„Mississippi Queen“ 56
Kühlschiff „Brazil“ 70
WSV-Arbeitsboot mit Zweischraubenantrieb 80
Oldie-Motoryacht „Commodore“ von Graupner 90
Containerfrachter CMS „Togo“ 92

U-Boote

Walterboot WK 202 14

Standmodelle

Schwerer Kreuzer „Prinz Eugen“ 36
Panzerschiff „Admiral Graf Spee“ als Kartonmodell 76

Baupraxis

Endausrüstung eines historischen Schiffsmodells 20
Farberneuerung am Modell 42
Kleine Problemlösungen 88

Modelltechnik

Modelcraft 8-Kanal Fernsteuersender von Conrad 45
DSM-System SPEKTRUM DX-3 von Graupner 62

Schiffsportrait

„Hanseatic“ – Hamburgs letzter Liner 72
HMS „Sheffield“ 46

Reportage

Modellika 2006 in Mannheim 19
3. German MicroMagic Cup 38
Deutsche Clubmeisterschaft 2006 in Neumünster 60
Das Schiffsruder im Wandel der Zeit – Teil 1 64
Schiff-Simulator 2006 84

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Buchtipps 75
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98

Andrea und Jürgen Kalvari

MODELLWERFT Test



Mit 6 V zeigt die „Sydney Star“ ein schönes Fahrbild

„Sydney Star“

Das Containerschiff von Graupner

Gut zwei Jahre nach der Neuheiten-Präsentation auf der Nürnberger Spielwarenmesse 2004 hat Graupner das Modell des Containerschiffes „Sydney Star“ endlich auf den Markt gebracht. Die Wartezeit war recht lang für alle, die mit dem Baukasten liebäugelten. Enttäuschung machte sich hier und dort bemerkbar und das Modell geriet fast schon ein wenig in Vergessenheit. Doch das Warten hat sich gelohnt, denn das Modell ist nicht nur gut, es ist einfach Spitzenklasse. Mit der Konstruktion eines Containerschiffes dieser Art hat Graupner den Modellbaumarkt bereichert und bietet dem fortgeschrittenen Schiffsmodellbauer Bastel- und Fahrspaß auf höchstem Niveau.

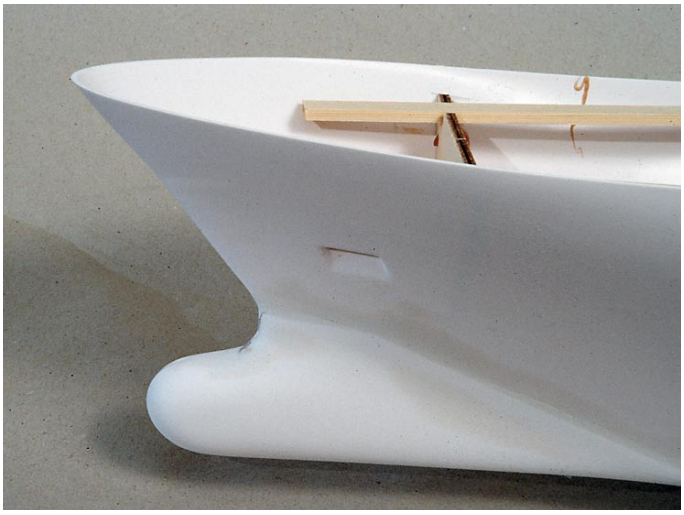
Die „Sydney Star“ ist ein vorbildähnlicher Nachbau eines Langstrecken-Containerschiffes im Maßstab 1:200. Das Original hat eine Länge von ca. 227 m, im Modell sind dies immerhin 113,5 cm. Alle typischen Merkmale und Details wurden exakt nachgebildet, um so ein möglichst genaues Abbild eines dieser großen Transportschiffe zu erzielen. Der hohe Vorfertigungsgrad vieler Teile durch die CNC-Bearbeitung bzw. Ausstanzung sowie die vielen im Baukasten enthaltenen Beschlagteile, wie. z. B. die Winden, Niedergänge und die im Spritzgussverfahren hergestellte Reling vereinfachen den Bau des Modells erheblich. Trotzdem wird der Bau des Modells nur dem erfahrenen Modellbauer empfohlen. Genial sind die beiden Querstrahlruder an Bug und Heck, mit denen das Modell problemlos auf der Stelle drehen kann.

Bau

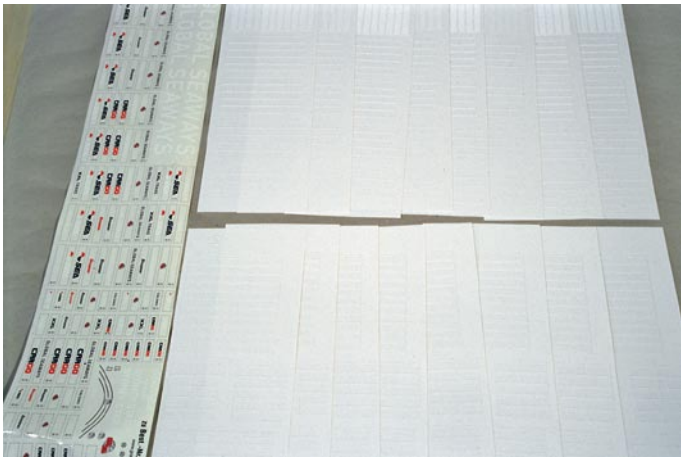
Wie definiert Graupner den Begriff „Schnellbaukasten“? Diese Frage stellten wir uns, als wir den Kasten öffneten und die detaillierte Ausstattung sowie den umfangreichen Bauplan mit Anleitung sichteten. Wir kannten Schnellbaukästen, die wesentlich übersichtlicher bestückt waren. Wir waren uns aber sicher, dass sich der Begriff „Schnellbau“ nicht auf den bevorstehenden Zeitaufwand, sondern eher auf die gute Vorarbeit seitens des Herstellers beziehen kann. Denn der Bau ist schon sehr aufwendig, wird aber durch sauber bearbeitete Bauteile und ein gut durchdachtes Konstruktionssystem enorm vereinfacht. Kurz gesagt: Der Blick auf die qualitativ hochwertigen Komponenten steigerte unsere Bastellaune und es kribbelte derart stark in den Fingern, dass wir umgehend mit dem Bau beginnen mussten – oder sollten wir lieber sagen durften? Denn vom ersten bis letzten Bauschritt war es ein reines Vergnügen. Es gab keine Sekunde Frust, keinen Ärger mit einer mangelhaften Bauanleitung oder nicht passgenauen Bauteilen und nur wenige, aber stets lösbare Probleme. Ganz toll fanden wir die Methode, dass einige Teile einfach zusammengesteckt werden konnten und die Standorte der Decksaufbauten auf dem aus ABS ausgelaserten Hauptdeck dezent markiert waren. So macht Modellbau richtig Spaß und ist dabei noch so herrlich entspannend. Es



„Sydney Star“ – Der Baukasten



Die sauber verspachtelte Bugwulst



Die Strukturplatten und jede Menge Aufkleber zum Bau der Container

gibt so gut wie nichts zu meckern und daher werden wir nachfolgend die Highlights aufzeigen und einige Bautipps ergänzen.
Etwas kniffelig ist das Anbringen der Bugwulst. Einfach nur angeklebt, sieht es optisch nicht gut aus. Wir haben die Naht insgesamt dreimal mit Prestolit Autospachtel überzogen und zwischendurch die Fläche immer fein geschliffen, bis Rumpf und Bugwulst eins wurden.

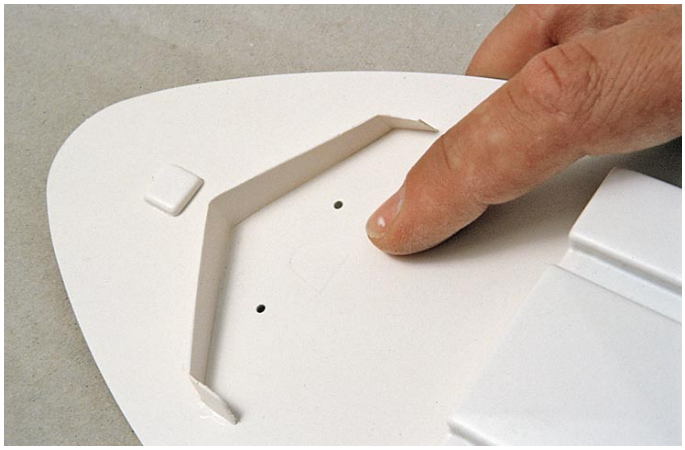
Ebenfalls verspachtelt haben wir die Rohre der Bugstrahlruder nach deren Einbau in den Rumpf des Modells. Somit erhielten wir eine glatte Rumpfaußenhaut, die später problemlos lackiert werden konnte. Der Lackiervorgang selbst wird ausführlich in der Bauanleitung beschrieben, was fehlt, sind die Angaben, zu welchem Zeitpunkt während der gesamten Bauphase die einzelnen Teile lackiert werden sollten.

Eine wirklich rundum gute Bauanleitung muss derartige Hinweise enthalten, denn wen ärgert es nicht, wenn ein bereits lackiertes Stück drei Bauschritte später weiter bearbeitet werden muss?
Der Bau des Modells wird auf 4½ Seiten Bauanleitung in 70 Schritten angereichert mit Tipps und wichtigen Hinweisen sehr gut beschrieben. Einen kleinen Fehler haben wir aber

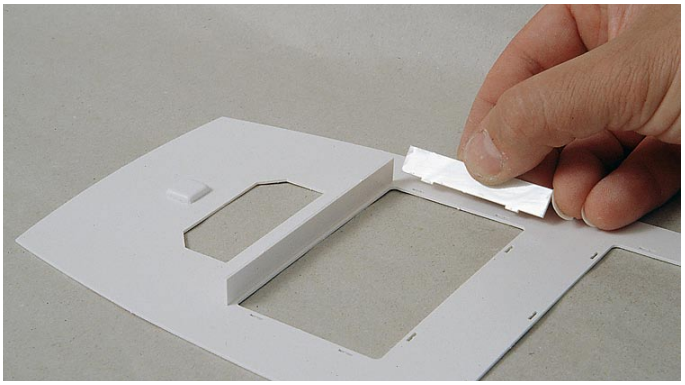
Technische Daten

Länge	1.135 mm
Breite	140 mm
Gesamtgewicht mit RC	ca. 6 kg
Maßstab	1:200
Preis	239,– €





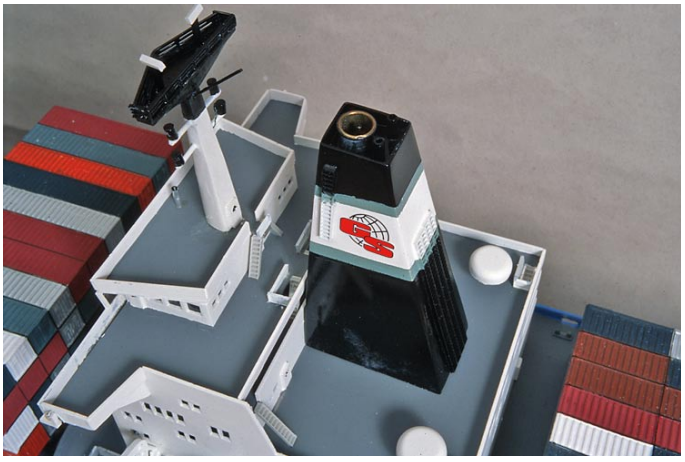
Markierungen geben vor, wo die Decksaufbauten platziert werden müssen



Viele Teile werden einfach zusammengesteckt. Damit ist alles passgenau



Ein Blick auf die Elektronik

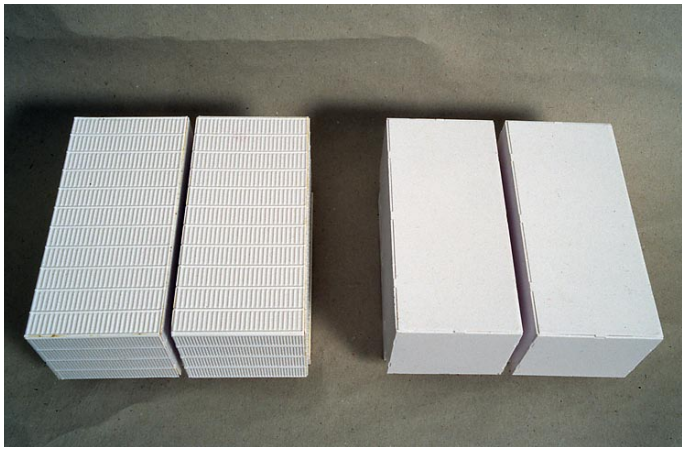


Der Schornstein mit Rauchgenerator

bei Schritt 30 entdeckt. Der Containerblock soll aus mehreren Teilen zusammengeklebt werden. Empfohlen wird zuerst ein Teil der Außenwand an die Grundplatte zu kleben, dann die Seitenteile und erst ganz zum Schluss die Innenwände zu fixieren. Wir sind nach Anleitung vorgegangen und hatten aufgrund des begrenzten Platzes erhebliche Probleme beim Einkleben der Innenwände. Sinnvoller ist es, mit dem Platzieren der Innenwände zu beginnen. Aber wo wir gerade bei den Containerblöcken sind: Beim ersten Blick in den Baukasten blieb uns sozusagen die Luft weg. Denn ganz oben auf lagen Strukturplatten für den Bau unzähliger Container. „Na, das kann ja heiter werden", war unser erster Gedanke, doch ein Blick in die Anleitung brachte erleichternde Klarheit. Man muss nicht, wie vermutet, in stundenlanger Kleinarbeit eine große Anzahl der im Maßstab 1:200 doch eher kleinen Container zusammenkleben. Es gibt fünf Containerblöcke, die aus glatten ABS-Platten gebaut werden. So entsteht der Kern. Die dort aufgeklebten Containerstrukturplatten bringen dann den gewünschten Effekt, dass jedermann denkt, das Schiff hätte ca. 400 einzelne Container geladen. Verstärkt wird die Optik, wenn man die abgesetzten Container in unterschiedlichen, aber dennoch üblichen Farben lackiert. Dies ist zwar auch eine Fleißarbeit, doch der Aufwand lohnt. Da es nicht gerade einfach ist, die Linien zwischen den Containern gerade zu ziehen und das Abkleben der filigranen Teile doch sehr mühsam gewesen wäre, haben wir mit einem wasserfesten Edding jeweils zwischen den Containern einen geraden Strich gezogen. Wir haben damit noch einen weiteren positiven Effekt erzielt, denn von weitem sieht der schwarze Strich wie ein Hohlraum zwischen den Containern aus. Das Ganze wirkt dadurch erheblich realistischer. Firmenaufkleber sind reichlich vorhanden, so dass man bei der Gestaltung der Container aus dem Vollen schöpfen kann.



Die Querstrahlruder in Aktion



Die Containerblöcke: Rechts ohne Strukturplatten, links mit



Auch von oben kann man gut erkennen, dass die schwarzen Linien die Container optisch aufwerten



◀ Die Positionslichter mit SMD-LEDs. Diese LEDs sind sehr klein und flach, geben aber besonders helles Licht und sind damit gut geeignet für diesen Maßstab

Die durchdachte und stark vereinfachte Bauweise zieht sich durch die gesamte Bauphase. Man muss sich nicht mit nervraubenden Aktionen beschäftigen, die oftmals den Spaß an der Sache verderben oder deren Ergebnisse mangelhaft sind. So sind z. B. viele Teile soweit vorgelasert, dass man diese mit einem Fingerdruck aus dem Rahmen lösen kann. Speziell beim Bau der Brücke waren wir dankbar, dass das Anlegen der vielen kleinen Fenster so einfach von der Hand ging. Ein Klick für jedes Fenster und die sonst sehr aufwändige Fensterfront war fertig. Den Schornstein haben wir wie empfohlen mit einem Rauchgenerator ausgestattet, derartige Spielereien machen sich doch immer gut auf dem Wasser. Erwähnt wird auch, dass die Brücke mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet werden kann. Wir haben den Rat befolgt und zusätzlich noch Positionslichter ordnungsgemäß auf den vorhandenen Positionslampenplatten platziert. Trotz des großen Fortschritts im Bereich Baukastenmodelle gibt es immer noch Dinge, die verbessert werden könnten. Wir ärgern uns z. B. immer wieder über die Dekorbögen. Oftmals wirken die Folien sehr aufgesetzt und im Maßstab 1:200 stören die scharfen Kanten doch erheblich. Ein sauber lackierter Rumpf gewinnt durch einen derart groben Schriftzug nicht gerade hinzu. Es muss doch möglich sein, feinere Folien zu verwenden oder den Schriftzug sogar auszuplotten. Daran sollten die Hersteller allgemein noch arbeiten. Qualitätsunterschiede gibt es hingegen bei den Flaggen. Einige Kästen enthalten Flaggen aus Stoff, andere aus Papier oder, so wie bei der „Sydney Star“, gar keine Flagge. Der dazugehörige Tipp aus der Bauanleitung scheint aus den Anfängen des Schiffsmodellbaus zu stammen: „Fertigen Sie aus Papier die Flagge an und malen Sie diese mit Buntstiften aus. Dies stellt die typischen ausgeblichenen und verwaschenen Farben der Schiffsflaggen optimal dar.“ Das kann es doch nun wirklich nicht sein. Zumal die Flagge im Maßstab 1:200 gerade einmal 5 mm hoch und 8 mm breit ist. Wir fragen uns, warum Graupner nicht, wie bei anderen Modellen, dem sonst qualitativ hochwertigen Baukasten eine Stoff- oder mindestens eine professionell bedruckte Papierflagge beifügt.

Fahrtest

Nach dem wirklich entspannenden Bau stand die spannende Jungfernfahrt bevor. Bestückt mit den vorgeschriebenen Elektronik-Komponenten, also auch mit zwei 6-V/10-Ah-Bleiakkus, setzten wir das Schiff erstmals ins Wasser und stellten umgehend fest, dass es eindeutig zu viel Gewicht mit sich trug. Die Wasserlinie war gut einen Zentimeter unterhalb der Wasseroberfläche und das Ganze sah nicht wirklich gut aus. Laut Anleitung darf das Modell insgesamt 6 kg wiegen. Mit den beiden schweren Bleiakkus wiegt es aber 6,8 kg. Wir haben kurzerhand einen der Akkus gegen einen leichteren mit nur 3,4 Ah ausgetauscht (die Fahrzeit ist immer noch ausreichend) und lagen damit dann exakt bei 6 kg Gesamtgewicht. Wir fanden dabei sehr interessant, dass die Konstrukteure wohl schon das zulässige Gewicht korrekt berechnet haben, doch die Umsetzung später nicht ordnungsgemäß erfolgte. Auf dem Baukasten-Foto kann man dies sehr gut erkennen, denn selbst der Hersteller hatte Probleme mit der Wasserlinie.

Die erste Fahrt verlief sofort störungsfrei. Wir haben die Akkus parallel geschaltet. Mit 6 V war das Fahrbild ideal und mit insgesamt 13,4 Ah der Fahrspaß geradezu unerschöpflich. Wer mit 12 V fahren möchte, kann den 5-Blattpropeller nicht verwenden. Aber wie gesagt, mit 6 V fährt das Modell mit vorbildgetreuer Fahrgeschwindigkeit und sieht spitze aus. Die Farben, die vielen Container, die Rauchfunktion und der schlanke Rumpf der „Sydney Star“ machen einen guten Eindruck auf den heimischen Gewässern. Modelle dieser Art sieht man doch eher selten. Die beiden Querstrahlruder ermöglichen das Drehen und Manövrieren auf engstem Raum. Bei einer Modelllänge von 1,13 m ist dies auf eher kleinen Gewässern eine nützliche Sonderfunktion, die gleichzeitig noch etwas Abwechslung in den Fahrbetrieb bringt. Etwas störend ist der lange Bremsweg. Etwa 5 m benötigt die „Sydney Star“, um aus voller Fahrt zu stoppen. Beim Ansteuern des Ufers sollte daher rechtzeitig der Rückwärtsgang eingelegt oder beigedreht werden. Ansonsten gibt es auch bei den Fahreigenschaften nichts zu beanstanden. Die „Sydney Star“ macht eine gute Figur auf dem Wasser und ist somit ein rundherum gelungenes Modell. Es ist wirklich empfehlenswert.

Wie meistens beginnt bei mir der Bau eines Boots mit einer ganz harmlosen Begebenheit. In diesem Fall war es eine Diskussion an unserem Vereinsgewässer, da das Rennbootfahren seitens der Gemeinde untersagt worden war. Es stellte sich dabei die Frage, was ein Rennboot sei? Was will man darunter verstehen? Und was macht man, wenn einer mit einem vorbildgetreuen, schnellen Boot an den See kommt? Wie der Zufall dann so spielte, war ich auf der Suche nach einem neuen Projekt. Da mein Hauptinteresse der Royal Navy im Ersten Weltkrieg gilt, entdeckte ich beim Durchblättern verschiedener Fachliteratur das Bild eines Boots, das mit einer unglaublichen Geschwindigkeit durchs Wasser pflügte: Es war ein „Coastal Motor-Torpedoboat“, kurz CMB genannt.

Jörg Britsch und Andreas Grzimek



Englisches Motortorpedoboot

oder: Modellbau in Teamarbeit (Teil 1)

Frühe englische Torpedoboote

Die britische Marine beschäftigte sich schon seit Kriegsbeginn 1914 mit der Entwicklung schneller Boote, die mit einem oder mehreren Torpedos bewaffnet und mit hoher Geschwindigkeit Vorstöße gegen gegnerische Kräfte unternehmen konnten. Der Torpedo galt damals als die Waffe schlechthin gegen kräftemäßig überlegene Einheiten. Ein solches Boot, mit zwei Torpedos bewaffnet, wäre schneller und leichter zu bauen als ein ausgewachsener Zerstörer und benötigte weniger Besatzung. Zudem war es auf Grund seines geringen Tiefgangs in der Lage, ungehindert Minenfelder zu passieren.

Die ersten Versuche wurden mit Sportbooten mit einer Länge von 40 englischen Fuß (ca. 12 m) gemacht. Da die Firma Thornycroft führend beim Bau solcher schnellen Boote war, wurde sie mit der Weiterentwicklung eines für die Royal Navy tauglichen Boots beauftragt. Diese 40-Fuß-Boote trugen in einer Heckwanne einen Torpedo, der über ein Schlittensystem mittels Druckluft nach hinten ausgestoßen wurde. Versuche, den Torpedo über den Bug auszustoßen, waren wenig erfolgreich, weil das Boot beim Ausstoß die Fahrt drosseln musste, sonst hätte es den eigenen Torpedo überholt. Ebenso wenig bewährte sich ein System, das den seitlichen Torpedoabwurf gestattete, da hier die Gefahr des Kenterns durch das Ungleichgewicht zu groß war, zudem hatte man ein ähnliches Problem wie beim Heckausstoß. Die Gefahr beim Heckausstoß bestand darin, dass das Boot vom eigenen Torpedo hätte gerammt werden können. Deshalb mussten die Boote nach dem Ausstoß sofort seitlich abdrehen, um nicht ihr eigenes Opfer zu werden. Die 40-Fuß-Boote erwiesen sich aber nur bei wirklich moderaten Wetterbedingungen als tauglich, außerdem waren sie zu langsam.

Der nächste Versuch wurde mit Booten mit 55 Fuß Länge (knapp 16,8 m) gemacht. Diese Boote waren zwar etwas weniger anfällig für die Bedingungen im Einsatz, vom Optimum jedoch noch weit entfernt. Letztlich wurden 1919 sechs Boote mit 70 Fuß Länge (21,3 m) bestellt, von denen fünf tatsächlich gebaut wurden und noch auf verschiedenen Schauplätzen zum Einsatz kamen. Die Rümpfe dieser Boote wurden aus Sperrholz gebaut und sinnigerweise mit Mahagoni beplankt, um anschließend grau gestrichen zu werden. Mahagoni war damals fast schon ein „Abfallholz“, über das die Briten dank ihrer Kolonien zuhauf verfügten.

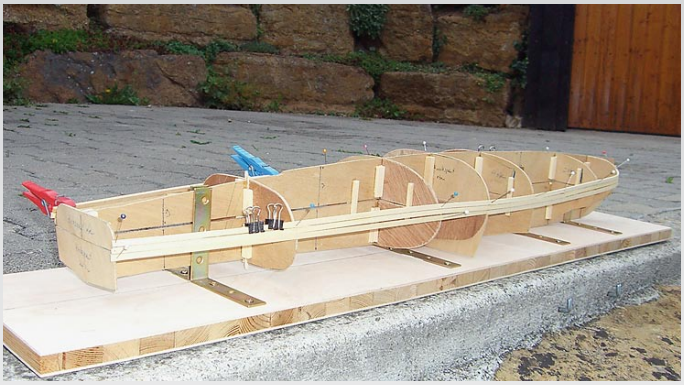
Die ursprüngliche Planung sah vor, dass diese Boote mit zwei Torpedos in der Heckwanne sowie weiteren zwei Torpedos zum Nachladen, vier Wasserbomben zur U-Boot-Abwehr und zwei Maschinengewehren zur Fliegerabwehr eingesetzt werden sollten. Man entschloss sich aber recht schnell, die Boote als schnelle Minenleger einzusetzen, um feindliche Hafenausfahrten oder Anmarschwege mit Minen zu versehen. Eine Marschfahrt mit voller Bewaffnung hätte den Booten bei rauer See freilich rasch ein Ende bereitet. Deshalb wurden die Boote an den Da-



Die Hauptbeschäftigung bei unseren Treffen im Sommer



So sieht der Rumpf des CMB 103MT heute aus. Er steht im Imperial War Museum



An den Spanten ist deutlich die Trennlinie zwischen Ober- und Unterschale zu sehen



Gut zu sehen: die eingravierten Linien für die Aufbauten

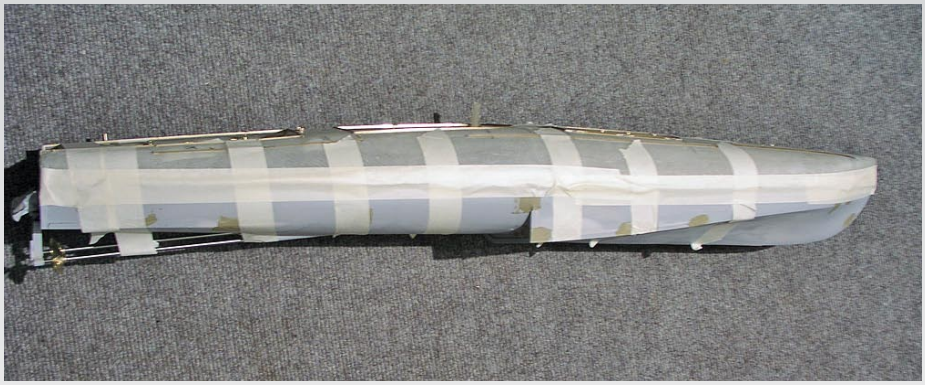
vits von Kreuzern oder als Deckslast in die Nähe des Einsatzgebiets transportiert und dort in Marsch gesetzt. Nach erfolgtem Einsatz wurde der Rückmarsch mit der Bewaffnung der Kreuzer abgeschirmt, die Boote wurden an Bord genommen und zur Heimatbasis zurückgefahren. Verbrieft sind ein Einsatz der 70-Fuß-Boote an der Küste bei Zeebrügge sowie Einsätze gegen die Flotte der Roten Armee in der Ostsee und im Schwarzen Meer. Alle fünf Boote überlebten die Kampfhandlungen, eins wurde sogar noch am D-Day 1944 als Kommandoboot eingesetzt.

Suche nach Unterlagen

Ohne Unterlagen ist ein Nachbau im Modell nicht möglich. Aber woher nehmen? Als Erstes fragte ich meine üblichen Ressourcen in England ab. Leider gibt es keine vollständig erhaltenen Unterlagen mehr, nur einen unbearbeiteten Plan, der lediglich vier Spanten aufweist und reichlich verzogen ist. In einem englischen Modellbau-Chat startete ich eine Suchanfrage, denn über das Internet fand ich heraus, dass angeblich noch ein Rumpf beim Imperial War Museum (IWM) in Chatham stehen soll. Ein englischer Modellbaukollege der in Chatham wohnt und dessen Nachbar der Museumsdirektor des IWM ist, bot seine Hilfe an (Zufälle gibt's!).

Am nächsten Tag hatte ich eine E-Mail: Er hätte den Samstagvormittag in den Hallen verbracht und tatsächlich den Rumpf gefunden; dieser sei zwar in einem erbärmlichen Zustand, aber er hätte Fotos gemacht, ob ich die denn haben wolle. Hallo! Das ist doch mal ein Wort! Er schickte mir die Bilder zu, die ich mit der Zeichnung verglich. Der Rumpf war wirklich von jeglicher Ausrüstung befreit und sah erbarmungswürdig aus. Aber die komplizierte Ruderanlage, in der die Welle gegengelagert war, ist deutlich zu erkennen. Auch der Verlauf der Stufe mittschiffs sowie die Rundungen des Rumpfs waren gut zu sehen. Die Stufe war so aufgenommen, dass sie auf dem Fotokopierer auf den gewünschten Maßstab von 1:24 vergrößert werden konnte, wodurch sich die Form der Stufe als Spant rekonstruieren ließ. Ebenso verfuhr ich mit der Heckansicht, legte dann die Spanten übereinander und konstruierte die Zwischenspanten auf diese Weise heraus.

Als ich später mit den Unterlagen das erste Mal am Vereinsgewässer aufkreuzte, waren mir einige mitleidige Blicke garantiert. Doch mein Modellbaukollege Andreas schlich wortlos um die Bilder und die Zeichnung herum. Als er das Fahrbild des Vorbilds sah, war auch er infiziert, und wir beschlossen, zwei der fünf Boote zu bauen. Leider waren die Zeichnungen, was die Ausführung von Decksausrüstung, Aufbau und Minentrog anbelangte, ziemlich spärlich. Einige Fotos vom National Maritime Nautic Museum in London brachten etwas Klarheit. Allerdings sind die Preise für diese Fotos buchstäblich „Atem beraubend", doch sie waren in diesem Fall unumgänglich. Die Arbeit wurde aufgeteilt, und der Bau konnte beginnen.



Die beiden Rumpfschalen, verklebt und mit Klebeband gesichert



Messingleisten an den Kanten, als Verstärkung und für ein besseres Abrissverhalten

Der Bau des Modells

Obwohl von vornherein klar war, dass hier nicht gerade ein Wunder an Verdrängung zu erwarten war, sollte eine passende Motorisierung Platz finden für ein Fahrbild, das dem Vorbild nahe käme. Deshalb kam nur absoluter Leichtbau in Frage und also die Herstellung eines GFK-Rumpfs, für den eine Form gemacht werden muss. Fraglich war nur, wie man einen solchen elliptischen Bootskörper aufteilt, ohne Hinterschneidungen zu bekommen, zumal die Eingriffsmöglichkeiten später sehr begrenzt sind. Diese Boote waren ja eigentlich bloß hydrodynamische Verkleidungen für eine starke Antriebsanlage mit Bewaffnung.

Ich teilte den Rumpf in der Längsachse, so dass eine Rumpf- und eine Decksschale gebaut werden konnten. Auf die gleiche Weise wurde der Kielspant geteilt und auf ein Hellingbrett mit Haltewinkeln gesteckt. Als Material für die Spanten verwende ich am liebsten die Sperrholz-Rückwände von alten Möbeln, wie sie gelegentlich beim Sperrmüll stehen. Sie sind trocken und gut abgelagert, meistens verzugsfrei und mit 3-mm-Stärke genau richtig.

Die Spanten wurden kopiert, auf Fotokarton geklebt und sauber ausgeschnitten, dann die Plankenstärke plus 1 mm vom Außenmaß mit einem feinen Zirkel angerissen und nochmals nachgeschnitten. Diese Kartonschablonen wurden auf das Sperrholz übertragen und die Spanten mit der Laubsäge ausgesägt. Beim Ankleben der Spanten auf dem Längsspant verwende ich immer 5×5-mm-Kanthölzchen, die den Spanten etwas mehr Festigkeit geben und sie auch im rechten Winkel stehen lassen. Beplankt wurde mit 5×2-mm-Limba-Holzleisten. Wegen der zum Teil sehr engen Rundungen mussten die Leisten gewässert und dann mit Stecknadeln an ihrem Platz zum Trocknen fixiert werden.

Bei unserem Modellbau-Treff, der mittwochs stattfindet, hatten die Kameraden am See ihren Spaß, wenn ich mit Hellingbrett unter dem Arm, Stecknadeln, Klebstoff und anderem Material in der Tasche erschien und nebenher Planken klebte. „Ob mir denn meine Werkstatt zuhause nicht mehr genügen würde?“, war die allgemeine Frage. Darauf antwortete ich dann: „Alles wie im Original, dort, wo sie nachher fahren sollen, werden sie auch gebaut!“

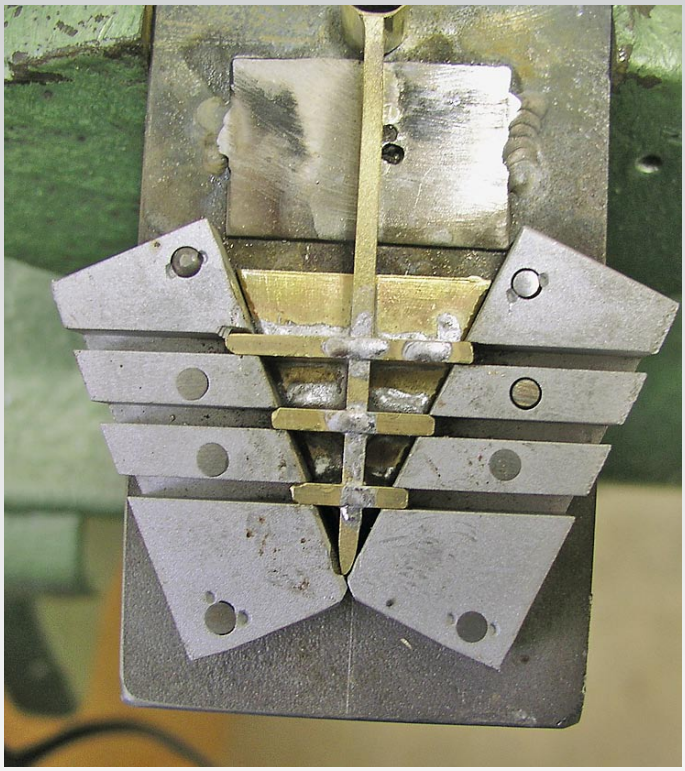
Im Spätjuli hatte ich begonnen, und Anfang September sah der Holzklotz schon recht manierlich aus. Dann kam eine von mir heiß und innig geliebte Arbeit: das Schleifen. Danach wurde eine dünne Glasfasermatte aufgetragen, damit die 2-Komponenten-Spachtelmasse einen tragfähigen und festen Untergrund erhielt. Und die Schleiferei ging weiter und zog sich länger hin. Es wurde Spritzspachtel aufgetragen, lackiert und der Lichtverlauf kontrolliert, denn der zeigt einem unbarmherzig, wo Beulen und Dellen sind. Je genauer in dieser Phase gearbeitet wird, desto besser ist nachher das Ergebnis, vor allem, wenn man mehrere Rümpfe abformen will. Da wir aber zwei Hälften haben, wurde vor dem letzten Finish die zweiteilige Rumpfform getrennt und eine 5-mm-Sperrholzplatte als Boden mit den beiden Schalen verbunden. Diese gibt dann bei der Erstellung der Negativform den Seitenrand. Für die Aufbauten, die Motorabdeckklappen und die Minenwanne, wurden nochmals Schablonen erstellt und die Umrisse mit einer feinen Nadel eingraviert. Somit sind bei allen Booten die Positionen für diese Aussparungen schon vorgegeben.

Als dann alles endlich zur Zufriedenheit fertig war (eine Kilodose Spachtelmasse gab ihr „Leben“ dafür), konnte mit dem Wachsen begonnen werden. Hierzu verwende ich nur Markenprodukte, denn ich habe in diesem Bereich schon sehr schlechte Erfahrungen gemacht. Fündig wurde ich bei der Firma GFK-Systeme Gerber in Stuttgart, die genau aufeinander abgestimmte Systeme für GFK-Arbeiten vertreibt. Es ist einfach von Vorteil, wenn man aus einer Hand alles bezieht, da man sicher sein kann, dass es keine chemischen Unverträglichkeiten gibt. Auch sollte man beim Wachsen nicht zu sparsam sein, lieber fünf dünne Schichten als drei dicke, die sich schlecht polieren lassen. Als Abschluss wurden zwei Schichten Polyvinyl-Alkohol mit einem feinen Schaumstoffpinsel aufgetragen.

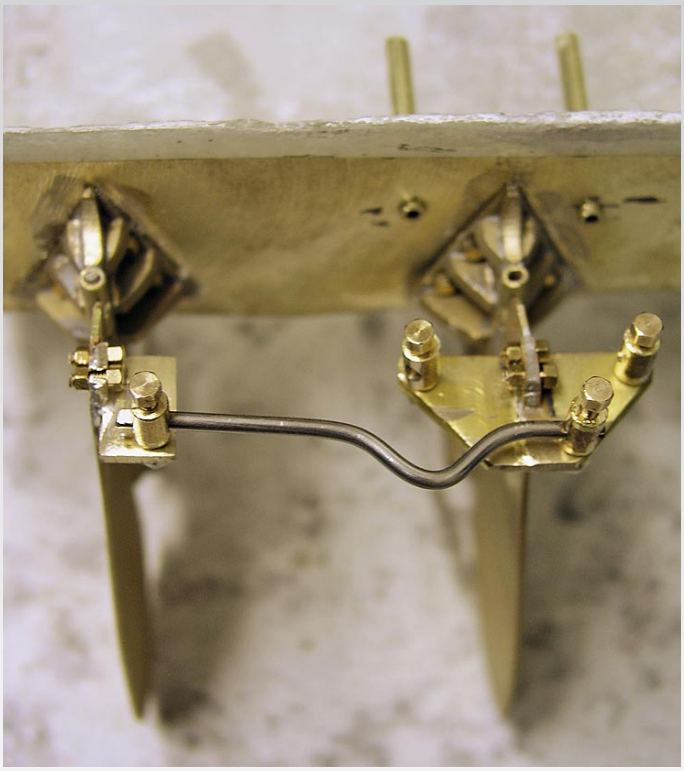
Dann trug ich das Glasfasergewebe auf, die dünne Matte mit 80 g/m² zuerst und sich steigernd auf drei Lagen mit zuletzt 163 g/m². Es ist wichtig, die Matte mit einem speziellen Roller fest anzupressen, damit die Luftblasen aus dem Untergrund entweichen. Es bilden sich sonst Einschlüsse, die eine sehr aufwendige Nacharbeit erforderlich machen. Am Ende sollte die Formstärke mindestens 4 mm betragen.

Nach dem Aushärten wird entformt. Jetzt zeigt sich die Qualität der Vorarbeit – und die Oberfläche war richtig schön glatt. Allerdings mussten ein paar Lunker entfernt werden, besonders an den Kanten. In diesen Fällen wäre es nach Aussage von Profis besser, eine Silikonschicht um das Boot zu legen, bevor laminiert wird, aber das treibt den Preis für eine solche Form, aus der nur zwei oder drei Boote entstehen sollen, enorm in die Höhe.

Jetzt begann das Spiel mit dem Wachsen und Polieren wieder von vorn. Diesmal wurde aus Gewichtsgründen auf nur eine 80-g-Matte und zwei 163-g-Matten zurückgegriffen. Ober- und



Dank eines selbst konstruierten Werkzeugs sind alle Ruderhalter gleich geworden



Ruderanlenkung, mal ganz anders



Da wurde solide und doch leicht in Blech gebaut



Die vier Ruderhalter stimmen in den Abmessungen überein

Unterschale wurden getrennt laminiert. Außerdem machten Modellbaukollege Andreas und ich uns in dieser Phase schon einmal Gedanken über den Antrieb und die Aufbauten.

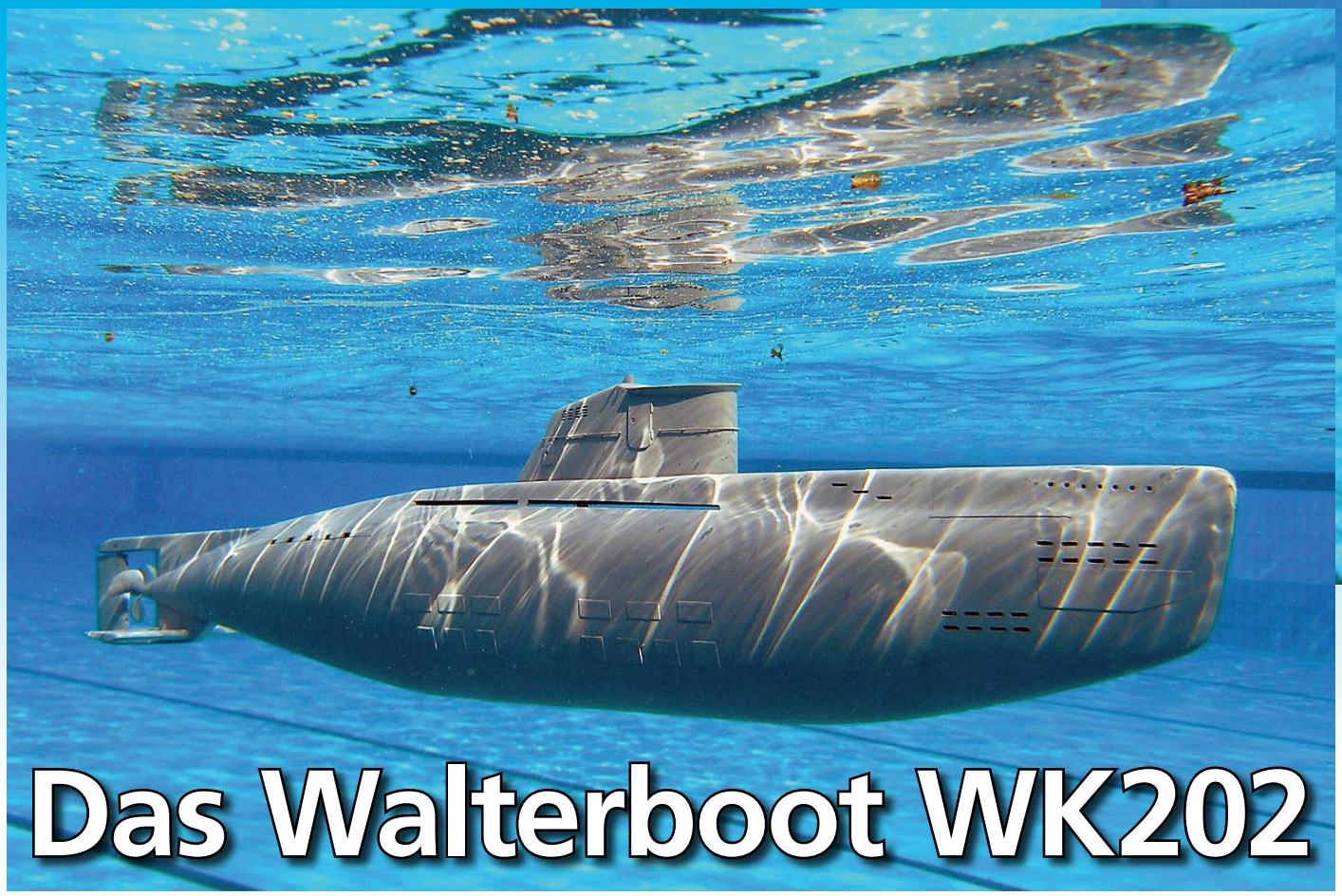
Details

Man sollte meinen, dass ein so „schlichtes“ Boot wie dieses keine größeren Anforderungen stellt. Aber es steckte sprichwörtlich der Teufel im Detail, gleich ob Ruderanlage, Antrieb, Aufbau, Minenwanne – nichts konnten wir mit etwas bisher Gemachten vergleichen. Wir haben mit dem Antrieb und der Ruderanlage angefangen. Als Erstes musste ich die Ruderaufhängung mit den Gegenlagern für die Welle konstruieren, denn diese verläuft auf einer Länge von 20 cm frei unter dem Boden und hat nur ein Zwischenlager. Der erste Versuch für die Ruderkonstruktion wurde hartgelötet und verschliffen, betrachtet und verworfen. Nun galt es, eine Vorrichtung zu bauen, in der alle vier Ruderhalter identisch angefertigt werden konnten. Der Wellenwinkel musste exakt zum Ruder passen. Keine leichte Aufgabe, aber unlösbar war sie auch nicht. Problematisch war allerdings die Tatsache, dass ich die Hülsen, die später die 3-mm-Gleitlager enthalten und als Gegenlager am Ende der Welle die meisten Kräfte aufnehmen müssen, hartgelötet werden sollten, während die Befestigungsplatte, mit der der Ruderhalter am Heckspiegel befestigt wird, weichzulöten ist, um Verzug zu vermeiden. Die Fräsmaschine musste ordentlich wimmern, damit die Teile passgenau entstanden.

Während Andreas sich am Aufbau, an den Motorklappen und am Minentrog betätigte, werkelte ich an der Ruderansteuerung. Das Doppelruder des CMB hatte seine komplette Anlenkung außerhalb des Rumpfs liegen, also sichtbar. Somit musste auf Authentizität und Funktionalität geachtet werden. Die Ruderblätter selbst waren schnell aus Messingblech gefertigt, ein Langloch im Blatt, und das Scharnier war erstmal alles, was hergestellt werden musste. Die Auslegung der Ruderquadranten war da schon wieder ein ganz anderes Kapitel. Hier wurde aus 2-mm-Messing-Vollmaterial gefräst und alle Bohrungen wurden gerieben, um die größtmögliche Spielfreiheit und Genauigkeit bei der Ansteuerung zu erhalten. (Fortsetzung folgt)

Anzeige

Anzeige

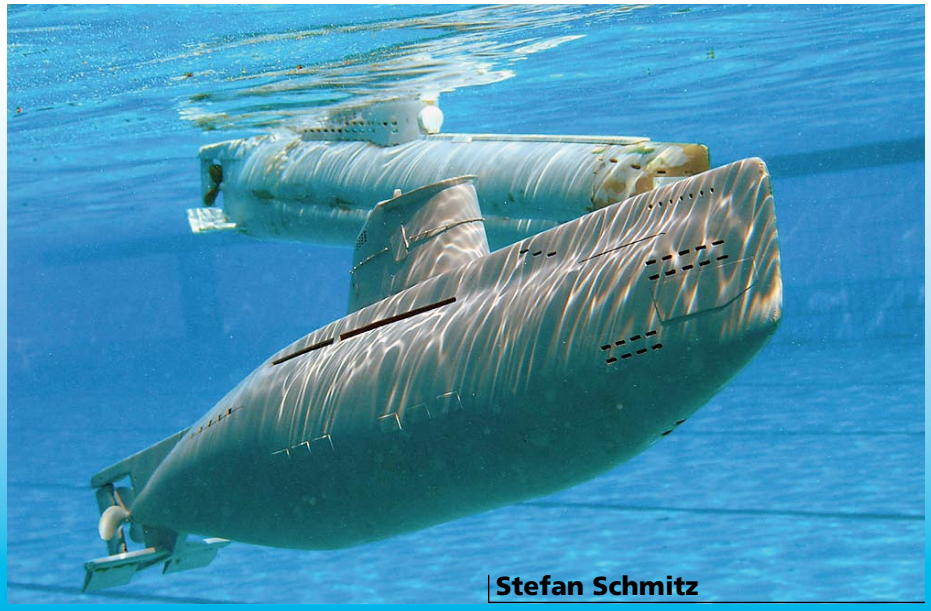


Das Walterboot WK202

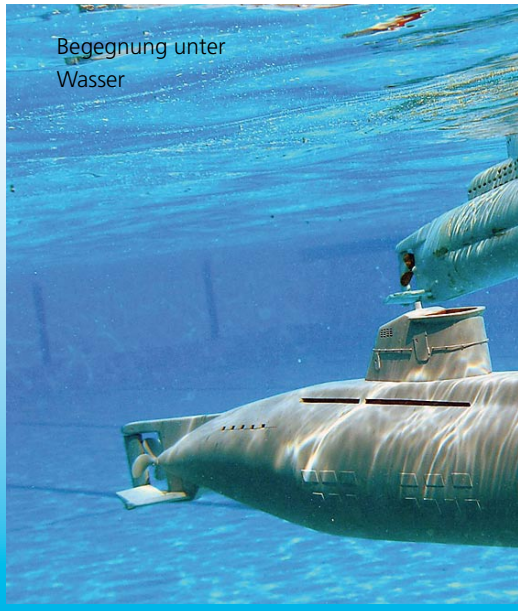
Das aktuelle Projekt, das ich hier beschreiben möchte, ist ein Experimental-U-Boot aus der Zeit des II. Weltkriegs. Eine Ingenieursgruppe um Prof. Hellmuth Walter war Ende der 30er-Jahre damit beschäftigt, neuartige Antriebe und Bootsformen zu entwickeln. Eins davon war der Typ WK202, der nach vielen Variationen, Abarten und Verbesserungen unter anderem in dem Typ 21 aufging, den man noch heute in Bremerhaven besichtigen kann. Diese Experimentalboote besaßen einen Turbinenantrieb mit ungeahnten Leistungen; als Brennstoff verwendete man hochprozentiges Wasserstoffperoxyd. Ein Vorgängerboot, die V80, war damals mit knapp 28 kn das schnellste U-Boot der Welt. Ebenfalls mit Wasserstoffperoxyd angetrieben, hatte der Antrieb eine Leistung von 2.000 PS, und das alles in einem Boot von knapp 80 t Verdrängung.

Zum Modell

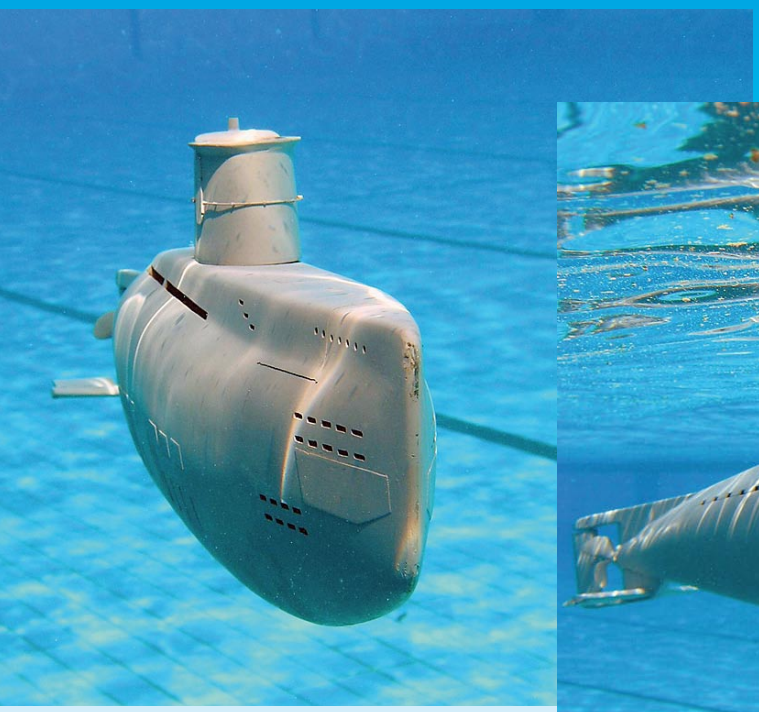
Dieses Boot habe ich vor ein paar Jahren bereits einmal gebaut, allerdings mit dürftigem Erfolg. Damit sich alte Baufehler nicht wiederholten, habe ich die Rahmenbedingungen neu abgesteckt: zwölf Zellen Sanyo KR7000, 700-ml-Pumpe, ein Bajonettverschluss und natürlich ein bürstenloser Motor, der von meinem selbst gebauten Fahrregler gesteuert wird. Alles andere sollte Standard sein. Auf Sicherheitse-



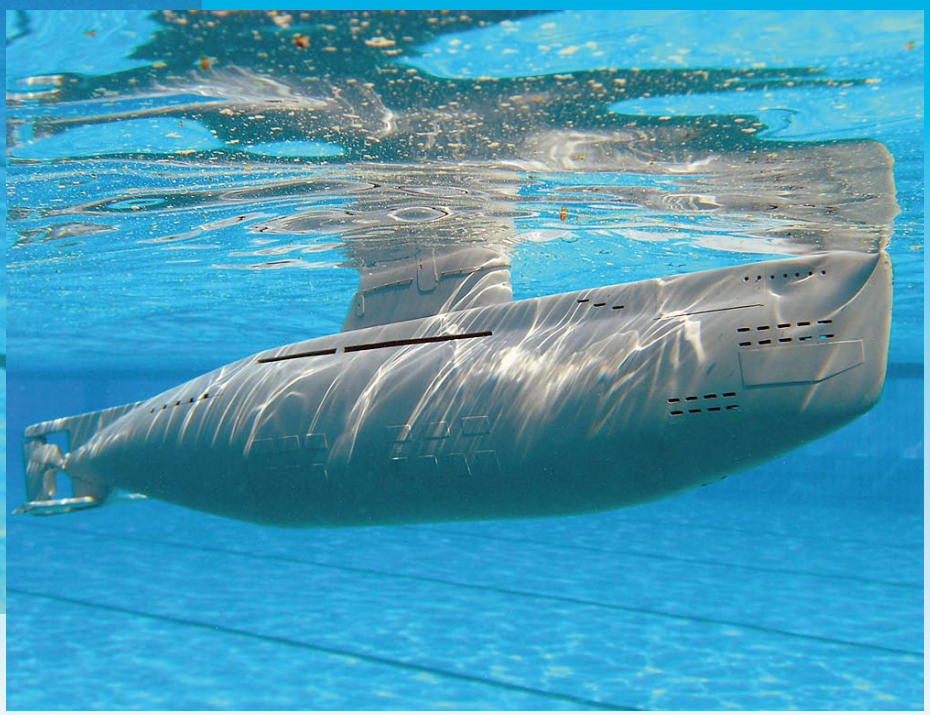
Stefan Schmitz



Begegnung unter Wasser



▲ Die Silhouette des Boots ist auffallend schlank

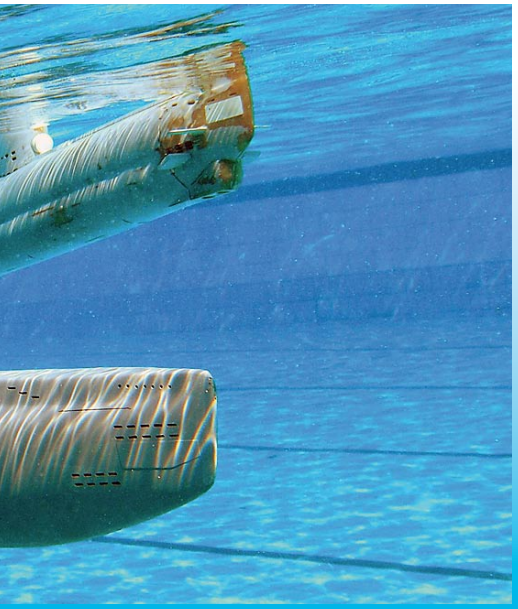


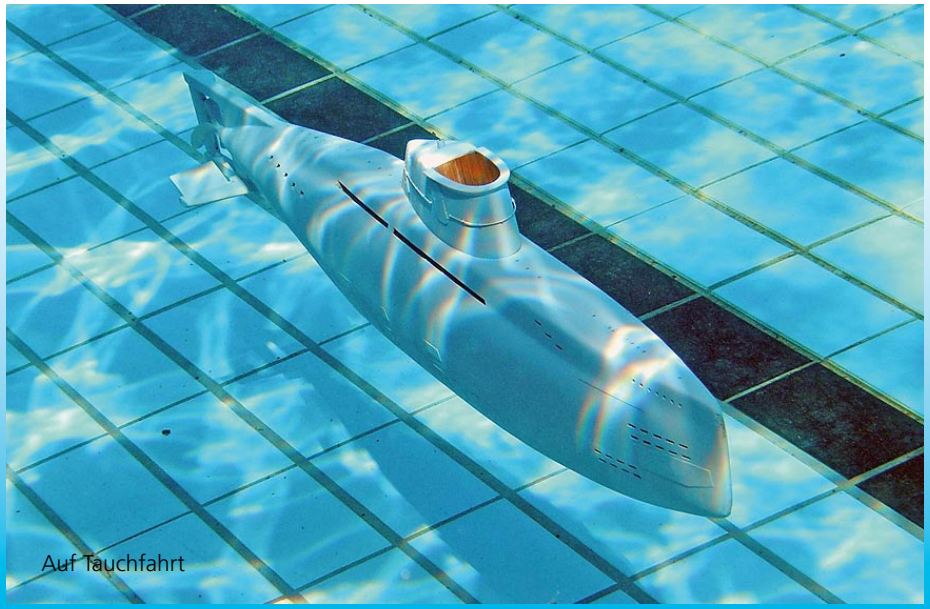
▶ Die Tauchfahrt beginnt

lektronik wie Auftriebsboje mit komplizierten Abwurfmechaniken, Wasserfühler etc. habe ich weitgehend verzichtet, einzig und allein eine Failsafeschaltung für die Kolbentankpumpe ist eingebaut. Die WK202, die ich vor ein paar Jahren gebaut habe, erhielt jenes Experimentalheck, mit dem das Vorbild nie gebaut wurde, das aber in Strömungskanalversuchen eine deutliche Verbesserung der Fahreigenschaften versprach; es erinnert an das Heck eines „modernen“ 206. Anfangs mit einer lenkbaren Kortdüse versehen, bin ich schon bald auf Spatenruder umgestiegen mit dem Erfolg eines sehr gut fahrenden Boots. Die Kortdüse machte das Boot zwar noch wendiger, allerdings führten kleinste Toleranzen im Lenkungsspiel dazu, dass das Boot nicht gerade-aus fuhr. Leider war auch die Äquatortrennung damals nicht besonders gut ausgedacht und letztlich ein Grund, das WK202-Modell außer Betrieb zu nehmen. All diese Baufehler sollten sich bei der neuen WK202 nicht wiederholen und auch die Bauerfahrungen der letzten Boote sollten in dieses neue Projekt einfließen. Auf funktionstüchtige Ausfahrgeräte habe ich verzichtet, da die empfindliche Mechanik nichts für meine Bratpfannenhände ist. Ich brauche es ein wenig robust, und da gehören filigrane Seile mit kleinen Umlenkrollen, um irgendwas herauf- und herunterzuziehen, einfach nicht dazu. Außerdem soll das Boot so wenig Topplast bekommen wie möglich, und da kann ich kein zusätzliches Gewicht im Turm brauchen.

Der Bau

Nachdem die beiden Rumpfseitenteile der Form entnommen waren, habe ich sie mit Sekundenkleber grob zusammengeheftet und dann das Heck an der Stelle abgeschnitten, an der später der Verschluss sitzen sollte. Die beiden Rumpfteile wurden dann längs der Klebenaht mit der Proxxon und einer Diamantscheibe vielfach quer eingeschnitten, um ein späteres Eindringen des Harzes in die Klebenaht zu erleichtern. Damit das alles leicht von der Hand geht, sind die Rumpfteile betont dünn laminiert; die endgültige Festigkeit stellt sich nach dem Auflaminieren von selbst ein. Würde man sie vorher dickwandig laminieren, hätte man keinen Vorteil, da die Form leider nur zweiteilig ist und die beiden

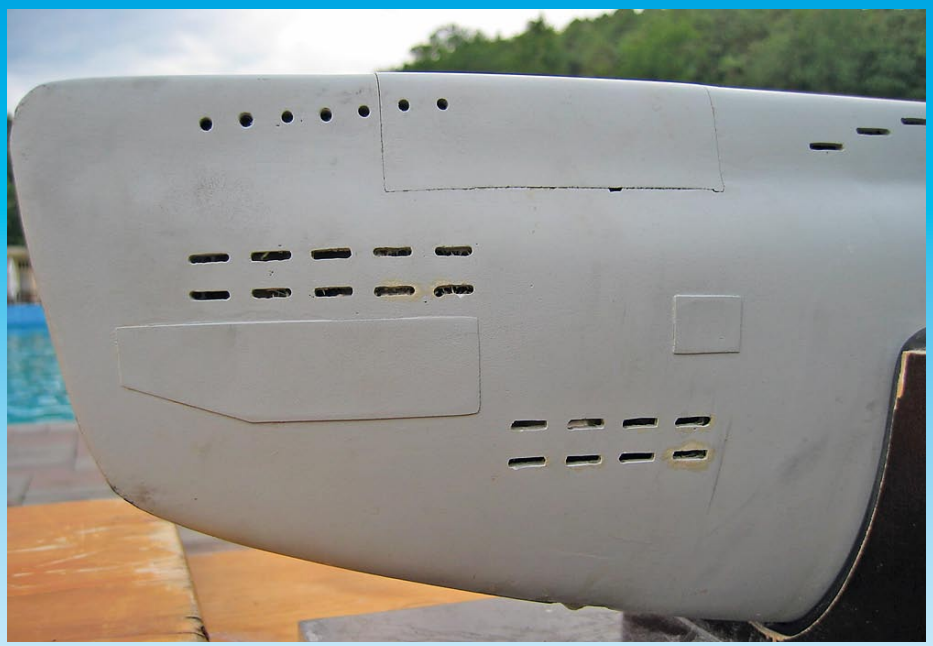




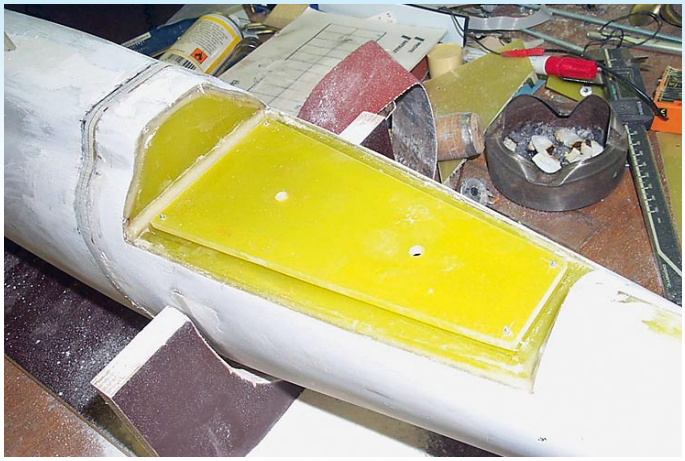
Auf Tauchfahrt



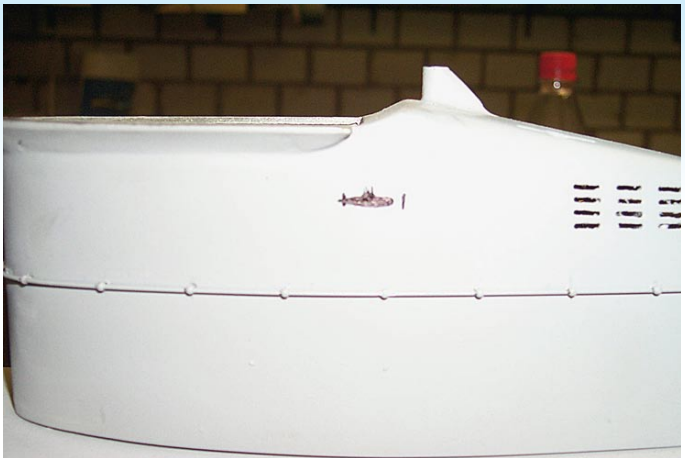
Anordnung der Akkuzellen



Die Flutschlitze im Bug



Der Deckel des Motorraums



Eine Alfa wurde schon versenkt

Rumpfhälften bei der späteren Weiterverarbeitung durchhärten können. Eine hohe Stabilität wird nur erreicht, wenn im „Rohr“ an einem Stück nass in nass laminiert wird.
Als nächster Arbeitsschritt wurde für das Bugstück des Rumpfs ein Zwischendeck konstruiert, das mit dem Bajonett verklebt und mit einem Spant komplettiert wird. Das Bugspant sorgt für einen nur kleinen durchfluteten Raum, damit bei Kollisionen nicht direkt der Druckkörper beschädigt wird. Das Zwischendeck und der frei durchflutete Raum im Bug bringen das Boot schön weit hoch und halten das Gesamtgewicht niedrig. Diese H-förmige Spant-Zwischendeck-Bajonett-Konstruktion wurde zuerst vorbereitet, angepasst und en bloc in das Rumpfvorderteil einlaminiert, der Rumpf wurde anschließend mit weiteren Matten verstärkt. 3,5 mm Wandstärke sollten insgesamt reichen. Die Hälften des Bajonettrings sitzen in je einem Spant aus 2,5 mm starkem GFK, das mit leichtem Übermaß grob aus der Platte ausgeschnitten wurde. Diese Spanten wurden später auf die Schnittkanten der Rumpfhälften aufgeklebt, von innen mit Winkeln versteift und beim abschließenden Schleifen des Rumpfs auf Maß gebracht. Dies ergibt eine harte Kante, die nicht so leicht ausbrechen kann wie sonst, wenn mit Spachtel gearbeitet wird. Bei richtiger Durchführung erhält man zudem ein sehr kleines Spaltmaß zwischen den Teilen. Nachteilig ist aber der erhöhte Schleifaufwand, den nur das Ergebnis rechtfertigt.
Wie in allen meinen Booten ist auch hier wieder großzügig ein 2-mm-Edelstahlblech in den Bug einlaminiert. Das Blech wurde mit Bohrungen versehen und die Oberfläche mit der Flex angeraut, um die Klebefläche zu vergrößern. Eingeklebt habe ich es mit einer Mischung aus Baumwollflocken, Glas- und Kohlefaserflocken und Thixotropiermittel.
Das Experimentalheck stellte auch diesmal wieder eine Herausforderung dar. War es bei der alten WK noch eine Mischung aus Makrolon und Kleber, so habe ich bei der neuen WK konsequent auf GFK gesetzt, um so wenig wie möglich unterschiedliche Materialsorten in der Hülle des Boots zu verbauen. Das Stevenrohr ist eingeschlossen zwischen zwei GFK-Platten mit 10×4-mm-GFK-Rahmen und wird als Ganzes in das dazu vorbereitete Heck laminiert. In den Wellenaustritt ist das Heckkugellager eingelassen, das von einem Simmerring abgedichtet wird. Da ich auf den Einsatz einer Motorkupplung verzichte, ergibt sich eine 40 cm lange Welle (!), die an vier Stellen kugelgelagert ist, zweimal im Stevenrohr und zweimal im Motor. Das ist mechanisch nicht die beste Lösung, aber Fluchtfehler durch schief eingebaute Motoren werden vermieden.
Die Servos wurden in der Bilge auf eine Montageplatte geschraubt und sind jederzeit zugänglich. Das Tiefenruder wird wieder über den bewährten Canditt-Tiefenregler gesteuert. Bei den Servos habe ich genommen, was ich noch da hatte, ich habe nur darauf geachtet, ein schnelles Servo für das Tiefenruder zu nehmen. Auf eine getrennte Tiefenruderansteuerung habe ich verzichtet, da ich mir nicht viel davon versprach. Immerhin liegen die Tiefenruder nicht direkt im Schraubenstrom, sondern unterhalb des Propellers. Damit alles leicht zugänglich ist, habe ich eine hintere Revisionsklappe eingebaut, über die man alle Komponenten einfach einbauen kann. Die 4,2 mm starke GFK-Platte



▲ In den Bug wurde ein Blechstück aus Edelstahl einlaminiert



▶ Das Heckteil von innen



Die Öffnung für den Antrieb



Das Experimentalheck



Der lange Flutungsspalt unterhalb des Turms

der Abdeckung wird mit zwei Schrauben verschraubt und trägt gleichzeitig einen Halter für den Teil des Rumpfs, den ich dazu ausschneiden musste. Damit der abdichtende O-Ring überall gleichmäßig belastet wird, wurde ein Rahmen aus Messingflachprofil-Stücken eingezogen, auf dem der Deckel aufliegt und der den Abstand zum Deck auf 1 mm begrenzt.

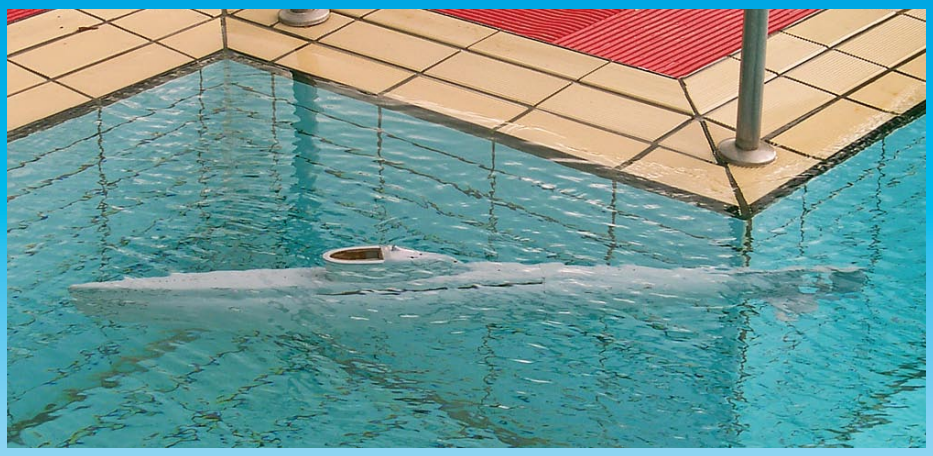
Der Motor

Der bürstenlose Motor in meinem 17b hatte auf Grund der komplizierten Ansteuerelektronik ziemlich viel Radau gemacht: deshalb wird er im WK202 über Schwingmetalle vom Rumpf entkoppelt, woraus einer deutliche Minderung der Geräuschkulisse resultiert. Die Befestigungen für Motor und Servos klebe ich übrigens nicht einfach innen auf die Bordwand, sondern schneide in die Bordwand ein Loch. Bei breiteren Befestigungsplatten ergibt sich somit noch mal eine zusätzliche Versteifung des Druckkörpers. Der dazu passende Regler, den ich vor einigen Monaten zur Ansteuerung des bürstenlosen Motors entworfen habe, wurde auch hier wieder eingesetzt. Er verrichtet seinen Dienst seit Monaten im 17b klaglos und hatte mich noch nie im Stich gelassen. Der Motor ist wie beim 17b ein Selbstbaumotor mit 37 mm Statordurchmesser und 20 mm Statorlänge. 14 Magnete sorgen für eine kleine Drehzahl und ein hohes Drehmoment. Erste Tests mit 42 Windungen aus einem 0,6-mm-Draht brachten bei 15 Volt eine magere Drehzahl von 2.700 U/min. Zum Glück ist das Verhältnis von Drehzahl und Windung umgekehrt proportional, so dass mit wenigen Versuchen die richtige Drehzahl gefunden werden kann.

Die dem einen oder anderen vielleicht bekannte Excel-Tabelle von Torcman ist hier nicht anzuwenden, da es keine Kennzahl für meinen Regler gibt, somit muss die richtige Windungszahl ausprobiert werden. Das ist allerdings recht einfach. Ich wickle immer solange Draht auf den Motor, bis er voll ist, messe die Drehzahl und wickle dann schrittweise wieder ab, bis ich auf den gewünschten Wert komme. Wenn ich diese Wicklungszahl habe, wird der Motor komplett abgewickelt und mit dickerem Draht oder mit zwei dünnen Drähten parallel bewickelt. Damit ist die Wicklung des Motors auch schon abgeschlossen. Wie auch immer, auf jeden Fall hat der Motor auf Anhieb gedreht und braucht im Leerlauf spartanische 420 mA. Die Umpolung in Nullzeit ist natürlich selbstverständlich.

Leider hat das Gehäuse einen kleinen Schlag in der Wellenbohrung. Das werde ich wohl irgendwann noch mal ausbohren und mit einer Buchse versehen müssen. Im Gegensatz zu den käuflichen Motoren sind diese Außenläufer nach dem LRK-Prinzip mit Sensoren ausgestattet. Diese Art Motor ist heute kaum noch zu bekommen, weil die Handhabung der Sensoren umständlich war und das Konzept ohne Sensoren deutlich

einfacher in der Herstellung ist. Allerdings sind genau diese Sensoren das, was meiner bescheidenen Meinung nach im U-Boot gebraucht wird, wenn man sich für einen bürstenlosen Antrieb entscheidet. Langsamlauf bis runter auf 150 U/min habe ich schon mit Selbstbaumotoren geschafft, es geht also. Weil es aber nichts Passendes zu kaufen gab, habe ich mich selbst daran gesetzt und nach vielen Versuchen (und auch Fehlschlägen) etwas zustande bekommen, das für meine Zwecke funktioniert. Allerdings ist es keine Plug-and-Play-Lösung wie die übliche Motor-Regler-Kombination, sondern in Einstellung und Anpassung komplizierter. Aber das ist ein Thema für sich.



Erste Tauchversuche

Das Technikgerüst

Das Technikgerüst wurde betont einfach gehalten. Empfänger, Fahrregler, Ein/Aus-Schalter und Pumpe mit Pumpensteuerung, mehr ist hier nicht zu finden. Die Pumpensteuerung ist noch selbst gebaut, eigentlich nur eine frisierte Fahrreglerschaltung, basierend auf Norbert Brüggens hervorragendem Fahrreglerchip. Hier wurde das Nullstellungspoti durch ein 30-mm-Linearpoti ersetzt, das auf den letzten drei Zentimetern vom Kolben angetrieben wird. Das funktioniert vorzüglich und ist schnell selbst gebaut.

Zwischen Heckteil und Kolbentank sitzt der Selbstbaufahrregler. Er wurde über Kopf montiert, damit beim Öffnen keine Wassertropfen auf die empfindliche Elektronik fallen können. In der Nähe sitzt auch der elektronische Ein/Aus-Schalter. Im Gegensatz zu den üblichen Aufbauten mit einem bistabilen Relais kommt diese Eigenkonstruktion vollkommen ohne bewegliche Bauteile aus. Der Schalter wird wie üblich mit kleinen Reedkontakten magnetisch betätigt und ist im Aufbau sehr kompakt ausgeführt. Das zentrale Bauteil ist ein BTS-Transistor, der sehr robust und niederohmig ist. Ein paar Widerstände komplettieren das Ganze, so dass sich auf Grund der beschränkten Anzahl der Bauteile keine fertige Platine lohnt. Die paar Teile hat man schnell auf einem Lochraster aufgebaut, außerdem ist man freier in der Form und Anordnung. Sollte der Strombedarf in der eigenen Anwendung zu hoch sein, kann man den Transistor bei Bedarf auf ein Kühlblech schrauben; bei mir war das allerdings nicht nötig, denn die Ströme im U-Boot sind, von einigen Exoten abgesehen, nicht besonders hoch. Ein entsprechendes Datenblatt zum BTS-Transistor findet man auf der Infineon-Homepage; ihm kann man auch die maximal zulässigen Spannungen und Ströme entnehmen.

Da die Akkus in der Bilge liegen, das Technikgerüst aber komplett entnommen werden kann, wird der Akkupack über einen Multiplex-Stecker mit dem Technikgerüst verbunden. Ich bevorzuge dieses Stecksystem, weil man dafür den gleichen Stecker wie für Niederstromanwendungen nehmen kann. So ist es zum Beispiel möglich, bis zu vier Servos über den gleichen Stecker zu führen, mit den verfügbaren Farben Rot und Grün gelingt auch noch eine farbliche Unterscheidung zwischen Hochstrom (Fahrmotor) und Niederstrom (Servos).

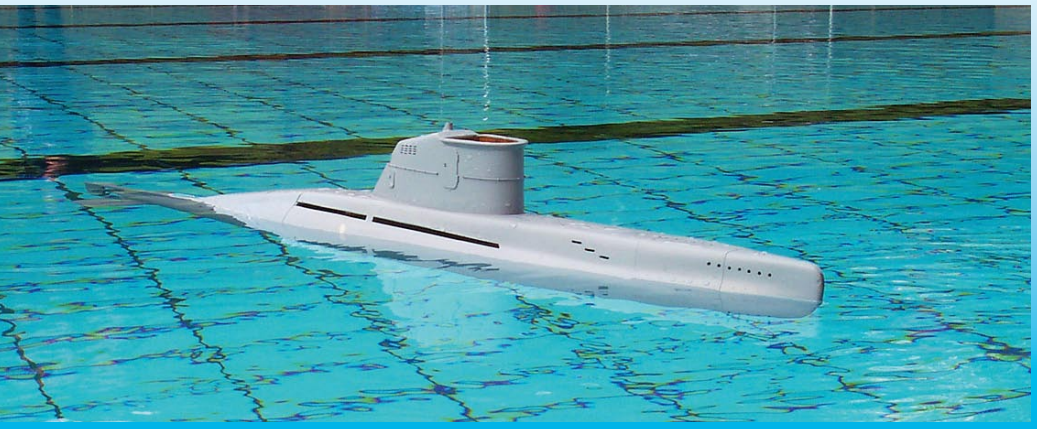
Ich habe in dieses Boot aus Platzgründen diesmal keinen separaten Empfängerakku eingebaut. Stattdessen sitzt im Heck ein BEC auf Schaltreglerbasis. Das zentrale Bauteil ist bei diesem BEC ein LM2576 von National. Dieser Baustein reicht für Ströme von bis zu 3 A – genug, um die Servos mit Strom zu versorgen. Der Stromverbrauch von Servos wird ja häufig unterschätzt, vor allem, wenn sie an einem Steuerteil wie einem Tiefenregler sitzen. Durch die dauernde Bewegung ist der durchschnittliche Stromverbrauch nämlich wesentlich höher als bei normal angesteuerten Servos, was in der Schaltungsauslegung natürlich berücksichtigt werden muss. Der LM2576 ist in der Grundschaltung aufgebaut und mit überdimensionierten Glättungselkos versehen. Ich habe so genannte EKR-Elkos benutzt, die einen deutlich besseren Innenwiderstand gegenüber normalen Elkos aus der Grabbelkiste haben. Die Position im Heck wurde deshalb gewählt, um einen möglichst großen Abstand zum Empfänger und einen möglichst kleinen Weg zu den eigentlichen Verbrauchern, hier sind es die Servos, zu haben. Der LM2576 ist für solche Anwendungen sehr zu empfehlen, weil die Außenbeschaltung recht überschaubar ist. Er wird in zwei Ausführungen geliefert, entweder mit fester Ausgangsspannung oder mit variabler Ausgangsspannung. In letzterem Fall kann ein zusätzliches Poti eingebaut werden, mit dem die Spannung einstellbar ist. Ich habe diese Variante gewählt, um eine höhere Spannung als 5 Volt zu erzeugen, bei mir sind es 5,8 Volt.

Ergänzend zu BECs auf Schaltreglerbasis ist noch zu erwähnen, dass der Einbau nicht unbedingt leicht ist, da es durch das Wandlerprinzip zu Störungen kommen kann. Außer einem gewissenhaften Aufbau ist auf ausreichende Entstörmaßnahmen zu achten und der Einbau möglichst weit weg vom Empfänger vorzuziehen.

Fazit

Alles in allem verfüge ich nun ein recht einfaches und unkompliziertes Boot, das durch gutmütige Fahreigenschaften und vor allem seine außerordentliche Wendigkeit besticht. Es ist recht schnell und lässt wegen der hohen Akkukapazität auch eine Fahrzeit von einer Stunde zu.

Es werden jetzt noch einige Detaillierungen im und am Turm angebracht und die abschließende Lackierung aufgetragen, danach ist es eine Bereicherung meiner Sammlung von Walter-Booten im Maßstab 1:30, die ich in Zukunft noch weiter ausbauen werde.



◀ Im Schwimmbad



Fein detaillierte Kartonmodelle gehörten zu den besonderen Attraktionen in Mannheim



Auch schöne Vitrinenmodelle gab es zu bestaunen



Blick in die Ausstellungshalle



Hans-Joachim Försters Diorama eines Technikmuseums verdoppelte gewissermaßen den Ausstellungseffekt

„Modellika 2006“ in Mannheim

Am 13. und 14. Mai 2006 fand die erste „Modellika“ in der Multihalle in Mannheim-Herzogenried statt. Veranstalter waren die Modellbaufreunde Mannheim e.V. Die Teilnehmer dieser Veranstaltung kamen hauptsächlich aus der Region um Mannheim, aber auch aus Luxemburg, dem Hessischen, aus Bretten, der südlichen Weinstraße und dem Stuttgarter Raum.

Bernd Schäfer

Zu sehen war ein breites Spektrum des Modellbaus: Flug-, Schiffs-, Auto- und Truckmodelle. Die ferngesteuerten Trucks zogen viele Zuschauer an. Ebenso wurden Science-Fiction-Modelle, Kartonmodelle und Dioramen ausgestellt. Den Schwerpunkt der genannten Modellbau-Kategorien bildeten Plastikmodelle, aber es waren auch nach Originalunterlagen gebaute Schiffsmodelle dabei. Dies waren die Modelle „Condor“ (Maßstab 1:25), „Wappen von Hamburg“ (Maßstab 1:75) und der Schoner „Albatros“ von Eugen Hoffner; diese Modelle bestachen durch ihre hervorragenden Holzarbeiten der Decks. Der Schoner „Albatros“ war komplett aus naturbelassenem Holz erstellt und absolut sauber gebaut. Die am Stand des MSF Lahr ausgestellten Modelle des Linienschiffs „Oldenburg“ und des Torpedoboots „Wolf“, beide im Maßstab 1:100 gehalten, gehörten ebenfalls zu der Kategorie der nach Originalunterlagen gebauten Schiffsmodelle. Blickfänge der besonderen Art waren der Eisbrecher „Kontio“ und die Galeere „La Capitana di Venezia“. Die „Kontio“ stammt aus dem bekannten Bausatz von Graupner, wurde jedoch nach Originalunterlagen und Fotos verfeinert. Hervorzuheben ist bei diesem Modell auch die professionelle Lackierung. Außergewöhnlich auch das Modell „King George V“ aus dem Baukasten von Tamiya im Maßstab 1: 350 von Martin Rühle vom PMC-Mannheim. Dieses Modell war zusätzlich mit Ätzteilen gesupert und ebenfalls sehr sauber lackiert. Bei den Kartonmodellen für den Schiffsmodellbau waren die Eigenentwicklungen in den Maßstäben 1:300 und 1:400 eines Mannheimer Modellbauers zu bestaunen.

Beachtenswert war das Diorama „Vorschlag eines Technik-Museums“ von Hans Joachim Förster vom PMC-Mannheim. Dieses Diorama war im Maßstab 1:144, in Anlehnung an bestehende Museen in der Region, gebaut. Es zeigte eine Fülle an Flugzeug-, Panzer- und Lokomotivmodellen sowie ein U-Boot-Modell auf kleinstem Raum.

Abgerundet wurde die Ausstellung durch eine Reihe von Modellbau-Händlern, so dass der eine oder andere Besucher fehlende Teile beschaffen, oder sich ein neues Modell oder einen Baukasten kaufen konnte.

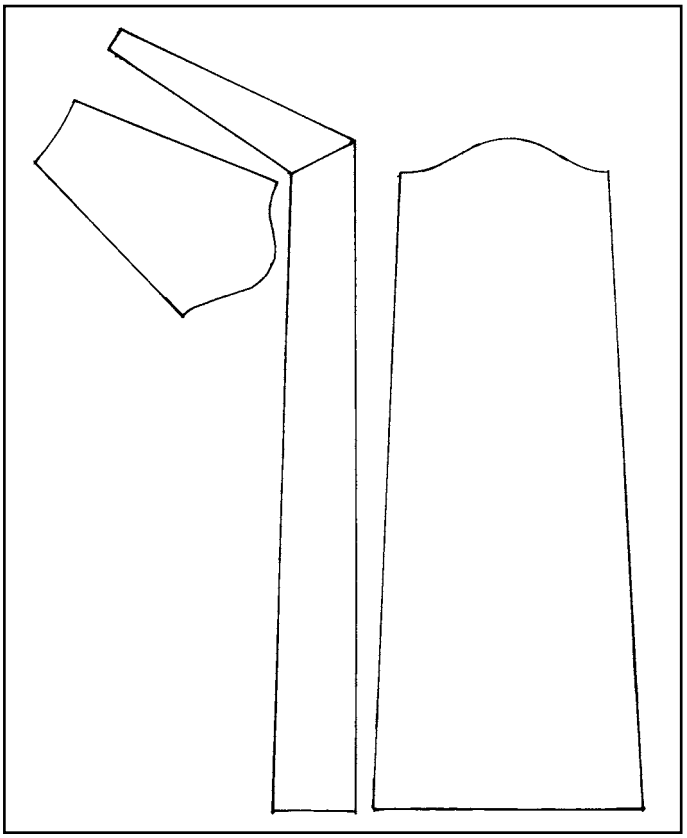


Abb. 1: Staubdüse mit Abwicklungen



Abb. 2: Erste Schnitzstufe

Für jedes Schiffsmodell kommt einmal der Tag, an dem es nichts mehr anderes zu tun hat, als da zu stehen, gut auszuschauen und sich bewundern zu lassen. Wenn es Glück hat, landet es in einem Museum, kommt in einen hermetisch abgeschlossenen Glaskasten und niemand kann es mehr berühren. Und gerade dieser unüberwindliche Drang, etwas Schönes zu berühren, und sei es nur ganz vorsichtig mit einer Fingerspitze, lässt uns oft alle Nachteile einer ungeschützten Wohnzimmerexistenz in Kauf nehmen.

Klar Schiff… im Modell

Bei meiner „Royal Caroline“ hat sich die Frage „Mit oder ohne Kasten?“ nie gestellt: Eines schönen Tages war sie „fertig“ – bis auf das Schnitzwerk an der Steuerbordseite. Da stand sie nun, mit der unfertigen Seite zur Wand, und da die unfertige Seite nicht einzusehen war, wurde der Antrieb, diese Seite noch in Angriff zu nehmen, immer schwächer. Ich fand, sie sah gut aus. „Schließlich handelt es sich um ein Standmodell, wobei die Optik das eigentliche Anliegen ist. Und der ist Genüge getan. Jeder Betrachter hält es für selbstverständlich, dass die nicht einsehbare Seite ein exaktes Spiegelbild der sichtbaren ist.“ Das Wort „spiegelbildlich“ kommt dem eigentlichen Grund für die philosophische Betrachtung der Fehlseite schon sehr nahe: „Alles noch einmal, die gleichen Figuren mit den gleichen dummen Gesichtern, nur spiegelbildlich!“ (Die Möglichkeit, eine Darstellung auf dem Fotokopiergerät umzukehren, gab es noch nicht.)

Es war folgende Überlegung, die dann doch zur „Vollendung meines Werkes“ geführt hat: Man kann etwas Unvollendetes vererben, aber man kann es schlecht verschenken. Und das genau wollte ich, um an der Freude des Beschenkten teilzuhaben. So freuen sich zwei Menschen. Im ersten Falle freut sich keiner: Einer ist nicht mehr da, der andere ist nicht in der Stimmung sich zu freuen.
Also habe ich die Betrachtungsphilosophie über Bord geworfen und die Ärmel hochgekrempelt. Und so änderte sich die bekannte Redewendung „und damit hat alles angefangen“ in „und damit hat alles aufgehört“. Trotz vieler Fertigungsvorgänge, die in vorigen Artikeln behandelt wurden, widerfahren einem bei solchem „Neuanfang“ Schwierigkeiten, die vorher wenig beachtet wurden oder sich aus der neuen Situation ergeben. Hier treffen Endbearbeitung mit Reparaturen, mit Vereinfachungen, neuen Erfahrungen und Pflegearbeiten zusammen.

Möglichkeiten

Im Anschluss sind die nachträglichen Erfahrungen detailliert.
1. Schwenkvorrichtung
Die erste Forderung, die sich aus der beschränkten Zugänglichkeit ergibt, ist eine Möglichkeit, das Modell sicher in alle vorstellbaren Positionen zu bringen (siehe Schwenkvorrichtung in ModellWerft 2/1996).
2. Entstaubung
Die Notwendigkeit einer Säuberung ergibt sich bei einer langen Bauzeit schon vor der Fertigstellung. Eine Pinselsäuberung ist ein langwieriger Prozess, wobei kleinere Unfälle oft unvermeidbar sind. Also bleibt nur die Brise aus der Düse. Die wiederum wird erzeugt von einem ausrangierten Staubsauger, bei dem man je nach Modell den Luftausstoß in einem Schlauch zusammenfasst. Der Schlauch endet dann in einer zweckentsprechenden Düse (Abb. 1). Die Düse besteht aus Messingblech und ist aus einfachen Abwicklungen zusammengelötet. Ein zu starker Luftstrom lässt sich durch eine Entlastungsbohrung reduzieren.

Günter Bossong

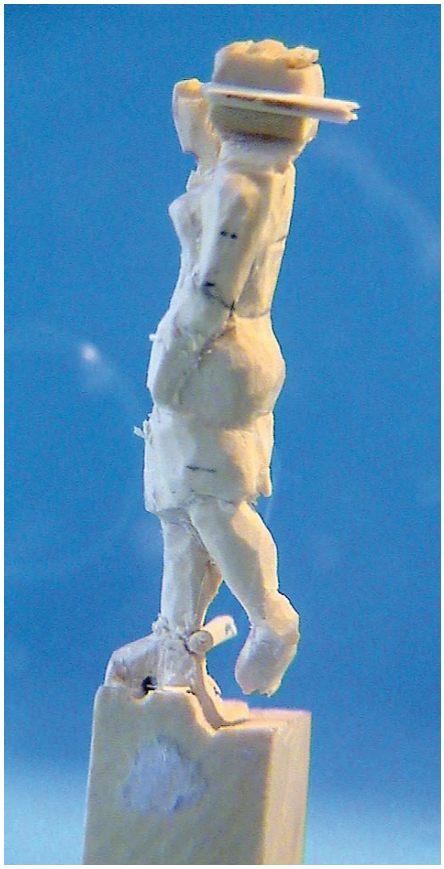


Abb. 3: Erste Schnitzstufe



Abb. 4: Geschnitzt und teilvergoldet



Abb. 5: Geschnitzt und teilvergoldet

3. Relief-Schnitzen

Wie aus dem Anfang des Berichts hervorgeht, war der Fertigungsrückstand das Schnitzwerk der Backbordseite. Es handelte sich im Wesentlichen um die Reliefs an der Bordwand. Wenn sich dabei auch nichts Wesentliches geändert hat, ein ganz kleines bisschen lernt man doch immer dazu: In der Vergangenheit schien es absolut notwendig, jede Linie, jedes Detail mehr oder weniger tief einzuritzen, damit das Bild nicht beim Abheben der ersten Schicht verloren geht (ModellWerft 12/1995). Hierbei konnte es passieren, dass bei dem Gewirr von Einzelheiten, die sich je nach Maßstab zusammendrängen, wesentliche Konturen verloren gehen. Es ist besser, wenn man nur die Hauptkonturen einschneidet und die Schichten entsprechend abträgt. Wenn man dann die Hauptbereiche bis fast auf die endgültige Tiefe gebracht hat, muss man eben Details, wie etwa Federn oder Finger, neu einzeichnen (Abb. 2).

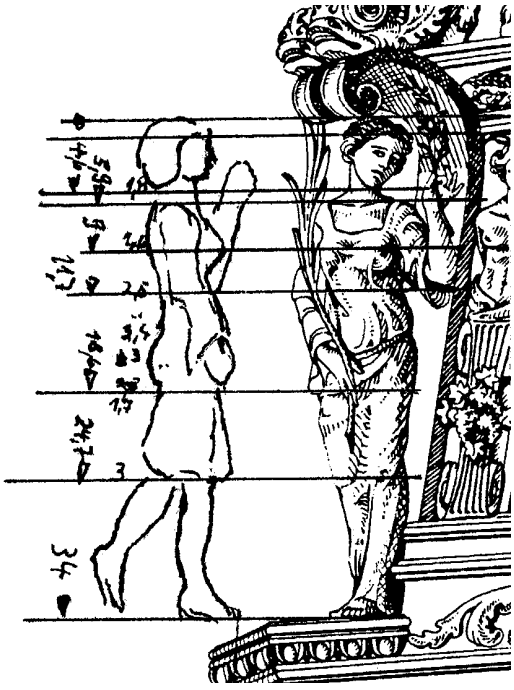


Abb. 6: Zweite Ansicht, projiziert

4. Vollplastisch Schnitzen

Und dann waren da noch die beiden Heckfiguren. Hier hat es sich erwiesen, dass die Winkeligkeit der Seitenflächen, aus der sich in jeder Ebene die gleiche Profilform ergibt, eher erreicht wird, wenn man vor dem Sägen nicht nur an einigen Punkten bohrt (ModellWerft 4/1998), sondern ringsum etwa 0,5 mm von der Kontur entfernt mit möglichst geringem Lochabstand. Wenn man später feststellt, dass eine oder mehrere Bohrungen zu nahe an der Außenkontur gebohrt waren und eine Bohrung in die Figur eingeschnitten hat, so ist das kein Beinbruch. Die wird dann einfach mit einem Stäbchen aus dem gleichen Holz geschlossen. Überstehende Stifte lassen sich problemlos mit einem in die Klein-Schleif-Bohrmaschine eingespannten Minikreissägeblättchen abschneiden (Abb. 3). Diese Einrichtung eignet sich übrigens hervorragend, wenn irgendwo etwas übersteht. Die Abnahme erfolgt erschütterungsfrei und präzise. Das Gleiche gilt für Bohrungen, die man am besten an Orientierungspunkte legt, zum Beispiel an Achselhöhlen, Bauchnabel oder dorthin, wo die Beine zusammenkommen. Wenn man sich bis zu solchen Stellen vorgeschnitzt hat, ist ja logischerweise jede Orientierung, die von der Zeichnung gegeben war, weg. Durch diese Vorkehrungen sind die Nachzügler-Figuren besser geraten als die auf der Backbordseite (meine ich wenigstens, Abb. 4 und 5). Der Palmzweig, den die eine Maid in der Hand hat, lässt sich auch nicht „einfach so“ herstellen. Das geht nur auf einem Umweg: Man klebt ein etwa 0,5 mm dickes Holzplättchen mit Ponal auf ein Klötzchen, schnitzt es und löst es dann in Wasser wieder ab. Eine eventuell notwendige Biegung lässt sich mit Wasser auf einem Lötkolbenschaft erreichen. Auf Abb. 6 ist die Projektion der Seitenansicht aufgezeigt.

Alles, was sich an Kenntnissen über das Schnitzen kleiner Dinge angesammelt hat, ist abrufbar unter www.minisail-ev.de, „Freude am Schnit-

zen“ ModellWerft 10/2000, 4/1998, 12/1995, 6/1994 und 4/1994, „Schnitzen vollplastischer Figuren“. 5. Gießen: gerades Relief mit gebogenem Modell

Es gab noch eine leere Fläche, das war die vordere Stirnwand der Back. Hierfür war im Plan kein Schnitzwerk dargestellt. Und da die eigene künstlerische Ader das nicht hergab, habe ich ein bisschen geschummelt. Ich habe die beiden Drachen an den Seitenwänden der Back abgelöst, um davon einen Abguss zu machen. Die „vereinfachte Methode“ aus ModellWerft 9/2003 mit anschließender Vergoldung wäre schon ganz gut. Nur erfordert die vereinfachte Methode ein ebenes Modell. Da aber drei Drachen den geschwungenen Seitenflächen der Back angepasst waren, musste hier etwas erfunden werden. Und so sieht der Ablauf jetzt aus:

a) Formen einer Platte aus Knetgummi und an die Anlageseite des Reliefs anpassen.

b) Bilden eines Damms um das Relief.

c) Silikon-Kautschuk in Form gießen.

d) Auf einer Knetgummiplatte die Anlageseite gerade richten.

e) Das Relief mit Polyesterharz gießen (Abb. 7).

Takelagen

Die Takelage der alten Schiffe war das Verwundbarste dieser frühen Transportmittel. Ob Sturm, Hagelschlag oder Wurfgeschosse, es war immer die Takelage, die zuerst dran glauben musste. Auch bei Modellen, ob sie irgendwo herumstehen oder -hängen, ist es wieder die Takelage, an der der Zahn der Zeit nagt. Alle Takelvorgänge lassen sich bei normalem Ablauf so organisieren, dass eine optimale Zugänglichkeit erhalten bleibt. Bei anfallenden Reparaturen oder Nacharbeiten sind die Verhältnisse oft sehr viel schlechter und erfordern somit auch andere Methoden.

Bei allen überschüssigen Seilen, die sich gelöst haben oder durcheinander geraten sind, gibt es immer zwei Möglichkeiten: 1. Abschneiden, außerhalb auf eine Attrappe aufwickeln oder zurechtlegen und dann an seinem Ort befestigen. 2. Das Originalseil an Ort und Stelle aufschießen oder wickeln. Die erste ist die einfachere, die zweite die bessere Methode. Für die Möglichkeit 1 ist nichts anderes nötig als eine Einrichtung, die in etwa der Situation in der Takelage entspricht. Das mit verdünntem Ponal getränkte Seil wird auf die Einrichtung gewickelt und nach dem Antrocknen wieder angebracht. Die Möglichkeit 2 untergliedert sich in a) aufgerolltes Seil und b) aufgeschossenes Seil.

a) Das aufgerollte Seil kann einmal aus säuberlich nebeneinander liegenden Ringen bestehen, was wahrscheinlich nur auf einer Königsjacht vorkam und dann auch nur, wenn der Herrscher selbst da war. Die Seilrolle direkt aufzurollen, schafft man nur mit dem auf Abb. 8 bei „a“ gezeigten Zauberstab (Zauberstab nicht deshalb, weil er zaubert, sondern weil vom Benutzer Geschicklichkeit verlangt wird). Der bei „b“ gezeigte Stab ist ausgelegt zum Rollen der gewöhnlichen, ungeordneten Rollen. Das Verfahren ist bei beiden das gleiche: 1. Tränken des Seilstücks mit verdünntem Ponal. 2. Stab mit dem Schlitz über das Fadenende stellen und aufrollen, die Aufrollstelle sollte neben der Endposition liegen. 3. Eine Spur Leim an die Endposition bringen und die Seilrolle auf die Leimstelle schieben. 4. Einstecken des Druckstäbchens „c“ in den Schlitz und die Seilwindungen nach unten drücken. 5. Jetzt wird der Wickelstab vorsichtig weggeführt. Und falls es die Raumverhältnisse erlauben, kann ein Finger der jetzt freigewordenen Hand noch etwas ordnend eingreifen oder etwas halten, bis alles von selbst liegen bleibt. Das zum Aufrollen notwendige Bremsen des Fadens geschieht mit der Takelpinzette (siehe ModellWerft 8/2002).

b) Das nachträgliche Aufschießen an Ort und Stelle ist schon unter Kummerstufe 2 einzuordnen. Es fehlt ja immer der untere Haltepunkt. Außer den Hilfen, wie sie in den unten genannten Artikeln vorgeschlagen werden, kommt noch eine Hilfestellung von außen (und das ist wörtlich gemeint). Was von „außen“ kommt, ist ein Ständer, der ein höhenverstellbares Stäbchen trägt. Er ist aber nur anwendbar bei Nagelbänken, die von zwei Seiten zugänglich sind (Abb. 9). Wenn der untere Haltepunkt irgendwie in die richtige Position gebracht ist, schaltet sich das in ModellWerft 9/2002 vorgestellte „Wickelröhrchen“ (es ist nichts als ein Röhrchen mit einer Ausnehmung) ein: Hierfür muss das aufzuschlagende Seil um die Länge des Röhrchens provisorisch durch einfaches Ankleben verlängert werden. Dann wird der zu schlagende Teil mit verdünntem Weißleim

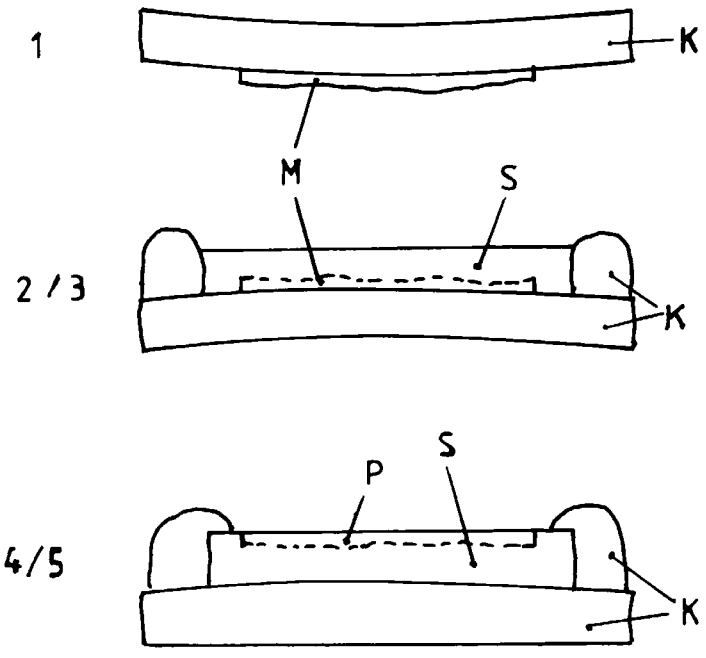


Abb. 7: Einfacher Gießvorgang, Op. 1 – 5. K = Knetmasse, M = Modell, S = Gießform aus Silikon, P = Abguss aus Polyesterharz

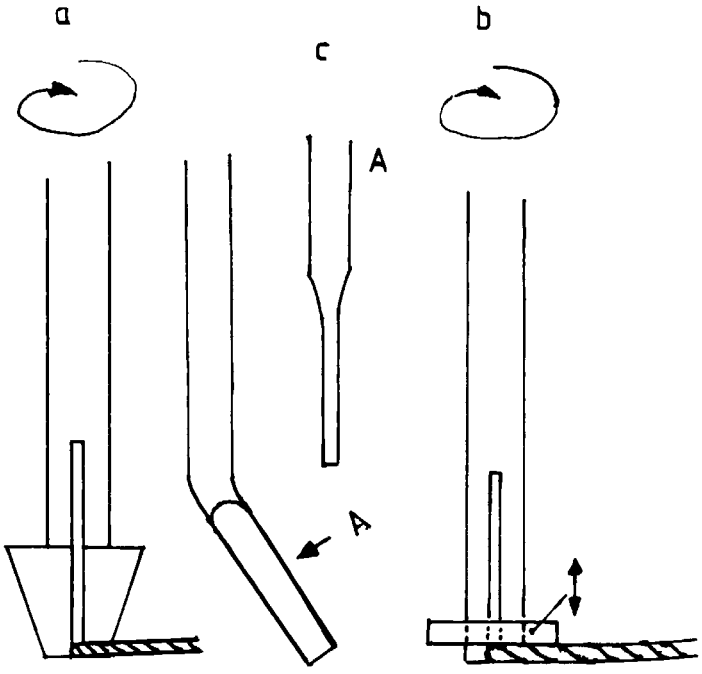


Abb. 8: Wickelstäbe „a“ und „b“ mit Druckstäbchen „c“

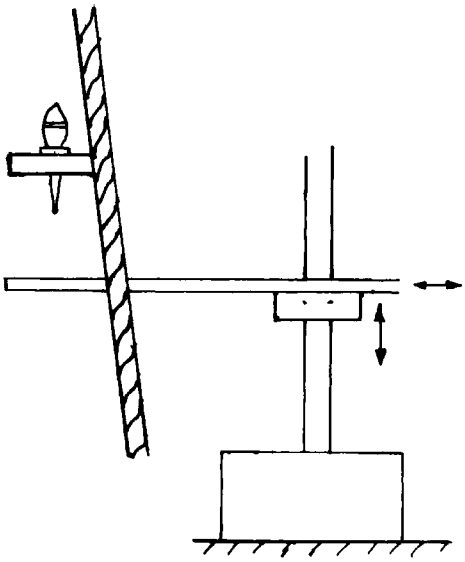


Abb. 9: Aufschieß-Hilfe, von außen

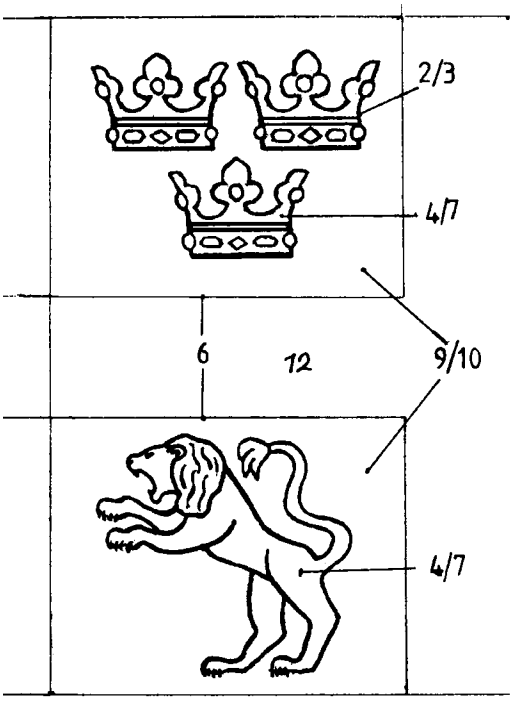


Abb. 10: Schwedenflagge, Ablaufbeispiel Op. 2 – 12

getränkt, das Seil in das Röhrchen gefädelt und die Rohrmündung an die Stelle gebracht, wo das Wickeln stattfinden soll. Bei dem jetzt folgenden Wickelvorgang wird der Durchfluss des Fadens mit einem Finger in der Ausnehmung gebremst. Nach Abschluss des Wickelvorgangs wird der Faden mit einem konischen Stiftchen gestoppt und das Röhrchen bleibt bis zur Trocknung in seiner Position liegen. Ein Schnitt mit der Schere macht dann das Wickelröhrchen frei für den nächsten Einsatz.

Wenn jedoch eine Bö die Belegung an einer schlecht zugänglichen Stelle aufgeriffelt hat, dann wird's wirklich eng. Das ist dann vergleichbar mit jemandem, der unter der Couch liegend aus einer Tasse trinken will. Wenn jetzt unter www.minisail-ev.de, Modellbau / Baupraxis / „Ärger beim Takeln" und „Alle möglichen und unmöglichen Takelelemente", ModellWerft 8, 9, 10/2002 und ModellWerft 11, 12/2001 nicht Brauchbares zu finden ist, muss auch hier das Wickelröhrchen herhalten. Nur eins kann es nicht: Die verflixte Drehung ausführen, die die letzte Windung unter die vorletzte bringt. Wer es also mit seinem Modellbauergewissen vereinbaren kann, legt die letzte Windung über die vorletzte und befestigt sie mit einer Spur Sekundenkleber-Gel. Ich hab's an einer Stelle gemacht. Es sieht kein Mensch.

Fahnen (Nachtrag zu ModellWerft 12/2005)

„Hallo Günter". Das war die fernmündliche Begrüßung meines Freundes Willi Püllmanns. „Du hast da was geschrieben über Fahnenherstellung. Würdest Du mir eine machen für meinen „Schweden"?" „Na klar", sage ich mit einem selbstgefälligen Unterton. „Schicke mir eine genaue Zeichnung, den Rest mache ich." Die Zeichnung kam und damit auch die Bestätigung des Phänomens, das jeder Modellbauer kennt: Ein geringer Unterschied des Werkstücks bedingt oft einen wesentlich geänderten Fertigungsvorgang. Hier war der „geringe Unterschied" die Größe. Was ich zustande gebracht habe war … Na, Sie kennen das Wort. Mittlerweile hat Willi seine eigenen Forschungen angestellt. Er hat mir ein Muster seines Ergebnisses zugeschickt. Ich war überrascht und begeistert. Er sprach von einem Umweg über eine Folie. Das Bild war von beiden Seiten aufgetragen und entsprach aufs Haar der Vorlage. Für ein Fahrmodell ist das die Lösung. Für ein Standmodell schien sie mir etwas steif. Aber auch das hängt von der jeweiligen Betrachtungsweise ab.

Das in ModellWerft 12/2005 angesprochene Verfahren zeigte in kleinen Bereichen ganz gute Ergebnisse. Der Haken war, wie vorher gesagt, die Größe: Bei dunklen Farben zeigten sich manchmal Fehlstellen, und helle Farben, wie Gelb, wurden großflächig zu schwach. Die Alternative war Seidenmalfarbe. Aber auch hier ist das Verhalten unterschiedlich. Gelb lässt sich, auch wenn es eine Figur einschließt, einigermaßen wolkenfrei aufbringen. Bei Blau ist es schon fast unmöglich, Ansätze und Wolkenbildung zu vermeiden, wenn eine verzweigte Figur zu ummalen ist. Aus dieser Erfahrung hat sich ein zusätzlicher Ablauf ergeben: die Schwedenflagge dient als Beispiel (Abb. 10):

1. Seide ausschneiden mit 2-cm-Zugaben
2. Fotokopie mit schwarzen Umrissen aufbügeln (mindestens 0,5 cm breit, Seide nach oben, Baumwolltemperatur)
3. Nachfahren der Konturen mit dem größeren Heizstift. Die Temperatur des Kolbens wird mit einem Lampendimmer eingestellt. Die schwarze Farbe muss so gerade in die Seide durchschlagen. Man muss versuchen, nicht vom Strich abzukommen. Das verursacht blanke Stellen, die sichtbar bleiben.
4. Alle Figuren mit Seidenmalfarbe gelb einfärben. Die schwarzen Linien dienen hierbei als Damm. Das gilt auch für Färbungen mit Heizstift und unterlegter Buntpause.
5. Eine Minute lang überbügeln
6. Blaue Striche ziehen, als Farbdamm mit Heizspitze und Buntkopie. Für die roten Felder wird eine rote Buntkopie unterlegt.
7. Figuren am Außenrand mit Konturmittel abdecken, eventuell von beiden Seiten, und trocknen lassen.
8. Auf einen Rahmen spannen
9. Erstes Feld um Figur herum gut anfeuchten
10. Die gleichmäßige Einfärbung der größeren Flächen ist das eigentlich Schwierige. Hier halfen zwei Vorkehrungen: Durch das Anfeuchten wird die Ansatzbildung verzögert und die zusätzliche Abdeckung des Figurbereichs lässt eine raschere Ummalung der Figur zu. Wenn die Farbe trotz aller Vorsicht ein Schlupfloch in den anliegenden Bereich findet, dann gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie freuen sich über das Anwachsen Ihres Erfahrungsschatzes oder Sie spülen Ihren Ärger mit einer gesundheitsschädlichen Flüssigkeit runter.
11. Wiederholung der Op. 9 und 10 bei den restlichen Feldern
12. Kreuz mit gelber Seidenmalfarbe ausfüllen
13. Vom Rahmen abnehmen und auswaschen
14. Bügeln

Wie aus Abb. 11 hervorgeht, ist das Problem der Einschließung einer Figur mit dunkler Farbe ganz gut gelöst.

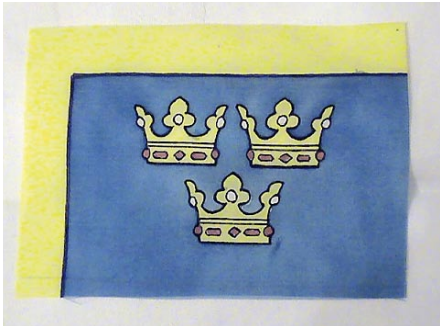
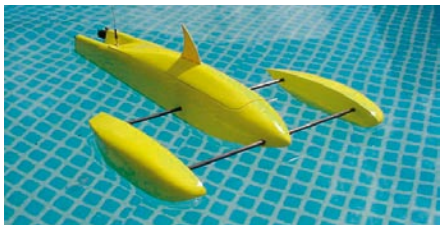


Abb. 11: Mischverfahren: Warmübertragung plus Seidenmalfarbe



7-Zellen-Outrigger „Aycula“

FIMEX

Die „Aycula“ ist ein 7-Zellen-Outrigger für Hobby und Sport. Mit einem Hacker B20 Brushlessmotor oder einem entsprechendem Feigao-Motor aus dem Sortiment von FIMEX ist die „Aycula“ bis zu 70 km/h schnell. Das Boot kostet 100,- € und ist ab Lager lieferbar. Passende RC-Komponenten sind ebenfalls im Angebot. Info und Bezug:
FIMEX
Andreas Fenske
Schloßstraße 18
89079 Ulm
Tel.: 07 31/94 05 03 0
Internet: www.fimex-shop.de



Design-Cat „Intruder Twin Cockpit“

Hydro & Marine

Den **Design-Cat „Intruder“** gibt es jetzt auch in der Variante „Twin Cockpit“. Das Cockpit kann als Ersatzteil auch einzeln bestellt werden, so lässt sich durch einen einfachen Haubenwechsel die Optik des Modells erheblich verändern.
Die neuen **Brushlessregler** wurden speziell für den Schiffsmodellbau entwickelt. Sie sind spritzwassergeschützt und können zweifach getrennt wassergekühlt werden. Je nach Variante verfügen sie über ein kräftiges BEC-System oder einen Optokoppler und können Ströme von 60 bis 224 A an 7 bis 32 Ni- oder 3 bis 10 LiPo-Zellen verarbeiten. Alle Regler besitzen eine Schnittselle zum Anschluss einer optional erhältlichen Black Box, die während der Fahrt Messdaten des Reglers (z. B. Spannung und Drehzahl unter Last, Temperatur des Reglers) aufzeichnet, die mit der mitgelieferten Software am PC ausgewertet werden können. Info und Bezug:
Hydro & Marine
Oliver Siess
Gundelshausener Str. 16
93309 Kelheim
Tel.: 0 94 05/60 00
Internet: www.hydromarine.de



Ausbauset für wassergekühlte Pocketbike-Motoren

MHZ

Ab sofort lieferbar ist der neue Chung-Yang-Benziner mit 25,4 cm³ Hubraum. Bei Verwendung eines Resonanzrohrs erreicht er eine Leistung von 4,8 PS bei 15.800 U/Min. Der Motor wird in zwei unterschiedlichen Ausführungen geliefert. Mit dem original Chung-Yang-Motorhalter und vier Gummielementen kostet er 333,- €. Mit dem MHZ-Motorträger-System und einer Fliehkraftkupplung liegt der Preis bei 480,- €.

Ebenfalls sofort lieferbar ist ein Ausbauset für die wassergekühlten Pocketbike-Motoren mit 39 cm³ Hubraum. Das Set umfasst folgende Komponenten: Motorträger-System mit sechs Gummielementen, optimierter Brennraum für die kleineren NGK-Kerzen, Zylinderkopfdeckel, wassergekühlter Alu-Vergaserflansch, Walbro-Vergaser, Stahl-Auspuffadapter und Kühlwasseranschlussnippel. Die dem Set beiliegenden Schrauben sind aus VA. Mit diesem Set können die Pocketbike-Motoren für den Einbau in ein RC-Powerboat umgerüstet werden. Im Preis von 300,- € ist auch die notwendige Modifikation des Seilzugstarters enthalten. Weiterhin ist ein einbaufreundliches Resonanzrohr für die Pocketbike-Motoren für 155,- € lieferbar. Info und Bezug:
MHZ - Modellbau-Hobby-Zavarsky
Am Hautenbach 9
96182 Reckendorf
Tel.: 0 95 44/98 11 13
Internet: www.mhz-modellbau.com

Kyosho

Das „Airstreak 500“ ReadySet wird mit Elektro- oder Methanolmotor angeboten. Beide Varianten werden fertig aufgebaut mit installierter RC-Anlage geliefert. Die Modelle sind 650 mm lang und 180 mm breit. Die Elektroversion wird von einem wassergekühlten 550er-Motor angetrieben. Elektronischer Fahrtregler, Antriebsakku und Ladegerät sind im Preis von 219,- € enthalten. Bei der Verbrennerversion ist der wassergekühlte GXR-15MR mit 2,5 cm³ Hubraum eingebaut. Ein Motorträger mit Schwingelementen dämpft die auf den Rumpf übertragene Vibrationen, was den Geräuschpegel beim Betrieb reduziert. GlowStarter, Ladegerät, Tankflasche und Werkzeug gehören zum Lieferumfang. Die Verbrennerversion des „Airstreak 500“ ReadySet kostet 359,- €.
Bezug: Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 4
24568 Kaltenkirchen
Tel.: 0 41 91/93 26-0
Internet: www.kyosho.de



„Airstreak 500“ als ReadySet mit Elektro- oder Methanolmotor

Jochen Drexel Multimediaservice

Ein neues System zur Decalerstellung ermöglicht es dem Modellbauer, selbst Abreibe-Decals anzufertigen. Benötigt wird dazu neben dem DecalPRO-System lediglich der Ausdruck eines Laserdruckers oder eines Kopierers. Die Decals werden randlos übertragen und es ist es sogar möglich, weiße oder metallicfarbene Decals zu erstellen. Das Starterkit zum Preis von 129,95 € enthält alles, was für die Decalerstellung nötig ist: A4-Laminiergerät, KK-2000 Adhesive-Spray, Übertragungsfolie, Laminierträger, 2 Pakkungen TTS Transferpapier (= 20 Blatt), 12 Metallic-, 3 Pigment- (inklusive Weiß), 3 holographische Effektfolien mit je ca. 91 cm Länge, Beispieldrucke zum Testen und eine Bedienungsanleitung. Info und Bezug:
Jochen Drexel Multimediaservice
Ludwig-Jahn-Str. 8
74379 Ingersheim
Tel.: 0 71 42/7 77 98 04
Internet: www.drucker-onkel.de



Abreibe-Decals selbst erstellen



Hölzer für Modellbauer

WoodArt

Das Programm von WoodArt umfasst alles an Holz, was der Modellbauer benötigt. Lieferbar sind beispielsweise Leisten ab 0,5×0,5 mm in ca. 1.000 verschiedenen Abmessungen, Brettchen ab 1 mm Stärke in 20 Holzarten, Furniere in 75 Holzarten, Massiv-Edelhölzer in 100 Holzarten, Sperrhölzer sowie Biegeleisten ab 2×2 mm, die kalt gebogen werden können. Ein besonderer Service von WoodArt ist der Zuschnitt und die Zurichtung von Hölzern nach Kundenwunsch. Leisten können z. B. auf ± 0,1 mm genau zugeschliffen werden. Info und Bezug:
WoodArt
Thomas Hülsenbeck
Hauptstr. 8
53539 Bodenbach/Eifel
Tel.: 0 65 92/93 10 88
Internet: www.woodart-miniaturen.de



Japanischer Zerstörer „Yukikaze“ in 1:350

Faller

Der 118,49 m lange und 10,82 m breite japanische Zerstörer „Yukikaze“ wurde im Januar 1940 in Dienst gestellt. Das erste Einsatzgebiet der „Yukikaze“ waren die Philippinen. Im Juli 1947 wurde sie als „Tang Yang“ an China übergeben. Im Januar 1952 wurde sie in Taiwan liegend von der neuen taiwanesischen Marine übernommen. Im November 1966 erfolgte die Reklassifizierung zum Schulschiff. 1970 lief sie während eines Orkans auf ein Riff und wurde so schwer beschädigt, dass sich eine Reparatur nicht mehr lohnte. Der Bausatz der „Yukikaze“ im Maßstab 1:350 wird von Hasegawa gefertigt. Aus 177 Teilen entsteht ein 347,5 mm langes und 33 mm breites Modell. Als Bonus liegt das 1:350-Modell des Wasserflugzeugs Kawanishi H8K2 bei. Info und Bezug: Fachhandel



Manfred Kaiser-Pletscher hält in seinem Ladengeschäft Produkte für alle Modellbausparten bereit

MKP Modellbau nun in Pforzheim

MKP Modellbau ist ab sofort in einem neuen Ladengeschäft in Pforzheim zu finden. Im Ortsteil Büchenbronn bietet Manfred Kaiser-Pletscher Produkte für alle Sparten des Modellbaus an.
Öffnungszeiten:
Donnerstag 12 - 20 Uhr
Freitag 12 - 19:30 Uhr
Samstag 10 - 14 Uhr
Ladenanschrift:
Pforzheimerstraße 7
75180 Pforzheim-Büchenbronn
Tel.: 0 72 31/2 80 44 65
Internet: www.mkpmodellbau.com



RIBS-Boot „Fisheri Patrol“

Modellbau Sievers

Das Modell des RIBS-Boot „Fisheri Patrol“ wird als Komplett-Bausatz mit GFK-Rumpf, Aufbauten und gefrästen Fensterrahmen aus Polystyrol und ABS angeboten. Die Scheiben sind in Rauchglas-Optik erstellt. Zubehörteile, ein Bauplan mit Anleitung, ein Beschriftungsset sowie Steuerseile mit Führungen gehören zum Lieferumfang. Das 68,4 cm lange und 25,4 cm breite Modell ist zum Preis von 175,- € plus Porto erhältlich. Als Antrieb werden entweder ein Außenborder, ein Z-Antrieb oder ein 28er-Jet von Kehrer Modellbau empfohlen. Info und Bezug:
Modellbau Sievers
Portlandstr. 5
30629 Hannover
Tel.: 05 11/58 11 25
Internet: www.modellbau-sievers.de



Ölfreie Airbrush-Kompressoren

Revell

Die drei ölfreien Airbrush-Kompressoren sind in ihrer Leistungsfähigkeit auf die unterschiedlichen Ansprüche von Modellbauern zugeschnitten. Für Einsteiger ist der „starter class“ Kompressor (99,90 €) mit einem Maximaldruck von 3 bar und einer Luftmenge von 11 Litern pro Minute geeignet. Um auch größere Flächen und Farbverläufe lackieren zu können, bietet der „standard class“ Kompressor (169,- €) einen Druck von maximal 5,5 bar. Er verfügt zudem über einen Wasserabscheider und eine Abschaltautomatik. Der Doppelkolben Hochleistungskompressor „master class“ (259,- €) erreicht eine Sprühleistung von 32 Litern pro Minute. Er ist mit zwei Manometern, einem Lufttank mit Kondenswasserablassventil und Abschaltautomatik sowie einem Sicherheitsventil ausgestattet. Alle drei Kompressoren besitzen einen Tragegriff und einen Druckregulierer. Info und Bezug: Fachhandel



Graupner

Ab sofort lieferbar ist die „Eco Manta“, ein Wettbewerbsmodell für die Klassen ECO-Start, ECO-Standard und ECO-Expert. Der weiß eingefärbte GFK-Rumpf ist 585 mm lang, 340 mm breit und verfügt über einen bereits einlaminierten Flutkanal. Das Stevenrohr mit Welle und der Kühlwassereinlass sind im Lieferzustand schon eingeharzt, eine Kühlwasserspirale für den Motor liegt bei. Die „Eco Manta“ kostet 159,90 €. Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242
73220 Kirchheim
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 4. September 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
01. - 02.09.	2. Lunzer Modellsporttag	A-3293	Lunz am See	Robert Kröss	(0043) 664/8181058
02. - 03.09.	5. Modellbauausstellung	93138	Lappersdorf/Kareth	Heiko Proft	0941/8979856
03.09.	Schiffsmodell-Schaufahren	33334	Gütersloh	Otto Krah	05241/38186
03.09.	14. Internationale Freundschaftsregatta	52477	Alsdorf	Siegfried Frohn	02404/62626
03.09.	5. Marine-Modell-Flottenparade 1:100/200	91785	Weißenburg	Peter Behmüller	09144/608398
03.09.	Schaufahren	A-	Korneuburg	Robert Tögel	(0043) 2243/87333
08.09 - 10.09	Deutsche Meisterschaft 2006 (NS)	46177	Oberhausen-Osterfeld	Uwe Gaumer	Möhnestr.19, 46049 Oberhausen
09. - 10.09.	Saisonabschluß	21416	Buxtehude	Horst Bauer	04161/3803
09. - 10.09.	Internationale Modellbauausstellung	47623	Kevelaer	Ed Hendrickx	02834/78317
09. - 10.09.	Pokalwettkampf Kl F4 + Schaufahren	04177	Leipzig	Andreas Kühnert	0341/3045406
09. - 10.09.	Schaufahren	CH-8252	Kundelfingerhof	Heinz Berglas	(0041) 79/6341916
09.09.	Lichterfest	44388	Dortmund	Frank Kubert	0231/6900212
09.09.	Lichterfahrt	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
09.09.	Clubregatta	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	Modellbauausstellung - Museum Zinkütterhof	52222	Stolberg	Michael Schiffer	0241/4012356
10.09.	Seajetpokal	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
10.09.	2. Internationale Börse	F-67640	Lipsheim	Hubert Menrath	(0033) 388/640144
11.09.	Absegeln	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
16. - 17.09.	24. Internationales Schaufahren	FL-9490	Vaduz	Markus Vetsch	(0041) 81/7565187
16. - 17.09.	Tag der offenen Tür	45329	Essen	Sven Thiel	0201/3207184
16. - 17.09.	Juniorcup	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
16. - 17.09.	25. Freundschaftswettbewerb	A-4962	Mining-Gundholing	Felix Zauner	(0043) 7722/62881
16. - 17.09.	Internationales Schaufahren	CH-4058	Basel - Gartenbad Eglisee	Daniel Spothelfer	(0041) 61/7230785
16.09.	3. Int. Modell-U-Boot-Treffen	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
16.09.	Dampftreffen am Schützenweiher	CH-8400	Winterthur	Jürg Frei	(0041) 52/2223767
17.09.	Schaufahren	32423	Minden	Heinz Böhme	0571/75317
17.09.	Schaufahren	50374	Erftstadt	Bettina Schwister	02235/692152
17.09.	Schaufahren am Bastinsweiher	52074	Aachen	Michael Schiffer	0241/4012356
17.09.	Schaufahren	58452	Witten-Hammerteich	Carlo Fromm	0172/9402474
17.09.	Ausstellung und Schaufahren - 10 Jahr SMG Wolpertinger	82110	Germering	Rüdiger Fink	089/1688542
17.09.	Abschlußfahren - 15 Jahre	95643	Bindlach Eschbachgraben	Wolfgang Crasser	0921/1612337
23. - 24.09.	Schaufahren	CH-6204	Sempach	Gerhard Winistörfer	(0041) 62/9689040
23. - 24.09.	Modellbauausstellung	64589	Stockstadt	Reiner Stern	06158/84313
23. - 24.09.	21. Alemannen-Regatta 2006	79618	Rheinfelden	Thomas Kieper	07623/61266
23. - 24.09.	6. Internationale Modellbau- und Drachenflugtage	99097	Erfurt	Toni Härter	Hagebuttenweg 29, 99097 Erfurt
23. - 24.09.	Schaufahren für Großmodelle	CH-6000	Sempachersee	Gerhard Winistörfer	(0041) 62/9689040
23.09.	Herbstfest Schaufahren	53175	Bonn	Hans Drüe	02226/169482
24.09.	Schaufahren	53175	Bonn	Ewald Schmitt	02644/4890
24.09.	robbe Sea-Jet Cup	75180	Pforzheim	Wolfgang Sichert	0163/4740947
27.09. - 03.10.	Hausmesse RC Machines	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
30.09.	Jubiläumsschaufahren	91781	Weißenburg	Wilhelm Schäfer	09141/5246
30.09. - 01.10.	Internationales Schaufahren & robbe Sea-Jet Cup	CH-4133	Pratteln	Andreas Gasser	(0041) 79/4471311
30.09. - 03.10.	modell-hobby-spiel	04356	Leipzig	Annette Schmeier	0341/6788254

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige

Anzeige

Anzeige

RTR Hardcore-Gebläse



„Vortex 46“ von Pro Boat

Kritisch schaue ich mir die Verpackung des „Vortex 46“ an, sehe viele Detailfotos von RC-Komponenten, Motor, Rumpf und dem Modell in Aktion. Mir gehen zwei ganz unterschiedliche Gedanken durch den Kopf. Erstens: Tolles Modell, aber viel Arbeit, bis es zusammengebaut sein wird. Zweitens: Das ist ein Fertigmodell und damit Spielzeug, frei von dem Kick, den ein gut motorisiertes und selbst gebautes Modell mit sich bringt. Mein Gedankengang ist jedoch grundlegend falsch!

Oliver Zarski

„Ready To Run“ ganz anders

Wie bereits mit der „Miss LLumar“ (Testbericht in MODELLWERFT 2/2006) stellt Pro Boat mit dem „Vortex 46“ die Welt der Ready-To-Run-(RTR-)Boote völlig auf den Kopf. Ist die Erwartungshaltung des gemeinen Modellbauers gegenüber Fertigmodellen geprägt von langweiligen, untermotorisierten und optischen Fehltritten, so sollte dieses Vorurteil nun überdacht werden. Das „Vortex 46“ ist ein professionell aufgebautes und technisch gut bis sehr gut ausgestattetes Modell. Als gut stufe ich die RC-Komponenten (Servos und Empfänger) ein, als sehr gut die kräftige Motorisierung und den stabilen Rumpf. Besonders bemerkenswert sind die eingesetzten Edelmaterialien wie GFK, Flugzeugsperrholz und Aluminium. Das Modell ist fix und fertig zusammengebaut, das heißt, die Fernsteuerung sowie der Motor sind eingebaut und justiert, alle Anbauteile sind (bis auf das Ruderblatt) montiert, der Bootskörper ist lackiert und das Dekor ist aufgebracht.
Der Motor ist aber nicht nur eingebaut und eingestellt, er ist darüber hinaus auch schon eingelaufen. Klasse!
Das hört sich doch so an, als könne man nun Spaghetti tatsächlich „al dente“ in der Blechdose kaufen. Ob das hier wirklich so ist, das „Vortex 46“ den nötigen „Biss“ hat und geschmacklich überzeugen kann, das muss noch



„Vortex 46" – das neue Modell von Pro Boat setzt Maßstäbe im RTR-Bereich

MODELLWERFT Test

Technische Daten

Länge	787mm
Breite	393mm
Fernsteuerung	2-Kanal-Anlage von Pro Boat, 27 MHz
Motor	Evolution .46 V-Motor mit 7,5 cm³
Geschwindigkeit (Herstellerangabe)	> 50 km/h
Preis	369,– €

mit einem Blick auf die Details und einem Fahrtest geklärt werden.

Der Rumpf

Die Basis bildet der handlaminierte und nass in nass verklebte, ca. 78,5 cm lange und 39,0 cm breite GFK-Rumpf. Die Naht der Verklebung von Ober- und Unterseite sucht man vergeblich, perfekt ist die Verarbeitung, insbesondere die spritfeste Lackierung in Silbermetallic. Die Rumpfform ähnelt sehr denen der Hydroplanes, respektive dem „Miss LLumar"-Rumpf. Zwangsläufig gibt es aber einen konstruktiven Unterschied auf der Oberseite: Eine tiefe Senke im Bereich des Antriebs gestattet es, den Motor mit seiner Luftschraube möglichst niedrig zu platzieren. So ähnelt auch die Kabinenhaube aus ABS-Kunststoff jener der Hydroplanes, nur ist sie des Propellers wegen stark verkürzt. Die Kabinenhaube ist vorn mit einem Clip befestigt, der sich, wenn die Haube um ca. 45° geneigt ist, spielend einrasten läst. Darüber oder darunter ist ein Einrasten nicht möglich. Hinten ist die Kabinenhaube auf die übliche Weise verschraubt. Es ist also extreme Vorsicht geboten, sich der Halteschraube, wenn der Motor mal läuft, mit den Fingern zu nähern!

Auch auf der Unterseite des „Vortex"-Rumpfs gibt es etwas zu entdecken. Klar, es sieht aus wie ein Hydroplane, doch verfügen beide Kufen über eine innere Stufe, die das aufgebaute Luftkissen auch dann noch aufrechterhalten, wenn die Kufe keinen Kontakt mehr mit dem Wasser hat. Dies unterstützt ein sicheres Fahrverhalten bei hohen Geschwindigkeiten, die durch den verminderten Widerstand überhaupt erst möglich werden. Im hinteren Bereich, nahe dem Antrieb, sitzen rechts und links 21,5 cm lange und 3,5 cm breite „Zusatz-Schwimmer", recht ähnlich der Konstruktion diverser Outtrigger. Und wenn wir schon so weit hinten sind, dann werfen wir auch gleich einen Blick auf das Ruder.

Hat dieses luftschraubengetriebene Boot denn ein Ruder? Ja leider! Zu einem solchen Boot gehört für mein Verständnis auch eine aerodynamische Steuerung. Aber diesem Zwitter sei das hydrodynamische Ruder gegönnt, es passt durchaus zum Gesamterscheinungsbild. Das Ruder besteht aus karbonverstärktem Kunststoff, ist ca. 8 cm lang, misst an der breitesten Stelle rund 4,5 cm und verjüngt sich nach unten auf ca. 3,3 cm. Die Anlenkung erfolgt über zwei Stahllitzen, die fix und fertig eingestellt sowie mit dem Lenkservo verbunden sind. Alles dicht? Soweit dies möglich ist, ja, andernfalls kann man das in den Bootskörper eingedrungene Wasser über einen zu öffnenden Verschluss links neben dem Ruder wieder ablassen.

Die Technik

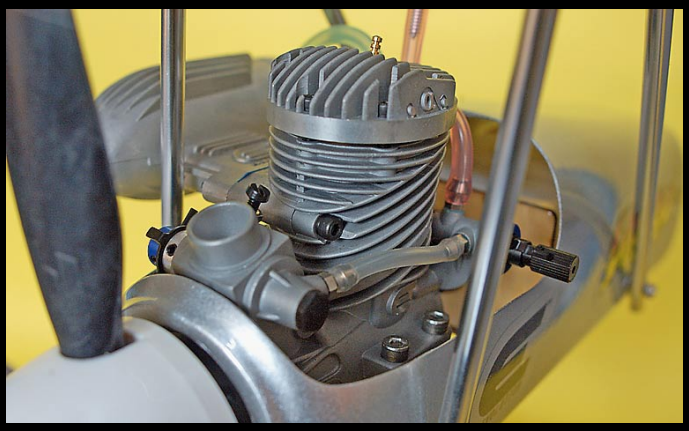
Die Betriebsanleitung ist zwar vollständig, doch leider nur in englischer Sprache gehalten. Freilich müssen wir die Technik ohnehin näher in Augenschein nehmen.

Die RC-Anlage sitzt unter der Kabinenhaube und ist in einer 12×12 cm großen, wasserdichten Box untergebracht. Zwei Standardservos sind auf einer Flugzeug-Sperrholzplatte verschraubt, davor liegen der Empfänger und die Stromversorgung. Der RC-Schalter ist mittels Schubstange von außen zu betätigen. Legt man vier Mignon-Trockenbatterien oder Akkus der Größe AA in die Batteriebox ein oder schließt einen konfektionierten Akku an und steckt die Antenne in die Gummitülle, dann ist auch schon fast alles für die erste Fahrt erledigt.

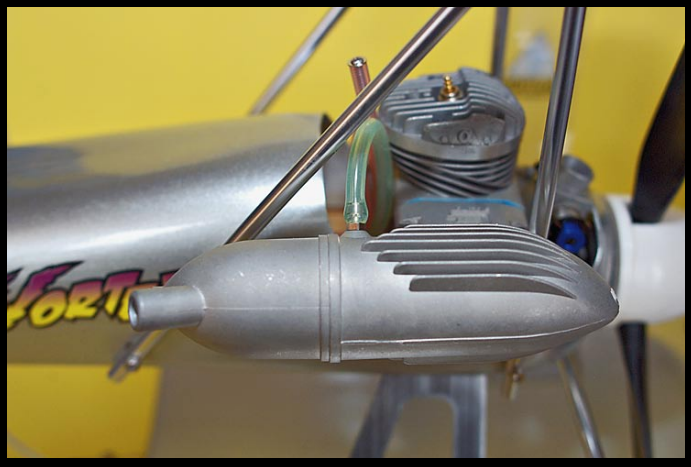
Der auf den ersten Blick ganz gewöhnlich erscheinende Antrieb birgt ein sehr interessantes und ebenso außergewöhnliches Geheimnis: Versteckte Kraft! Wie kommt das? Bei der ersten



Die vordere Klemmung sorgt für einen sicheren Halt des Deckels



Der Motor, ein 7,5-cm³-Einzylinder-Zweitakter mit Schalldämpfer und Trainingsluftschraube



Der Schalldämpfer besteht aus zwei Teilen und ist geschraubt



Vorsicht, Finger weg!

Betrachtung des Motors samt Luftschraube und Spinner konnte ich mich dunkel an einen Test in der FMT 3/2005 (die FMT ist die Fachzeitschrift für Flugmodellbau des VTH) erinnern, den Test des „Evolution 100"-Trainer-Sets (EVO). Da die FMT-Ausgabe 3/2005 bereits ausverkauft war, habe ich den Bericht von der Website www.vth.de kostenlos aus dem Download-Center heruntergeladen. Offensichtlich handelt es sich bei dem Antrieb des „Vortex 46" um genau dieses „Evolution 100"-Trainer-Set. Der Schnürle-gespülte Zweitaktmotor mit 7,5 cm³ Hubraum und ABC-Laufgarnitur ist erstklassig verarbeitet, der Guss von allerfeinster Qualität, so die Einschätzung des Autors. Ausgerüstet ist der EVO mit einem Schalldämpfer, einem Trainingspropeller (Dreiblattluftschraube) und einem Spinner.



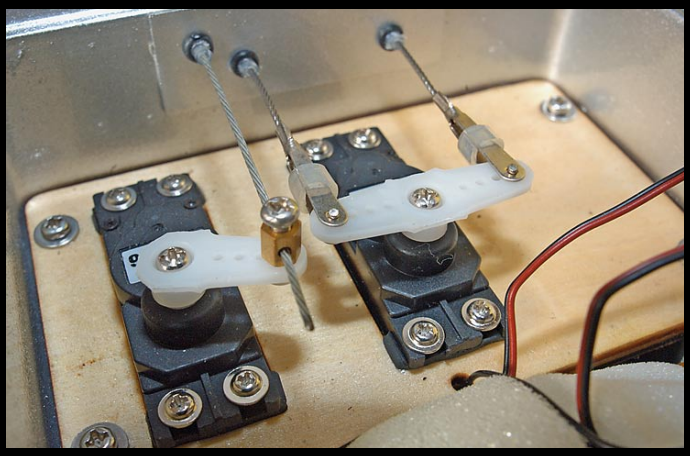
Der Acrylstreifen um den Propeller (hier der 10×4-APC) bietet einen gewissen Schutz vor einer ungewollten Berührung der rotierenden Luftschraube. Dennoch ist beim Hantieren in der Nähe des Hecks größte Vorsicht geboten!

Besondere Aufmerksamkeit verlangt der Trainingspropeller, eine Dreiblattluftschraube mit konstantem Steigungsverlauf, die offensichtlich viel Leistung in wenig Schub umsetzt. Schon möglich, dass das für einen Fluganfänger gut sein mag, für den Fahrer eines Speedboats wie dem „Vortex" bietet das jedoch keinen erkennbaren Vorteil. Berichtet wird über ordentliche Leistungsreserven, wenn ein APC-Propeller zum Einsatz kommt, insbesondere einer der Größe 10×4; die Messungen des Testers ergaben 0,79 kW bei 15.000 U/min. Ganz ordentlich!

Der Motor ist auf einem CNC-gefrästen und edel anmutenden Aluminiumgerüst befestigt. Mit diesem sind zwei Sperrholzplatten verschraubt, die direkt hinter dem Motor zu einem Kasten erweitert sind. Dort ist der Kunstflugtank (geschätzte 250 ml Fassungsvermögen) untergebracht. Dies soll nicht bedeuten, dass das „Vortex" für Kunstflug ausgelegt ist, jedoch ist das Pendel flexibel aufgehängt und kann sich damit den auftretenden Fliehkräften anpassen, also jederzeit eine ausreichende Spritzufuhr garantieren. Betankt wird wie beim Modellflugzeug: Ein kurzer Spritschlauch, der mit einer Schraube verschlossen ist, wird an eine Zahnradpumpe angeschlossen, mit der Sprit aus dem Kanister abgepumpt wird.



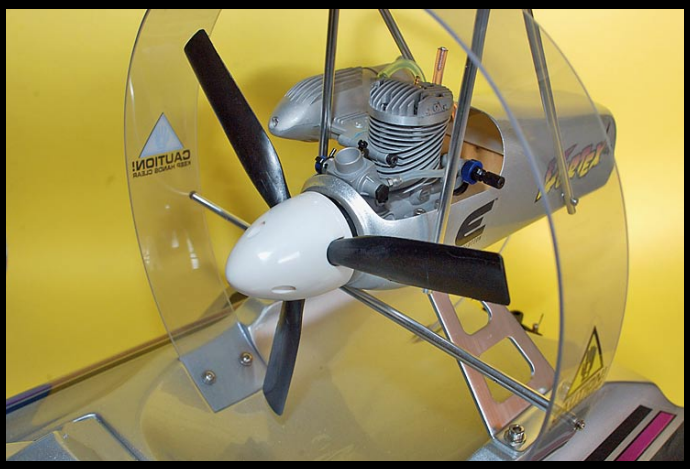
Der RC-Schalter – wasserdicht und einfach zu bedienen



Die beiden Standardservos an ihrem Arbeitsplatz



Im richtigen Winkel lässt sich die Kabinenhaube spielend einsetzen



Der Trainingspropeller lässt sich nach eigenem Ermessen gegen einen 10×4-APC-Propeller austauschen

Ein echter Blickfang ist die Motorgondelverkleidung aus GFK. Nur der Zylinder und der Auspuff des Motors schauen heraus, alle anderen Teile sind verkleidet. An der Gondel ist eine Art „Überrollbügel“ befestigt, bei meinem Modell leider etwas schief. Die Motorleistung wird mittels Bowdenzug geregelt. Diese Anlenkung ist wie jene des Ruders bereits fertig montiert und eingestellt, ein Nachjustieren ist nicht erforderlich.

Die Luftschraube wird seitlich in vollem Umfang mit einem 5 cm breiten, transparenten Acrylstreifen geschützt, oder andersherum: Die Abdeckung schützt die Hände und andere Körperteile oder Gegenstände, die sich in der Nähe befinden könnten. Damit wird die nötige Sicherheit meines Erachtens allerdings noch nicht erreicht. Ein Schutz vor der Luftschraube, z. B. durch ein Gitter oder ein Netz, sollte vorhanden sein. Je nach dem, wie, wo und von wem (Kinder, Jugendliche!) das Modell eingesetzt wird, sollte ein in eigenem Ermessen angebrachter zusätzlicher Schutz in Erwägung gezogen werden.





▲ Die Wasserlage ist stabil

◀ Die Motoranlenkung, einfach und sehr präzise

Testfahrten

Für die Testfahrt wurde eine APC-10×4-Zweiblattluftschraube samt Spinner besorgt und probehalber montiert. Die Luftschraube passt in den durch den Propellerschutz vorgegebenen Radius. Der Spinner ist mit 51 mm Durchmesser um etwa 1,5 mm kleiner als der Originalspinner. Am Spinner sind, was ganz normal ist, Nacharbeiten notwendig, denn die Propelleraufnahme muss an Größe und Steigung der Luftschraube angepasst werden. Die Jungfernfahrt sollte die „Vortex" aber mit dem Serien-Propeller absolvieren, auch um eventuelle Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Luftschrauben feststellen zu können.
Vor der Fahrt wurde die „Vortex" über den Betankungsschlauch halbvoll aufgetankt, die Fernsteuerungsanlage wurde auf Funktion überprüft. Selbstverständlich lud ich die Akkus und verschloss die RC-Box dicht mit Klebeband. Bei der Trimmung der Motordrossel habe ich sicherheitshalber darauf geachtet, dass der Motor bei zurückgezogenem Gashebel ausgehen würde. Somit konnte es endlich losgehen.
Mit dem Elektrostarter ließ ich den Motor ca. zwei bis drei Sekunden durchdrehen, damit Sprit angesaugt wurde, schloss dann den Glühkerzenakku und zuletzt den Starter an: Der Motor lief sofort. 1 A Anspringverhalten! Ich gab kurze Gasstöße, damit sich der Motor freilaufen konnte, Konservierungsöle verdrängt wurden und ein Urteil zur Motoreinstellung möglich war. Mein erster Eindruck. Der Motor läuft gut durch, der obere Drehzahlbereich wird erreicht. Nicht zu fett und nicht zu mager, genau richtig eben!
Mit einem sanften Wurf beförderte ich das Modell in sein Element, erhöhte gleich auf Dreiviertelgas, damit der Motor in Schwung blieb. Immerhin war das Wasser noch eiskalt, einen Badegang wegen ungewollter Selbstabstellung des Motors wollte ich unbedingt vermeiden. Zunächst habe ich mit mittelgroßen Runden von ca. 30 m Durchmesser bei Halbgas angefangen, das Gas für kurze Momente auf Volllast erhöht und wieder auf Halbgas heruntergeregelt. In Ufernähe probierte ich dann kontrollierte hektische Ruderausschläge, auf die längere Geradeausfahrten mit Vollgas bei stärker werdenden Ruderausschlägen folgten. Der erste fahrerische Eindruck: Das Boot läuft stabil, spricht gut auf das Ruder an, zeigt keine Neigung zum Umkippen. Ist das Motorgeräusch bei Halbgas noch moderat, so gibt das 7,5-cm³-Triebwerk bei Vollgas deutlich den Ton an, insbesondere das Wassergeräusch ist genau so wie mit einem Unterwasserantrieb – erstaunlich!
Mit diesen Eindrücken war ich neugierig auf die 10×4-APC-Luftschraube, die ich nun für den zweiten Lauf aufmontierte. Es wurde nachgetankt, gestartet und die „Vortex" bei Vollgas mit einem kräftigen Wurf – wie bei FSR-Booten so üblich – ins Wasser geworfen. Das war aber keine gute Idee, denn die „Vortex" unterschnitt mit den Kufen das Wasser, die Luftschraube zerstäubte das Wasser und der Vergaser saugte es natürlich an, so dass der Motor ausging! Doch kein Problem, ich schraubte die Glühkerze heraus, drehte mit dem Starter durch, schraubte die Kerze wieder ein, schloss den Starter und den Glühkerzenheizer an … der Motor lief wieder.
Jetzt wiederholte ich das Manöver der Wasserung, doch nur mit einem zaghaften Schubs, und es klappte! Die Geschwindigkeit war bei Halbgas schon erkennbar höher und reichte locker aus für sportliches Fahren. Obwohl die APC-Luftschraube nur zwei Blätter hat, war kein Kippen um die Längsachse zu erkennen. Und weil es so unglaublich viel Spaß macht, ließ ich dem Triebwerk nun freien Lauf: Der Einzylinder-Zweitakter brüllte wie ein Stier, die Luftschraube peitschte, das Wasser kochte unter dem Rumpf und verflüchtigte sich am Heck als „Wasserdampffontäne". Die Fahrleistung war dabei sehr groß und dementsprechend konzentriert musste ich steuern, die Kurven moderat anfahren, um auch hier langsam die Grenzen zu erkennen. Nach kurzem Eingewöhnen waren aber auch bei hohen Geschwindigkeiten kleine Kurvenradien möglich, nicht zu vergleichen mit einem FSR-Boot, aber eher neutral und kleiner als bei einem üblichen Hydroplane. Im Vergleich zum Hydroplane kommt der Vorteil zum Tragen, das die „Vortex" die Rechts- und die Linkskurven gleich klein oder groß fährt, in Folge der fehlenden Turnfinne.
Aber irgendwann sind die Grenzen eben erreicht und ich erwischte eine kräftige Windböe, das „Vortex" überschlug sich. Damit wären wir – wenn auch unbeabsichtigt – bei der Stufe „Dichtigkeitstest". Dicht ist die „Vortex", es war kein Wasser in die RC-Box eingedrungen. Meist kann man in RC-Boxen kleine Rückstände am Tag nach dem Fahren ausmachen, wenn der transparente Deckel durch die Verdunstung trübe ist. Dem war aber nicht so, also wie gesagt, alles dicht. Der Motor hat bei dem Überschlag noch nicht einmal Wasser gezogen und sprang sofort wieder an.
Im Ergebnis kann man zum Fahrverhalten sagen, dass die „Vortex" bei „trockener" Fahrweise (wenn der Rumpf nur noch geringfügigen Kontakt zum Wasser hat) vorbildlich stabil fährt. Das Drehmoment des Motors, egal mit welcher Luftschraube, ist eigentlich nicht zu spüren ist und das Ruder ermöglicht jederzeit die volle Kontrolle über das Modell. Und das bei ordentlich viel Speed!



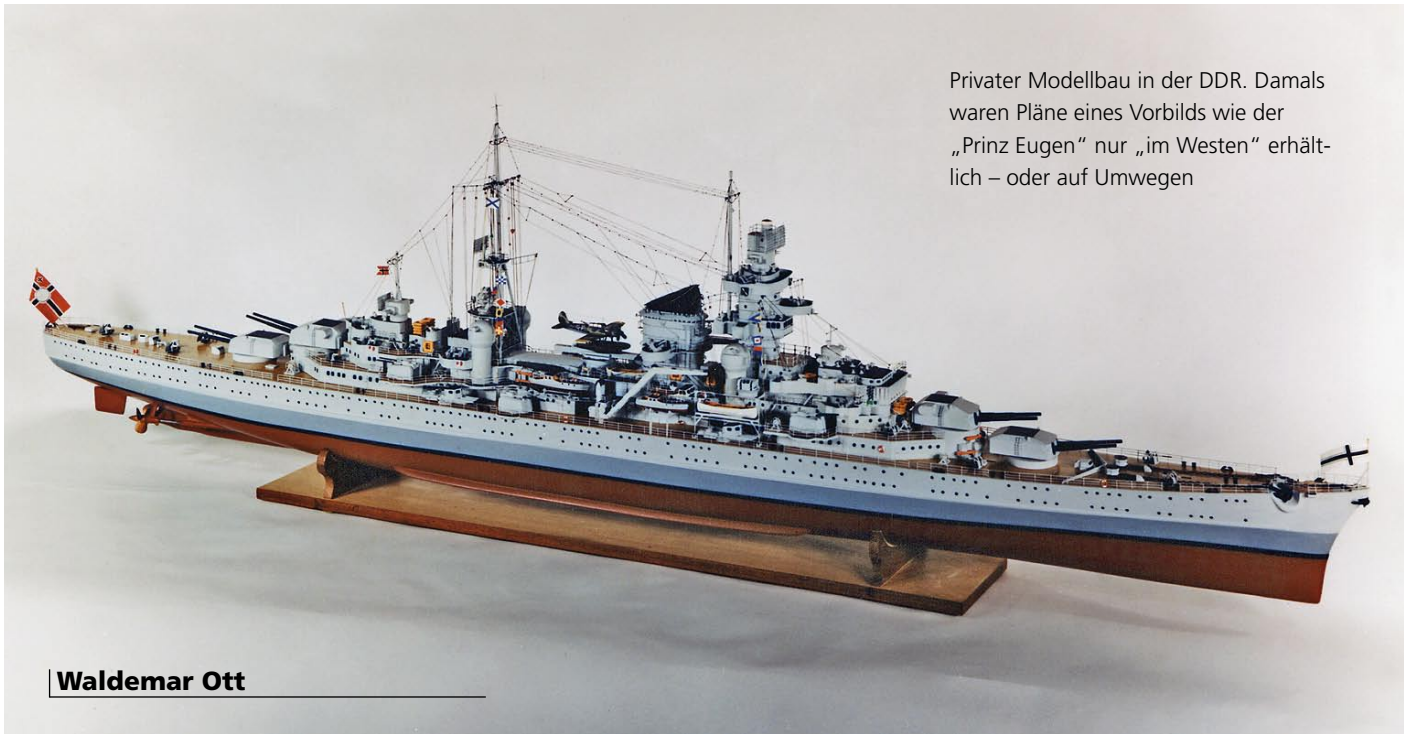
Info:
JSB Marketing & Vertriebs GmbH
Otto Hahn Str. 9a
25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21/46 19 96-0
Internet: www.jsb-gmbh.de

„Ready to run" heißt hier auch „ready for fun"

Fazit

Pro Boat setzt tatsächlich den Maßstab im Bereich der Ready-to-Run-Modelle. RTR, ein Begriff, der früher nur für Anfänger oder Teilzeitfahrer von Interesse war, ist jetzt bei Nitrojunkies, Speedfreaks und ähnlichen Randgruppen salonfähig. Die „Vortex" überzeugt durch ihre hervorragende, dem Individualmodellbau gleich kommende Materialauswahl, Verarbeitung und Abstimmung. Ebenso spricht für das Modell das breite Spektrum an Fahrleistungen, von „gutmütig" und damit leicht vom Anfänger beherrschbar bis hin zu extremen Geschwindigkeiten im Grenzbereich, für Experten, die den gewissen Kick suchen. So kann man sagen: Mit der „Vortex 46" erhält der Käufer ein Ready-For-Fun-Modell!

Anzeige



Privater Modellbau in der DDR. Damals waren Pläne eines Vorbilds wie der „Prinz Eugen“ nur „im Westen“ erhältlich – oder auf Umwegen

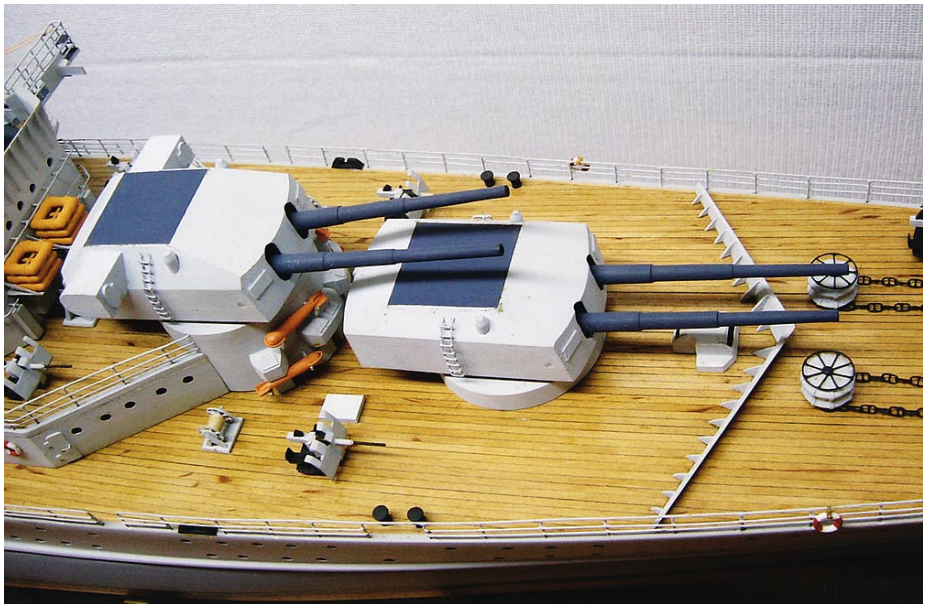
Waldemar Ott

„Prinz Eugen“

Der schwere Kreuzer als Standmodell

Mein Standmodell der „Prinz Eugen“ entstand bereits Jahre vor der Wende. Damals war der Nachbau eines solchen Vorbilds nicht einfach, weil die Beschaffung eines guten Bauplans „aus dem Westen“ auf legalem Wege nicht möglich war. Es gab zwar im Handel der DDR sehr gute Baupläne, aber nur von Schiffen der Mitgliedsstaaten des Warschauer Vertrages. Ich wollte aber gern ein Schiff der deutschen Kriegsmarine bauen. Wie froh war ich, als mir nach intensiver Suche gemeinsam mit Freunden und Bekannten leihweise ein Bauplan des Theodor-Vieweg-Verlags zur Verfügung stand. Dieser Bauplan war nur leider im Maßstab 1:200 gehalten, ich wollte aber die „Prinz Eugen“ ein bisschen größer bauen. Nach einem Gespräch mit einem guten Freund war klar: Der Plan, der mir ohnehin nur kurze Zeit zur Verfügung stand, muss kopiert werden! Doch ein geeignetes Kopiergerät war nicht zugänglich, deshalb machte ich zusammen mit diesem Freund eine Fotokopie des Plans – eine zeitraubende Arbeit.

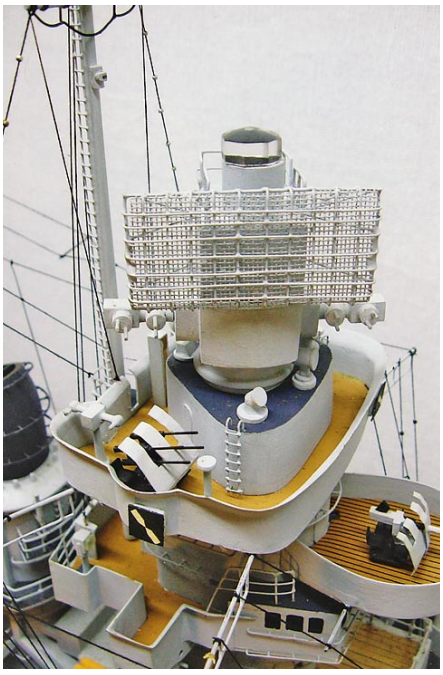
Der Plan wurde mit einer Spiegelreflexkamera des Typs „Praktika“ nach vorher festgelegtem Raster mittels Dokumentenfilm fotografiert. Nach dem Entwickeln des Films waren wir beide hoch erfreut, dass unsere Negative gelungen waren. Nun machten wir uns in der Dunkelkammer daran, alle Einzelbilder auf verfügbares Dokumentenpapier im Format DIN A4 zu kopieren. Sorgfältig wurde jedes Negativ im Vergrößerungsgerät abgelichtet und dabei gleichzeitig in den gewünschten Maßstab 1:125 gebracht. Anschließend wurde jedes Bild entwickelt, fixiert, gewässert und getrocknet. Aus den so entstandenen Einzelbildern wurde dann ein kompletter Plan zusammengefügt. Stolz betrachteten wir zum Schluss das Ergebnis unserer gemeinsamen Arbeit, einen Bauplan, der es mir ermöglichte, meine „Prinz Eugen“ zu bauen. Einen solchen Aufwand hat heute niemand mehr nötig, bald werden auch die verwendeten Gerätschaften vergessen sein. Das Angebot an Bauplänen ist heute so groß, dass man die Flotten der Welt bauen könnte.



Die Geschütztürme bestehen aus 2 mm dickem Birkensperrholz, die Geschützrohre sind aus Buchsbaumholz gedrechselt



Die aus Messingblech ausgesägten Teile der Mastbauten wurden passgenau verlötet



Das Drahtgeflecht der Antenne kostete mich einige Mühe



Details wie die Beiboote und der fliegende Aufklärer durften nicht fehlen

Nun ein paar kurze Bemerkungen zur Geschichte der „Prinz Eugen“. Sie wurde 1940 in Dienst gestellt, gemeinsam mit der „Bismarck“ nahm sie am Unternehmen Rheinübung teil. Es kam zu Gefechten mit der britischen Flotte. Die „Bismarck“ wurde so schwer beschädigt, dass sie sank. Vor diesen Gefechten wurde die „Prinz Eugen“ entlassen. Sie fuhr gen Südwesten nach Brest. 1942 gelang der Kanaldurchbruch gemeinsam mit der „Schamhorst“, ein Husarenstück. Die Engländer rauften sich die Haare, weil sie so wunderbar geschlafen hatten!
1943 erfolgte der Einsatz in Gotenhafen als Ausbildungsschiff. In den Jahren 1943 bis 1945 erfolgte der Osteinsatz an der Kurlandfront und der Beschuss von Landzielen. Vor der vorrückenden Roten Armee fliehende Menschen wurden an Bord genommen und in sichere Gebiete gebracht. Danach geriet das Schiff in die Hände der Amerikaner, die es 1946 in die Südsee zu Atombomben-Versuchen beim Bikini-Atoll brachten. Das Schiff ging nicht unter! Strahlenverseucht wurde die „Prinz Eugen“ am Atoll Kwajalein außer Dienst gestellt und auf Grund gesetzt, wo sie heute noch liegt.
Für den Bau des Modells habe ich zunächst eine Modellhelling hergestellt, so dass ich das Schiff in Kiel-oben-Bauweise fertigen konnte. Die Spantenabstände wurden exakt aufgerissen und mit Halteleisten für die Spanten versehen. Der nächste Arbeitsgang war das Aussägen der Spanten aus 8 mm starkem Birkensperrholz. Den Kiel fertigte ich aus drei Teilen 6 mm starken Buchensperrholzes. Nun fixierte ich die Spanten auf der vorbereiteten Helling, der Kiel gab dem ganzen Gerüst den nötigen Halt. Die Form des Rumpfs war bereits erkennbar. Um eine volle Auflage der Rumpfbeplankung zu gewährleisten, wurden die Spantenkanten angeschmiegt. Die 3 mm starken Beplankungsleisten schnitt ich aus glasfaserverstärkten Kunststoffplatten. Anschließend wurden die Leisten mit Zweikomponenten-Kunstharzklebstoff auf das Spantensystem aufgeklebt. Der Rumpf wurde nun verschliffen und danach mit Glasseide belegt. Jetzt konnten die Stevenrohre an den mit Bohrungen versehenen Stellen eingesetzt werden. Dann wurde das aus 3 mm starkem Sperrholz gefertigte Deck angepasst und aufgeleimt. Die 1 mm breiten und 50 mm langen Deckplanken schnitt ich aus 0,8-mm-Kirschholzfurnier, etwa 4.000 Stück!
Nach dem Aufleimen der Decksplanken wurden Rumpf und Deck sauber und fein verschliffen, so dass gute Voraussetzungen für den Farbanstrich gegeben waren. Die Aufbauten fertigte ich aus verschiedenen Materialien.
Die Geschütztürme bestehen aus 2 mm dickem Birkensperrholz, die Geschützrohre sind aus Buchsbaumholz gedrechselt. Der Schornstein entstand in Spantenbauweise aus Holz, die Kommandobrücke aus 1 mm dickem Messingblech. Die Masten fertigte ich aus passenden Messingrohren. Die aus Messingblech ausgesägten Teile der Mastbauten wurden passgenau verlötet. So entstanden auch achtern der Funk- und der Signalmast. Sämtliche Beiboote schnitzte ich mit geeigneten Werkzeugen aus Lindenholz. Kleinere Ausrüstungsteile wie Scheinwerfer und Maschinenwaffen stelle ich in Gemischtbauweise her. Die Scheinwerfer bestehen aus Abschnitten eines 10-mm-Messingrohrs, Plexiglas wurde zur Verglasung eingesetzt. Sockel und Halterung entstanden aus massivem Messing. Bei den Maschinenwaffen bestehen die Lafetten aus Buchsbaumholz, die Rohre derselben baute ich aus geeignetem Rundmaterial. Die Anker goss ich aus Zinn. Die notwendigen Formen fertigte ich vorher aus Gips. Die Ankerketten stellte ich ebenfalls selbst aus geeignetem Draht her, eine mühsame Arbeit.
Nachdem alle Bauteile fertig waren, ging es an die Lackierarbeiten. Hier möchte ich darauf hinweisen, dass mir damals nur Farben und Pinsel zu Verfügung standen. Als alle Teile lackiert und getrocknet waren, konnte der Zusammenbau beginnen. Die einzelnen Sektionen wurden nun laut Plan an ihrem Platz befestigt. Es waren lediglich noch die Takelage und die Antennen anzubringen, dann war mein Schiff fertig. Schnell war vergessen, mit wie viel Mühe und unter welchem Mangel an Hilfsmitteln ich es gebaut hatte.



Die vorderen Aufbauten wie zum Beispiel die Kommandobrücke entstanden größtenteils aus Messingblech



Knapp 20 Micro Magics auf der Startkreuz

3. German Micro-Magic-Cup
auf der Niddatalsperre bei Schotten

Wie verrückt muss man eigentlich sein, um für vier Stunden Segeln mit einem 53-cm-Boot bis zu 600 km Autofahrt je Tour in Kauf zu nehmen? Wohl ziemlich verrückt, wenn ich an den bunten Haufen von 37 MM-Seglern zurückdenke, die sich am 10. und 11. Juni 2006 an der Niddatalsperre am Vogelsberg trafen, um den German Micro-Magic-Cup (GMMC), das ist die inoffizielle Deutsche Meisterschaft der Micro-Magic-Klasse, zum dritten Mal auszusegeln.

Joachim Pelka

36 Herren zwischen zehn und 68 Jahren und eine Dame waren beim WFC Schotten, der den Cup traditionell ausrichtet, angetreten. Angereist waren sie aus allen Teilen der Bundesrepublik und aus Holland. Ein großer Teil der Spitzenleute aus der MM-Rangliste war vertreten, aber auch ein paar „Neulinge“, die erst seit kurzer Zeit in der Szene mitmischen, waren dabei.
Im Gegensatz zum letzten Jahr, das sich nach den Erzählungen der alten Hasen im Wesentlichen durch sehr wenig Wind, dafür aber durch um so mehr Regen auszeichnete, hätte es in diesem Jahr selbst auf Mallorca nicht besser sein können – Sonne satt, endlich einmal warm und auch noch Wind. Was will man mehr? Gut, es war nicht perfekt. Der Wind war mal etwas löchrig, mal war er zu viel. Dafür drehte er stark. Man kann halt nicht alles haben.



Die Teilnehmer des 3. GMMC (Foto: Thomas Dreyer)



Der älteste Teilnehmer, „Nonno“ Jürgen Schmelzer aus Bad Saarow war mit mindestens genauso viel Spaß dabei wie die „Jungen“

Viele der Teilnehmer waren am Freitag schon angereist und nutzten das Wochenende zu einem Kurzurlaub. Als der Autor abends um kurz vor neun an der Niddatalsperre ankam, tummelte sich schon der größte Teil der MM-Flotte zum gemeinsamen Training auf dem Wasser. Mit viel Fachsimpelei und viel Geblödel stimmten sich alle auf die nächsten beiden Tage ein.
Richtig los ging es dann am Sonnabendvormittag. Nach der Skipperbesprechung und dem obligatorischen Gruppenbild wurde es ernst. Gese-



Marcus Pfeiffer bei der Siegerehrung



Der Autor beim letzten Feintrimm (Foto: Thomas Dreyer)



Die Sieger (von links, stehend): Verena Hohner-Schmidt – beste Dame, Tobias Vogt – 2. Platz, Thomas Deyer – 1. Platz, Holger Barnewitz – 3. Platz, (kniend) Marcus Pfeiffer – Wettfahrtleiter, Simon Schnor – bester Jugendlicher, Tobias Arbeiter – bestes Baukastenboot



Ein Start aus der Perspektive der Steuerleute

gelt wurden in zwei Gruppen, da die Anzahl der verfügbaren Fernsteuerkanäle für die 37 Teilnehmer nicht ausreichte. Die Gruppenzugehörigkeit wurde für jeden Lauf neu ausgelost, so dass trotz der zwei Gruppen eine gute Durchmischung des Feldes erreicht wurde. Der Kurs bestand aus je einem Dreieck und einer Diagonale und wurde an den beiden Tagen insgesamt 30 Mal abgesegelt, so dass jeder Teilnehmer 15 Läufe absolvierte.

Die Bedingungen waren nicht immer ganz einfach. Der Wind blies mehr oder weniger auflandig, so dass die Startlinie speziell am Sonntag nicht gut einzusehen war. Zudem war meist die weiter entfernte Tonne deutlich bevorteilt, so dass ein richtig guter Start manchmal nur durch hartes Pokern erreicht werden konnte. Trotzdem gab es erstaunlich wenig Frühstarts und nur einen einzigen Sammelrückruf, ein Indiz für die wachsende Leistungsdichte in der MM-Szene.

Der erste Tag mit viel Sonne und noch etwas löchrigem Wind wurde nach sieben Läufen wegen des vorübergehend total abflauenden Windes beendet und klang bei Grillfleisch, Kartoffelsalat und Freibier auf der Terrasse des Klubhauses des WFC Schotten gemütlich aus. Der zweite Tag sah bei ebenso schönem Wetter und doch deutlich mehr Wind insgesamt acht Läufe. Der Wind frischte dabei zwischenzeitlich so stark auf, dass einige Teilnehmer sogar auf das B-Rigg wechselten.

Am Sonntagnachmittag endete das Großereignis der Micro-Magic-Klasse mit der von Marcus Pfeiffer routiniert durchgeführten Siegerehrung, bei der es für jeden Teilnehmer neben einer Urkunde und dem eventuell gewonnenen Pokal noch wertvolle, von der Firma Graupner gesponserte Sachpreise gab. Wie zu erwarten war, setzte sich die Spitze der Rangliste auch bei der Regatta durch. Klassenguru und Vater der MM-Bewegung Thomas Dreyer aus Stuttgart holte sich unangefochten zum dritten Mal den Titel. Der Gewinner des diesjährigen Regio-Cups Ost, Tobias Vogt aus Cottbus, sicherte sich den zweiten Platz vor dem Ranglistendritten Holger Barnewitz aus Bremen. Den holländischen Gästen Arjan van der Cingel und Thijs Oosterheert lagen die Bedingung offenbar. Mit den Plätzen sechs und sieben segelten sie gemeinsam in die Spitzengruppe.

Beste, aber leider auch einzige Frau im Feld war Verena Hohner-Schmid aus Cottbus. Den Preis für den besten Jugendlichen ersegelte Simon Schnor aus Bremen. Der Preis für die Baukastenwertung (keinerlei Tuningmaßnahmen!) ging an Tobias Arbeiter aus Erkrath. Herzlichen Glückwunsch!

Ebenfalls einen Preis verdient hätte eigentlich Marcus Pfeiffer vom WFC Schotten, der an den zwei Tagen alle 37 Starter nach seiner „Pfeife“ tanzen lies und für einen reibungslosen Ablauf sorgte.

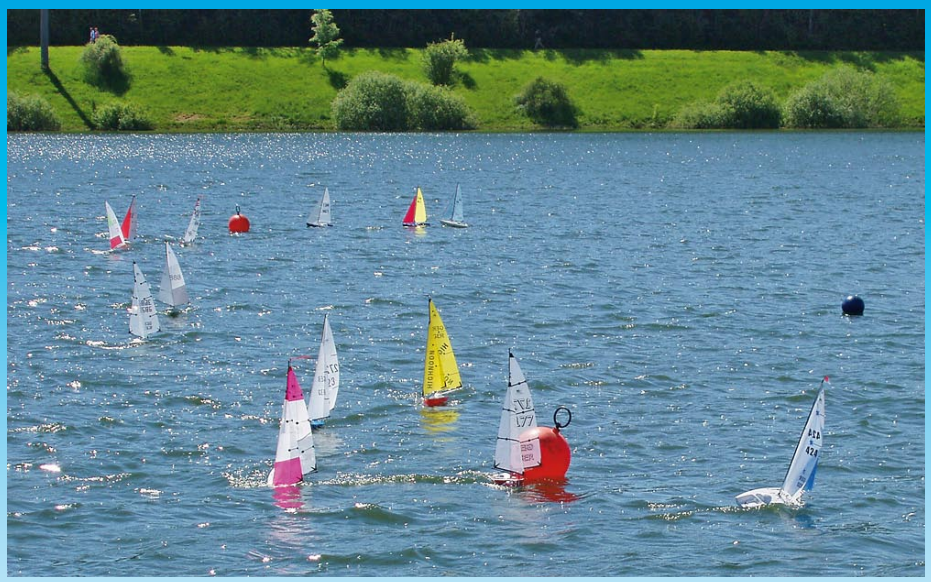
Beobachtungen zur Technikentwicklung

Auffällig war, dass so gut wie keine reinen Baukastenboote mehr am Start waren. Kohlefasermasten und Bäume sind inzwischen Standard. Mehr und mehr kommen dünnwandige Kohlerohre zum Einsatz, wobei die Meinungen darüber auseinander gehen, ob es besser ist, diese Masten mit Wanten zu fahren, oder ob das stärkere Biegen des Mastes in Böen von Vorteil ist.

Die Segel sind überwiegend aus Ultralight-Mylar oder aus Icarex. Häufig werden Bahnensegel gefahren, obwohl Thomas Dreyer einmal mehr vorführte, dass man auch mit einteiligen Segeln gewinnen kann. Auch einige Foliensegel waren zu sehen, doch sind diese bei schwierigen Lichtverhältnissen und im Getümmel an den Tonnen kaum zu sehen. In diesem Jahr wurden so viele UL-Mylarsegel eingesetzt, dass es selbst damit manchmal schwer wurde, sein Boot permanent im Auge zu behalten. Mehr als einmal stand ein Skipper am Rand eines Nervenzusammenbruchs, weil er sich auf das falsche Schiff konzentriert hatte.

Interessant war, dass in diesem Jahr viel mit Kielen herumexperimentiert wurde. Leichte Boote, leichte Riggs, aber dafür mehr Blei in der Bombe scheint ein Erfolgsrezept zu sein, das nicht nur bei Starkwind Vorteile bietet. Schlechte Karten hatten dagegen diesmal alle die, die ihre Schiffe nur für Leichtwind optimiert hatten. In den Böen, die speziell am zweiten Tag über die Niddatalsperre fegten, konnten sie mit den Allroundern nicht mithalten.

Bei den Fernsteuerungen waren so ziemlich alle Varianten vertreten. Von der einfachen 2-Kanal-Anlage mit Standardservos und Standardempfänger, bis zur hochmodernen Computeranlage und ultraleichten Empfängern und Servos war alles vertreten. Die Steuerung nur über 2-Kanäle ist in der Regel zwar ausreichend, der Einsatz von sogenannten Fockspalttrimmservos wird aber von vielen Experten genutzt. Der Autor selbst fährt eine Großschottrimmung, andere trimmen während der Fahrt das Achterstag, den Baumniederholer oder den Unterliekstrecker. Auch die völlig getrennte Ansteuerung von Groß- und Vorschot kommt zum Einsatz. Immer häufiger sieht man dadurch auch den Einsatz von Mischern, um die unterschiedlichen Funktionen den individuellen Steuergewohnheiten optimal anpassen zu können.



▲ An der Leetonne

Die Ergebnisse im Überblick

1	GER 15	Thomas Dreyer, Stuttgart
2	GER 727	Tobias Vogt, Cottbus
3	GER 97	Holger Barnewitz, Bremen
4	M5	Ronald Schnor, Bremen
5	GER	818 Klaus Kollmann, Hannover
6	NED	1467 Arjan van der Cingel, Lemmer
7	NED	17 Thijs Oosterheert, Groningen
8	GER	519 Uli Schnitger, Hannover
9	HN	Thomas Reichmann, Kirchheim/Teck
10	GER	253 Joachim Pelka, Berlin

Anzeige

Anzeige

Wer denkt, dass an einem Vitrinenmodell die Jahre spurlos vorübergehen, der hat sich geirrt. Dass an ihm der Zahn der Zeit nagt, kann selbst eine hochwertige Glashaube nicht verhindern. Diese Erfahrung hat jüngst auch der Delius Klasing Verlag in Bielefeld gemacht.

Andrea und Jürgen Kalvari



„Autsch" – irgendwie ähnelt der Lackschaden einer Ansammlung von Brandblasen

Wenn der Lack ab ist

oder: Farberneuerung bei der „Tintenfisch"

Unter Glas gut geschützt stand das Modell eines der ersten Redaktionsboote der Zeitschrift „Yacht" im Fenster eines Konferenzraumes. Wie lange das 1974 gebaute Modell dort stand, kann heute niemand mehr genau sagen, dass der Standplatz nicht optimal gewählt wurde, zeigte sich vor einigen Monaten allerdings deutlich. Große Blasen und feine Risse hatten sich im Lack gebildet und ließen ihn wie dünnes Glas vom Holz absplittern. Der sonst so schmucke Oldtimer war damit unansehnlich geworden und eine Aufarbeitung dringend notwendig. Die Pressestelle des Verlages zögerte nicht, rief die MODELLWERFT-Redaktion an und schilderte das Problem. In Baden-Baden bildete man innerhalb des Autorenpools die Schnittmenge aus „Lackieren" und „Bielefeld" und so klingelte kurze Zeit später unser Telefon. Neuen Herausforderungen aufgeschlossen gegenüberstehend, nahmen wir den Auftrag sofort an und sichteten umgehend das schadhafte Modell.

„Tintenfisch"

Vor uns stand die „Tintenfisch" mit dicken Blasen, die Verbrennungen dritten Grades ähnelten. Das rohe Holz kam dort zum Vorschein, wo die Blasen bereits geplatzt waren. Risse zogen sich durch die gesamte Klarlackschicht. Das Modell des einst so erfolgreichen Motorboots befand sich in einem jämmerlichen Zustand. Über das Vorbild konnten wir nicht allzu viel in Erfahrung bringen. Die meisten Informationen haben wir im umfangreichen Online-Archiv der Zeitschrift „Yacht" gefunden (www.yacht.de). Es gab zwei Redaktionsboote mit dem Namen „Tintenfisch". Die erste „Tintenfisch" kam im Jahr 1925 in den Besitz der „Yacht"-Redaktion. Dieses nach den Bestimmungen der Spreeklasse von den Albatros-Werken gebaute Autoboot zählte zu den schnellsten Booten seiner Klasse. Angetrieben wurde es von einem 2-Liter-Selve-Motor, mit dem es eine Höchstgeschwindigkeit von ca. 80 km/h erreichen konnte. 1926 gewann die „Tintenfisch" sogar einen Schönheitspreis, der in Kaiserswerth vergeben wurde. Die Konkurrenz war damals groß, denn zahlreiche Autoboote nahmen an diesem Wettkampf teil. Zu welchem Zeitpunkt sich der Verlag von dieser „Tintenfisch" trennte, ist unbekannt. 1927/1928 lief jedenfalls die zweite „Tintenfisch" vom Stapel.

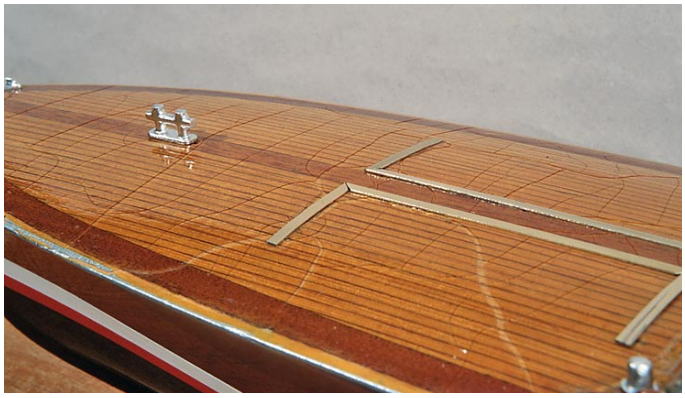
Das schnittige Autoboot wurde nach Rissen von Dipl.-Ing. Müller auf der Havelwerft in Potsdam gebaut. Das Besondere an diesem Renn-Tourenboot war der diagonal karweelbeplankte Rumpf. Eine Leinwandschicht, die zwischen innerer und äußerer Beplankung eingefügt wurde, sorgte für absolute Dichtigkeit. Der tiefschwarze Lackanstrich sah hervorragend aus, und so fanden sich auch schnell einige Nachahmer für dieses innovative Design. Ausgeliefert wurde die „Tintenfisch" zunächst ohne Kajütaufbau. Fotos aber zeigen, dass dieser noch im Jahr 1928 ergänzt wurde. Anhand der Zeitungsberichte war nachzuvollziehen, dass sich die zweite „Tintenfisch" bis Anfang der



So sah die „Tintenfisch" vor der Restaurierung aus



Die „Tintenfisch“ erstrahlt in neuem Glanz. Schön, wie sich die Sonne im Lack spiegelt!



Die gesamte Lackschicht hat haarfeine Risse



Die angeschliffene Seite des Rumpfs. Da, wo vorher die Blasen saßen, erkennt man das rohe Holz

30er-Jahre stets unter den Bestplatzierten bei Wettfahrten, unter anderem auf dem Templiner See oder bei Geschicklichkeitswettbewerben, befand. Bis zum Ende des II. Weltkriegs blieb die „Tintenfisch“ im Besitz des Delius Klasing Verlages. Was dann mit ihr geschah, weiß heute niemand mehr. Es wird vermutet, dass das Boot als Reparationsleistung nach Russland gegangen ist. Und so bleibt dem Verlag heute lediglich die Erinnerung an die großartige Autoboot-Ära und das Modell der zweiten „Tintenfisch“.
Aus diesem Grund war es der Geschäftsleitung sehr wichtig, dass dieses Modell umgehend restauriert wird. Nun ja, und somit erhielten wir die „Tintenfisch“ für einige Wochen, um der alten Lady wieder neuen Glanz zu verleihen. Was aber war vorab passiert?

Ursachen für die Schäden

Warum haben sich überhaupt Blasen und Risse im Lack gebildet? Ein Grund könnte die intensive UV-Strahlung sein. Als das Modell in den 70er-Jahren gebaut wurde, hatten Klarlacke keine UV-Absorber. Das heißt, die aggressive Strahlung konnte ohne Hürden aktiv werden, und der Lack versprödete dadurch schneller.
Die Art des Lacks ist ebenfalls entscheidend, denn einige Produkte sind von ihrer Zusammensetzung her versprödungsanfälliger. Blasen und Risse bilden sich aber auch durch Kondensation, und zwar dann, wenn das Holz des Rumpfs Feuchtigkeit enthält, diese aber aufgrund einer überdichten Klarlackschicht nicht nach außen gelangen kann. Man spricht von einer kondensationsbedingten Schichtabhebung. Es kann sein, dass die Feuchtigkeit etwa beim vorherigen Beizen im Holz verblieben ist oder später über die unlackierte Innenseite des Rumpfs aufgenommen wurde.
Es gibt aber noch eine dritte Möglichkeit: die Haftung des Lacks. Der Untergrund muss bekanntlich so vorbereitet werden, dass eine gute Verbindung zwischen Lack und Grund stattfinden kann. Das heißt, Erstbehandlung (Beize) und Schlusslack müssen aufeinander abgestimmt und Fette sowie Öle vom Untergrund entfernt werden. Dabei sollte man auch daran denken, dass sich selbst durch das Berühren der zu lackierenden Fläche mit bloßen Händen ein Fettfilm ablagert. Dort, wo der Film die Haftung verhindert, platzt der Lack wieder ab.
Wir sind uns sicher, dass bei der „Tintenfisch“ starke Klimaschwankungen zur Blasenbildung geführt haben. Im Fenster unter Glas war sie im Sommer hohen Temperaturen und starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt, im Winter eventuell einer hohen Luftfeuchtigkeit. Die Kombination aus Feuchtigkeit, Hitze und UV-Strahlung setzte dem Lack und damit dem Modell ordentlich zu.

Die Abhilfe

Wie der Schaden behoben werden konnte, war uns klar. Zunächst musste der alte Lack komplett entfernt werden. Das Schleifpapier griff allerdings nur an den Seiten des Rumpfs. An Deck war der Lack derart fest, dass selbst grobes Papier der Lackschicht nichts anhaben konnte. Nur ungern griffen wir zum Abbeizer und damit zur eher aggressiven, chemischen Alternative. Heutzutage sind die Produkte zwar biologisch abbaubar und damit nicht mehr ganz so schädlich wie noch vor einigen Jahren, dennoch enthalten sie Lösemittel, die das Holz angreifen könnten. Wir hatten keine Ahnung, wie der hölzerne Rumpf auf diese Chemiekeule reagieren würde. Das Risiko war uns bekannt und doch wagten wir den Schritt. Es gab letztlich auch keine andere Möglichkeit.
Um die Wirkung des Abbeizers zu verstärken, haben wir die eingestrichene Fläche für etwa 10 Minuten mit Frischhaltefolie luftdicht verpackt. Erstaunlicherweise löste sich der Lack sehr gut, und zwar ohne das Holz anzugreifen. Und so konnten wir umgehend damit beginnen, die Fläche für die bevorstehende Neulackierung vorzubereiten. Ein Grobschliff, ein Feinschliff und das sorgfältige Entfernen des Staubes sowie der eventuellen Fettschicht gehörten dazu. Dann folgte der Lackauftrag.

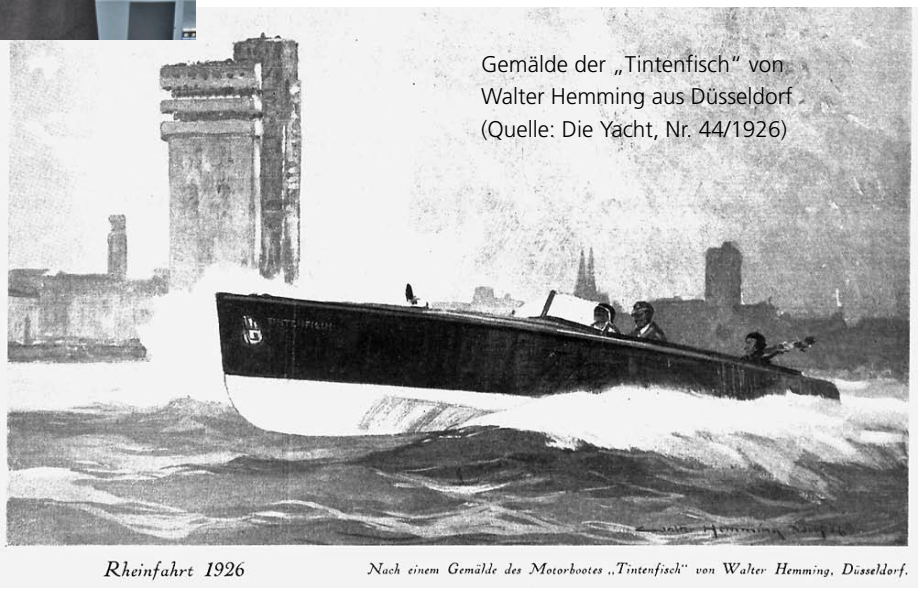


▲ Die Übergabe: Konrad Delius nimmt das restaurierte Verlagsmodell persönlich entgegen.



▲ Das abgebeizte Deck hat den Einsatz der Chemiekeule gut überstanden

Grundiert wurde das rohe Holz mit Porenfüller. Dadurch stellten sich erneut Fasern auf, die vor dem eigentlichen Lackauftrag abgeschliffen werden mussten. Es folgten vier Schichten 1-komponentiger PU-Holzversiegelung, die wir mit einem weichen Pinsel aufgetragen habe. Zwischen den Schichten wurde die getrocknete Lackfläche stets mit 400er-Nassschleifpapier angeschliffen. Nach dem vierten Lackauftrag waren wir mit der Fläche zufrieden.
Zum Schluss drehten wir noch ein abhanden gekommenes Positionslicht neu, befestigten die abgebrochene Fahne am Bug des Boots, erneuerten die Zierstreifen und die Scheuerleiste, ersetzten eine fehlende Fensterscheibe und reinigten ein wenig die Plicht. Derart gut gestylt, übergaben wir die „Tintenfisch“ dann dem Eigentümer, sprich dem Delius Klasing Verlag. Besonders gefreut hat es uns, dass der Verleger, Herr Konrad Delius, das Verlagsmodell persönlich entgegennahm und wir uns kurz, aber trotzdem intensiv über das Thema Schiffsmodellbau und über den optimalen Standplatz für die „Tintenfisch“ unterhalten konnten.
Noch vor einigen Jahren erschienen für uns Modellbauer interessante Bücher und Baupläne im Delius Klasing Verlag, heute beinhaltet das umfangreiche Verlagsprogramm ausschließlich Literatur über die großen Vorbilder sowie Bildbände, Navigationsmaterial, Erlebnisberichte, Kalender, Praxisinformationen und vieles mehr (www.delius-klasing.de). Das Interesse am Schiffsmodellbau und die Verbundenheit zu uns Bastlern sind seitens des Verlages aber ungebrochen vorhanden, wie die schöne „Tintenfisch“-Aktion zeigt.



Gemälde der „Tintenfisch“ von Walter Hemming aus Düsseldorf (Quelle: Die Yacht, Nr. 44/1926)

Rheinfahrt 1926 — *Nach einem Gemälde des Motorbootes „Tintenfisch“ von Walter Hemming, Düsseldorf.*



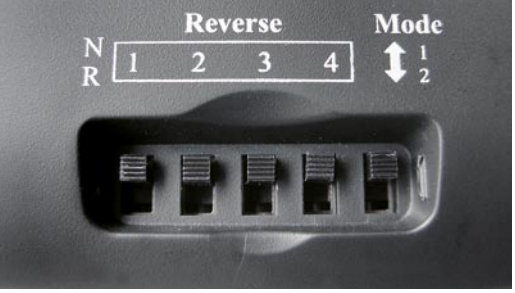
Das Redaktionsboot der „Yacht“, Tintenfisch (Spreeklasse), bei der Beobachtung einer Segelwettfahrt.

Das Redaktionsboot „Tintenfisch“ im Einsatz als Beobachtungsboot einer Segelwettfahrt (Quelle: Die Yacht, Nr. 40/1925)



Am Steg der Autbords.
Ein vom Redaktionsboot der „Yacht“ eingeschleppter gekenterter „Autbord“ wird wieder fahrbar gemacht.

▶ Motorboot-Herbstregatten 1928 auf dem Templiner See. Die „Tintenfisch“ hatte ein gekentertes „Autbord“ zum Steg geschleppt (Quelle: Die Yacht, Nr. 39/1928)



Mit diesen Schaltern können die Kreuzknüppelkanäle umgepolt werden. Der fünfte Schalter dient zur Auswahl des Belegungsmodes



Am Handsender lassen sich alle Bedienelemente ohne Umgreifen erreichen



Das Display gibt links die derzeitige Laufzeit des Timers und rechts die Spannung der Batterien oder Akkus an

Modelcraft 8-Kanal-Fernsteuerung von Conrad

Oliver Bothmann

Gerade für Funktionsmodelle sucht man stets nach Fernsteuerungen, die ausreichend viele Kanäle bieten. Vielfach bleiben da nur moderne Computeranlagen, die häufig als Einzige über ausreichend Erweiterungsmöglichkeiten verfügen. Leider haben diese auch viele Funktionen, die wir Schiffsmodellbauer nicht benötigen – die aber mit bezahlt werden müssen. Einfach eine Fernsteuerungen mit vielen Kanälen, das ist die Forderung. Kann der Modelcraft 8-Kanal-Sender von Conrad eine Lösung sein?

Bei den neuen Fernsteuerungen der Conrad-Marke Modelcraft handelt es sich um Handsender, die gut und angenehm in der Hand liegen, ausgestattet mit entsprechenden Akkus oder Batterien allerdings auch recht schwer sind. Alle Bedienelemente liegen gut erreichbar am Sender, so dass man hierzu nicht umgreifen muss. Wie üblich werden vier Kanäle von den beiden Kreuzknüppeln belegt. Die übrigen vier Funktionen teilen sich auf zwei Kippschalter sowie zwei Drehknöpfe auf. Hiermit sind viele Wünsche erfüllt, denn sowohl einfache Schaltfunktionen, wie Beleuchtung oder ähnliches, aber auch proportional bewegbare Kräne oder Geschütze lassen sich so schalten.

Die Kanäle 1-4 (Kreuzknüppel) lassen sich mittels Schalter am Sender umpolen. Weiter lassen sich mit der Dual-Rate-Funktion eines weiteren Kippschalters am Sender die Ausschlagswege der Kanäle 1,2 und 4 in drei Stufen begrenzen. Hiermit enden aber auch schon die Einflussmöglichkeiten auf Servos und andere RC-Komponenten im Modell. Möglichkeiten wie stufenlose Servowegseinstellung und ähnliches besitzt die Modelcraft-Anlage nicht.
Als weitere Features bietet der Sender einen einstellbaren Timer, mit dem sich der Modellpilot rechtzeitig signalisieren lassen kann, wann seine Fahrzeit (z.B. durch einen nachlassenden Akku oder Tank) um ist. Eine Lehrer-Schüler-Buchse zur Verbindung zweier Sender dürfte dagegen überwiegend für Modellflieger interessant sein, genauso wie die Möglichkeit, zwei verschiedene Modes der Belegung bezüglich Gas und Rudern auszuwählen.
Zum Lieferumfang der Modelcraft-Anlage gehört übrigens neben dem Sender ausschließlich ein Empfänger – auf die vielen Anlagen beiliegenden, aber oft gar nicht verwendeten Standardservos, Empfänger-Batteriehalter und Stecker hat man verzichtet.

MODELLWERFT Test



Zum Lieferumfang der Modelcraft 8-Kanal-Anlage gehören der Sender und ein Empfänger

Fazit

Wer eine Fernsteuerung mit vielen Funktionen benötigt, hat mit der Modelcraft 8-Kanal-Anlage sicherlich eine solide und vor allem äußerst preisgünstige Möglichkeit gefunden. Verzichten muss man dafür auf einige komfortable Einstellungsmöglichkeiten, die einem moderne Computeranlagen mit ähnlichem Kanalumfang bieten.

Technische Daten der Modelcraft 8-Kanal Fernsteueranlage 40 MHz

Conrad-Bestellnummer	229640
Modulation	FM/PPM
Stromversorgung	acht Batterien oder Akkus Typ AA
Stromaufnahme	< 190 mA
Abmessungen in mm (B×H×T)	185×180×100
Gewicht (ohne Akkus)	685 g
Preis	129,- €



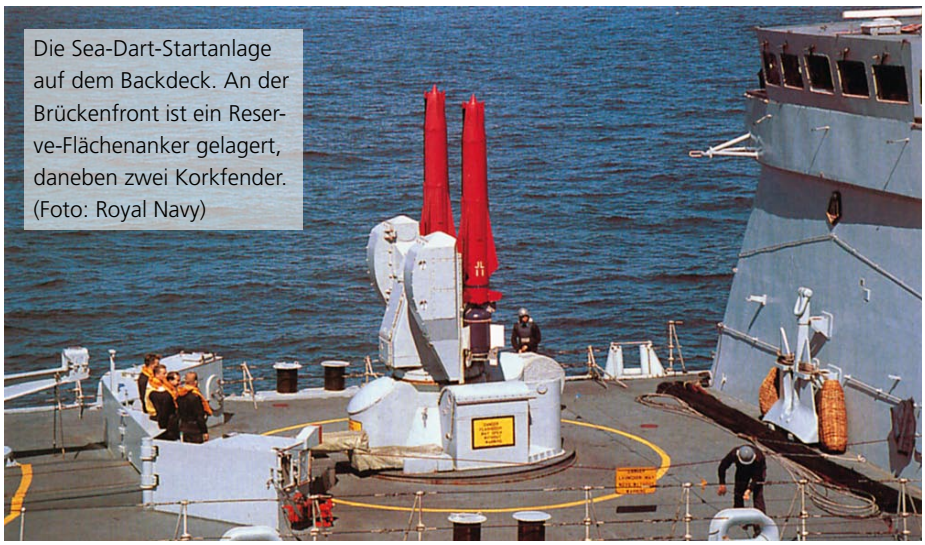


▲ Vom Sea-Dart-Starter war wegen des rot-weißen Sonnensegels nicht viel zu sehen
◀ Heckansicht von HMS „Cardiff“

Jürgen Eichardt

HMS „Sheffield“

In den 60er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts veränderte sich das Aussehen der Kampfschiffe vor allem bei den westlichen Marinen als Folge der Seewaffen-Entwicklung erheblich. Die Rümpfe wurden hochbordiger, die Aufbauten voluminöser, die Masten trugen riesige Radardrehantennen, und weniger sichtbare Waffen waren erkennbar. Die größeren Rümpfe wurden notwendig, weil erhöhte Anforderungen an die Wohnlichkeit für die Besatzungen gestellt wurden und die Seeausdauer und Seefähigkeit verbessert werden mussten. Damals noch sehr große Rechner und Feuerleitanlagen benötigten viel Raum in den Aufbauten. Große, hoch angeordnete Radarantennen mussten den „Gegner“ auf größte Entfernung erkennen, und wegen der gesteigerten Wirksamkeit und Treffsicherheit der neuen Waffen konnte deren Anzahl stark reduziert werden. Ein moderner Zerstörer hatte nun die Schlagkraft eines Schlachtschiffs aus dem Zweiten Weltkrieg und ein modernes, kleines Schnellboot die eines alten Kreuzers. Heute „sitzt“ bei den radargesteuerten Waffen jeder Schuss, und jeder Torpedo oder jede Rakete findet ihr Ziel – wenn nichts dazwischenkommt. Der Gegner wehrt sich, heute vor allem mit elektronischen Gegenmaßnahmen, mit Täusch- und Ablenkungsmitteln – und mit ebenfalls radargesteuerten Abwehrwaffen. Am Ende bleibt jener der „Sieger“, welcher die beste Technik mit den kürzesten Reaktionszeiten installiert hat und dessen Waffen die gegnerischen Störversuche erkennen und umgehen. Es ist längst ein Kampf der Elektronik und der Computerprogramme – die eigentlichen Waffen sind nur Mittel zum Zweck, quasi die ausführenden Organe.



Die Sea-Dart-Startanlage auf dem Backdeck. An der Brückenfront ist ein Reserve-Flächenanker gelagert, daneben zwei Korkfender. (Foto: Royal Navy)

Dass sehr viel „dazwischenkommen“ kann, zeigen die Ereignisse während des Falklandkrieges zwischen Großbritannien und Argentinien im Sommer 1982. Bei den mit großer Härte geführten militärischen Auseinandersetzungen wurde zum Beispiel der moderne englische Zerstörer „Sheffield“ (D80) von einer „Exocet“-Seezielrakete, abgefeuert von einem argentinischen Kampfflugzeug, getroffen; er brannte aus und sank einige Tage später, am 4. Mai. Dieser Zerstörer ist Thema unseres Schiffsporträts. Auch „Coventry“ (D118), ein Schiff der gleichen Klasse, sank in diesem Krieg nach Bombentreffern.

Die englischen Zerstörer der Klassen „Battle“, „Weapon“ und „Daring“ waren noch weitgehend von den Erfordernissen im Zweiten Weltkrieg geprägt. Die acht Boote der „County“-Klasse und das Einzelschiff „Bristol“ kann man als recht gute Zwischenlösungen ansehen. In diese Fahrzeuge flossen die Erfahrungen ein, welche die Royal Navy mit ihren zahlreichen Fregatten-Neubauten in den 50er- und 60er-Jahren gemacht hatte. Aus Kostengründen wurden die restlichen Boote der „Bristol“-Klasse (Typ 82, gelegentlich auch schon als Leichte Kreuzer bezeichnet) nicht gebaut. Dafür entwickelte man als Luftabwehr-Einheiten für die Träger-Kampfgruppen der Royal Navy die



Steuerbordseite der Brückenaufbauten, oben erkennt man das neue Luftsuch-Radar Typ 1022. Zur besseren Lesbarkeit auf große Entfernungen haben die Zahlen und die Buchstaben der taktischen Zeichen bei den englischen Kampfschiffen stets einen weißen „Rand“



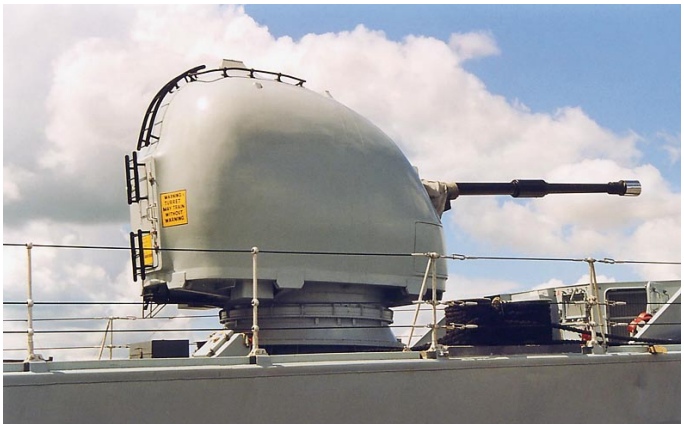
Der Kamin hat bei der „Cardiff“ nicht die schräg ausragenden Abgasrohre des Typschiffs. Der hydraulische Kran davor setzt das kleine Speedboot aus



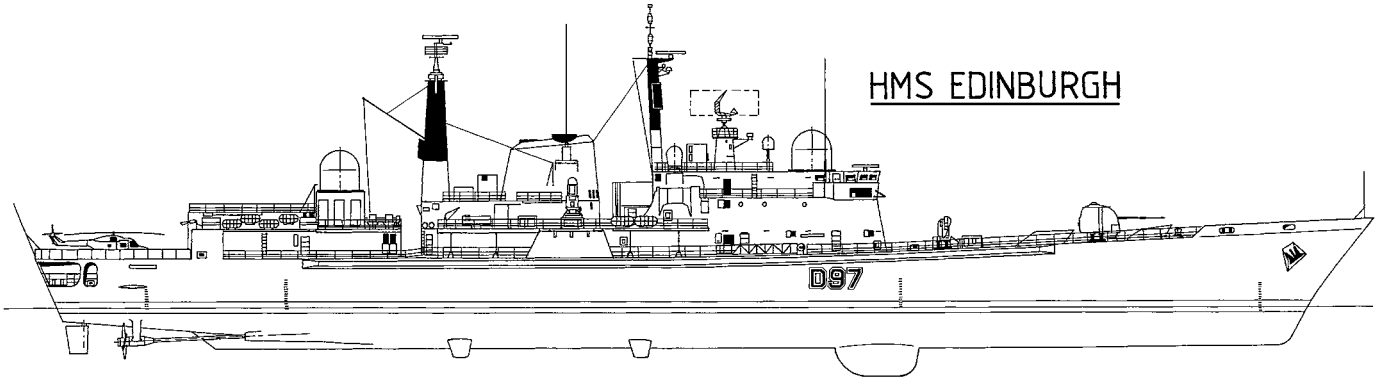
Die Rohrwaffe GAM-BO1 zur Nahbereichsabwehr, hier auf einer Plattform neben dem hinteren Radom



Eine der beiden sechsrohrigen Phalanx-Maschinenkanonen mit ihrem aufgesetzten weißen Radom zur Feuerleitung

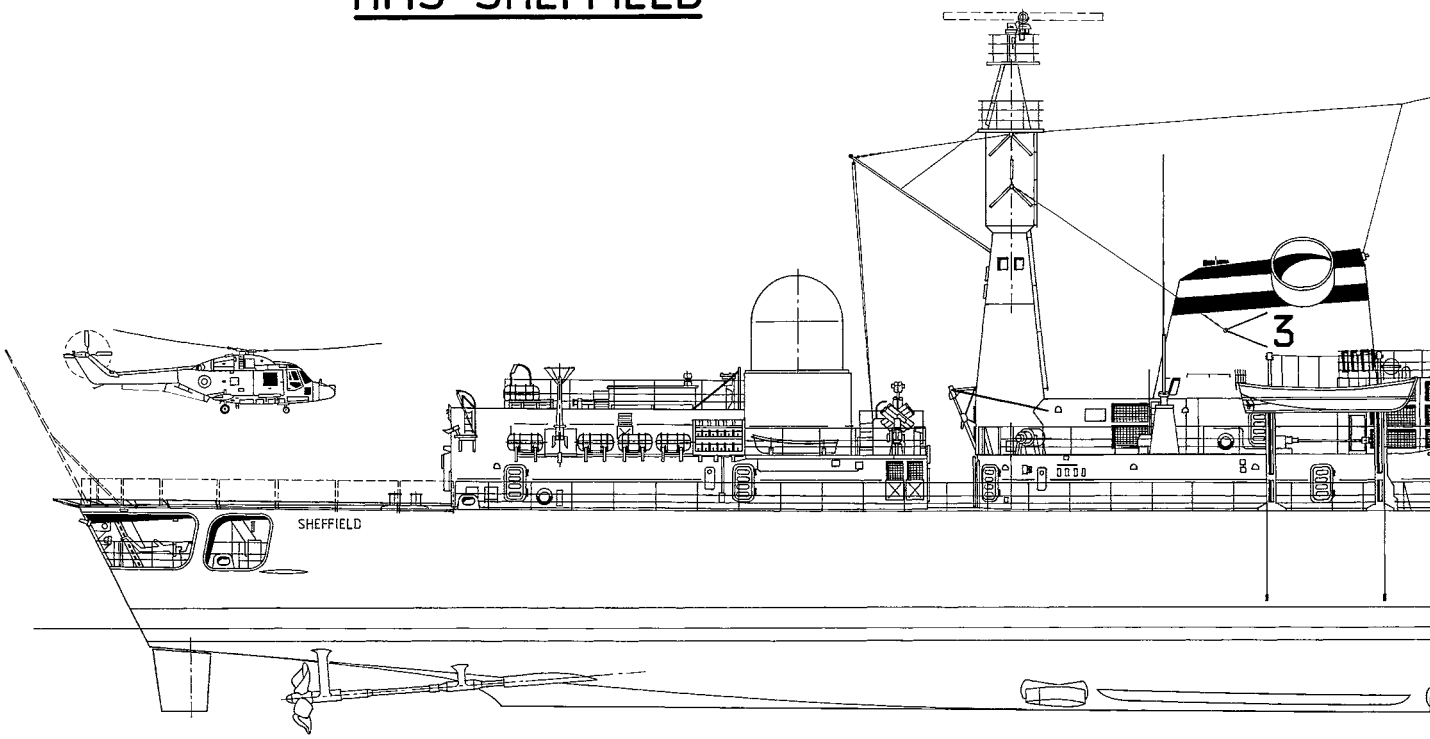


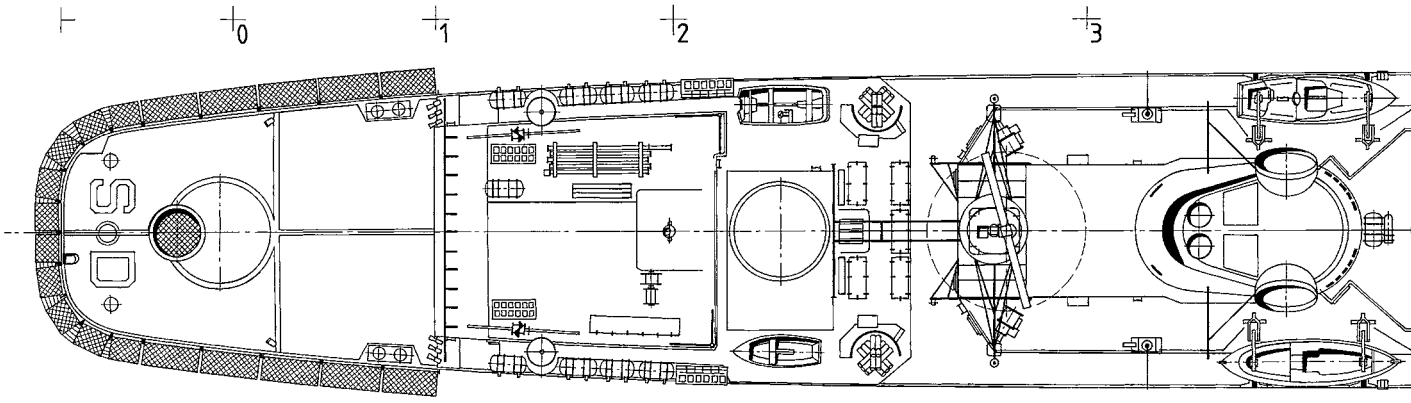
Nahaufnahme des 114-mm-DP-Geschützes

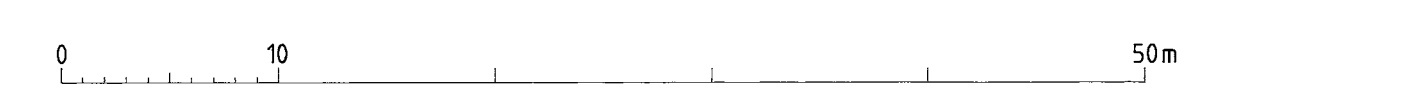


Englischer Zerstörer vom Typ 42 1.Gruppe

HMS SHEFFIELD







SCHIFFSBILDER

Küsten- und Bunkertanker „Jaynee W.“

ANSCHRIFTEN

Anschriften:
Reederei:
John H. Whitaker Ltd.
Crown Dry Dock
Tower Street
Hull HU9 1TY
Großbritannien
Tel.: +44 1482 595 300
Fax: +44 1482 226 270
www.whitaker-tankers.co.uk
kk@whitaker-tankers.co.uk

Werft:
Yorkshire D.D. Co. Ltd.
Hull
-Werft existiert nicht mehr-

Das britische Schifffahrtsunternehmen John H. Whitaker in Hull konnte im August 1996 den bei der ebenfalls in Hull ansässigen Werft Yorkshire Co. Ltd. unter der Baunummer 340 erstellten Küsten- und Bunkertanker „Jaynee W.“ übernehmen und in Dienst stellen.

Das 75,26 m lange und 12,50 m breite Schiff ist mit 1.689 BRZ vermessen.

Bei 2.901 t Tragfähigkeit liegt das 6,65 m seitenhohe Schiff 5,20 m tief im Wasser.

Die „Jaynee W.“, welche über zwei Cummins-Diesel vom Typ KT-38-M3 mit jeweils 634 kW Leistung angetrieben wird und dabei auf eine maximale Geschwindigkeit von 10,25 kn kommt, wird nicht nur in der Küstenfahrt eingesetzt, sondern ist auch für die Bebunkerung von Seeschiffen ausgelegt. Das in Hull beheimatete Tankschiff ist nach den Vorschriften von Lloyds Register entstanden und auch von diesem klassifiziert.

Für den Umschlag der Flüssigladung verfügt die „Jaynee W.“ über eine Pumpe mit 600 t sowie zwei Pumpen mit jeweils 250 t Durchlauf pro Stunde. In 18 Ladetanks können bei Bedarf auch unterschiedliche Ladungsarten transportiert werden.

Das Foto zeigt das Schiff im Juli 2006 auslaufend aus dem Hafen von Southampton.

Foto und Text: D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld, www.hasenpusch-photo.de

MODELL-WERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbau

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Bojen- und Leuchtturm Tender „Patricia“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
The Corporation of Trinity House
Trinity House
Tower Hill
London EC3N 4DH
Großbritannien
Tel.: +44 20 7480 6601
Fax: +44 20 7480 7662
www.trinityhouse.co.uk
vikki.gilson@thls.org

Werft:
Robb Shipbuilding
Leith
-Werft existiert nicht mehr-

Am 6. Oktober 1980 erfolgte auf der im britischen Leith ansässigen Schiffswerft Robb die Kiellegung des als Baunummer 530 zu erstellenden Bojen- und Leuchtturm Tenders „Patricia“.

Knapp ein Jahr später, am 30. September 1981, konnte das Schiff vom Helgen in sein Element laufen. Die Ablieferung erfolgte dann im Mai 1982.

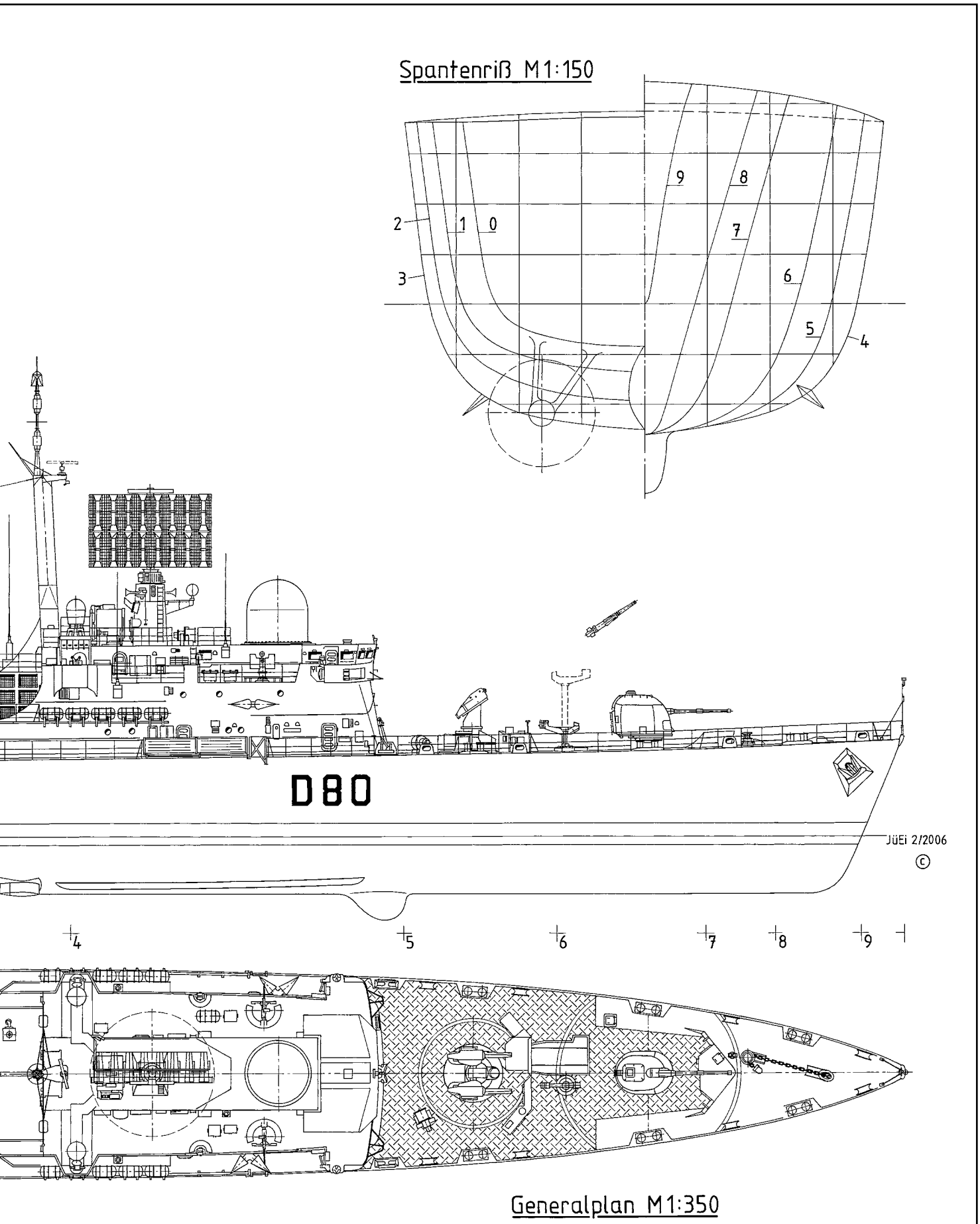
Das 86,34 m lange und 13,81 m breite Spezialschiff, welches von der „The Corporation of Trinity House“ in London betrieben wird, ist mit 2.639 BRZ vermessen. 4,42 m Tiefgang erreicht die 990 t tragende „Patricia“, welche unter britischer Flagge mit Heimathafen London fährt.

Angetrieben wird das Versorgungsschiff über vier Ruston-Diesel vom Typ 6RKCM, welche jeweils 788 kW Leistung erzeugen und dem Schiff somit eine Geschwindigkeit von 14 kn geben. Zur Übernahme von Versorgungsgütern, Material oder auch schwimmenden Seezeichen befindet sich auf dem großen Arbeitsdeck des Schiffes ein 20 t tragender Hydraulik-Kran. Durch die 3,50 × 3,50 m große Ladeluke können Güter in das Schiffsinnere geladen werden.

Das von der britischen Gesellschaft Llyds Register klassifizierte Schiff ist unter der IMO Nummer 8003632 registriert und unter dem Rufzeichen GBTH über Seefunk erreichbar.

Die Aufnahme zeigt das Schiff im Juli 2006 auf Reede vor der Insel Guernsey.

Foto und Text: D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld, www.hasenpusch-photo.de


Spantenriß M1:150
9
8
2
1
0
7
3
6
5
4
D80
JüEi 2/2006
©
4
5
6
7
8
9
Generalplan M1:350

kleineren, billigeren Zerstörer vom Typ 42. Die Kosten pro Schiff sind mit 23.000.000 englischen Pfund angegeben (die „Bristol“ kostete noch 27.000.000 englische Pfund; man beachte die geringeren Kosten trotz Inflationsrate!). Dass die Entwicklung noch in vollem Gang war, erkennt man daran, dass die insgesamt 14 Boote in drei Batches (Sätzen oder Gruppen) gebaut wurden. Die erste Gruppe, 1975 bis 1977 in Dienst gestellt, bestand aus dem Typschiff „Sheffield“ und den Schwesterschiffen „Newcastle“, „Glasgow“, „Cardiff“, „Birmingham“ und „Coventry“. Die zweite Gruppe (1980–1982) war vier Boote groß: „Exeter“, „Southampton“, „Nottingham“ und „Liverpool“. Die Boote der dritten Gruppe haben 16 m längere Rümpfe und sind auf Grund der an die Decksseiten angeformten Wallschienen rund 0,6 m breiter; es handelt sich um die Schiffe: „Manchester“, „Gloucester“, „Edinburgh“ und „York“. Durch die längeren Rümpfe war auf dem Vorschiff Platz für den inzwischen in den USA entwickelten, hocheffektiven „Phalanx Mk15“-Automaten. Diese Fla-Waffe fehlt bei meiner Skizze von HMS „Edinburgh“ links oben noch.

Der Typ 42, Batch 1, ist 125,57 m lang, 14,32 m breit und geht bis zum Kiel (ohne die tiefer reichenden Propeller-Drehkreise und den Sonardom) 4,24 m tief. Die Einsatzverdrängung beträgt 4.100 Tonnen. Seit der „County“-Klasse fahren die englischen Zerstörer Gasturbinen. Der Typ 42 hat einen 2-Wellen-COGOG-Antrieb (kombinierte Dampf- und Gas-Turbinen): für die Marschfahrt zwei Tyne-Dampfturbinen (je 15.000 PS), für die Höchstfahrt können zwei Rolls-Royce-Olympus-Gasturbinen von



Auch auf dem achteren, schwarz gepönten Pfahlmast ist schon eine andere Radar-Drehantenne zu erkennen



Backbord-Ansicht von D108. In Höhe der Deckslinie sind zahlreiche Halogen-Strahler zur Illumination des Schiffes bei Nacht an Stangen ausgebracht

je 22.300 PS zugeschaltet werden. Das ergibt 74.600 PS Gesamtstärke, die den Kampfschiffen eine Höchstgeschwindigkeit von etwa 29 kn gibt. Bei 18-kn-Fahrt können 4.000 sm durchlaufen werden. Die Abgasöffnungen der beiden Gasturbinen sind am großen Kamin als schräg stehende Rohre zu erkennen. Die beiden kleineren Gasrohre für die Dampfturbinen sind an der Hinterkante des Kamins eingebaut. Die Besatzung besteht aus 24 Offizieren und 312 Mannschaften.

Vor der Brückenfront ist zur Luftabwehr der zweiarmige „Sea Dart“-Starter installiert. Die 2 Mach schnellen, 4,40 m langen und 550 kg schweren Flugkörper des Typs „Sea Dart“ haben Reichweiten von 80 km und können Luftziele im Höhenbereich von 30 bis 25.000 m bekämpfen. 22 Raketen sind als Kampfsatz an Bord. Die Sea-Dart-Raketen können in beschränktem Maße auch gegen Seeziele eingesetzt werden. Gelenkt werden sie von den beiden Feuerleit-Radargeräten „Marconi Typ 909“, die unter den kuppelförmigen Radomen auf der Brücke bzw. auf dem Heli-Hangar stehen. Radar 909 lenkt auch die 114-mm-Rohrwaffe. Es gibt Fotos, auf denen zu erkennen ist, dass diese Radargeräte eine Zeitlang ohne die GFK-Kuppeln gefahren wurden. Der erste Einbau von Sea-Dart-Startern erfolgte übrigens auf der „Bristol“.

Auf halber Backlänge steht ein 114-mm-DP-Geschütz L/55 Mk8 von Vickers: Elevation von – 10° bis + 55°, V_0 = 850 m/sec, 20–25 Schuss/min, Reichweite 22 km, Geschossgewicht 21 kg, Einführung 1971 (ebenfalls erstmalig auf „Bristol“). Ursprünglich hatten die Boote nur einen „Westland Lynx HAS 3“-U-Jagd-Hubschrauber mit seinen zwei Mk44-Torpedos bzw. bis zu vier Sea-Skua-U-Jagd-Raketen als UAW-Waffen. Der Lynx wird in einem Hangar mitgeführt. Später wurde bei den Booten je Bordseite ein 324-mm-Drillings-Torpedorohrsatz (vgl. MODELLWERFT 5/2005) nachgerüstet. Im Sonardom auf Höhe von Spant 5 war bei der „Sheffield“ das Sonar Typ 184 eingebaut. Die Boote der dritten Gruppe fahren heute die verbesserten Typen 2016 oder 2050.

Auf Plattformen hinter dem achteren Mast steht an Seite Deck je ein Achtfachwerfer für „Corvus“-Täuschraketen. Zur Nahbereichsabwehr sind in den Brückennocken zwei 20-mm-Oerlikon-GAM-BO1 aufgestellt (55° Elevation, 1.000 Schuss/min, 2 km Reichweite). Auf der Brücke steht eine mächtige, rechteckige Luftsuch-Radardrehantenne Typ 965 mit AKE-2 obenauf. Später sieht man an der Stelle ein etwas flacheres Radar vom Typ 1022. Der kleine Drehbalken im Topp des vorderen Pfahlmasts ist das Navigationsradar Typ 1006. Dagegen ist der lange Drehbalken auf dem achteren Pfahlmast das See- und Luftzielradar Typ 992Q. Die beiden kleinen Kuppeln neben dem vorderen Pfahlmast beherbergen die Antennen für die Satelliten-Verbindung „SCOT SATCOM2“. Auf dem Vorschiff, zwischen Sea-Dart- und 114-mm-Waffe steht ein eigenartiger „Kran“. Dieses Gerät kann nach oben ausgefahren werden und dient in diesem Zustand als Haltesäule bei der Querab-Versorgung auf See. Alle Boote des Typs 42 fahren nur einen Steuerbord-Buganker. Zur Schlingerdämpfung haben die Rümpfe Flossen-Stabilisatoren. Es ist anzunehmen, dass sie recht steil stehen und nicht eingefahren werden können. Deshalb überragen sie die Rumpfbreite nicht. Am Heck gibt es zwei Spatenruder.

Den Spantenriss habe ich einer englischen Quelle entnommen. Weil die Spanten ungleiche und zudem sehr große Abstände haben, empfehle ich den Modellbauern dringend das so genannte Nachstraken der Rumpflinien. Wie das gemacht wird, habe ich in meinem Buch „Rumpfbaupraxis“ (VTH-Bestellnummer: 312.0028, ISBN 3-88180-128-6, € 14,30) ausführlich beschrieben.

Während der „Kieler Woche 1999“ hatte ich Gelegenheit, das Schwesterschiff HMS „Cardiff“ zu fotografieren. Ich möchte es nicht versäumen, mich bei Peter Hurler zu bedanken. Er hat mir aus seinem Archiv wertvolle Unterlagen zur Erarbeitung dieses Beitrags zur Verfügung gestellt.

Anzeige



BOOTSBAU

… nach einer Revell-Modellvorlage

Es geht auch einmal ohne Plan … Lange habe ich pausiert, seit meinen letzten Modelltagen vergingen mehr als 30 Jahre. Der Beruf und damit verbundene Wohnortwechsel ließen einfach nichts anderes zu. Aber dann ergab es sich, dass ich sehr viel Zeit zu Hause verbringen musste, und was lag näher, als wieder einmal der Jugendleidenschaft, dem Modellbau, nachzugehen. Natürlich hatte ich nach so langer Zeit keinerlei Unterlagen wie Kataloge oder dergleichen. Mein erster Weg war also erst mal das Fachgeschäft. Da ich schon immer eine Vorliebe für Mississippi-Schiffe, sprich Raddampfer hatte, hielt ich erst mal nach Entsprechendem Ausschau, aber ich bekam keine Pläne. Nun versuchte ich es über Bücher und wurde auch fündig. Sehr viele Abbildungen, Stiche, aber auch Spanten- und Linienrisse habe ich gefunden. Doch nähere Details der Aufbauten fehlten einfach. Am Schluss entschied ich mich, das Modell der „Mississippi Queen“ von Revell nachzubauen. Dies Modell dürfte von dem Seitenraddampfer „Robert E. Lee“ oder der „J. M. White“ abgeleitet sein; es gefiel mir sehr gut, und ich hatte alle Details, die ich brauchte. Erst später, als ich schon mit dem Bau begonnen hatte, bekam ich einen Katalog über Schiffsbaupläne vom VTH zugeschickt. Darin ist ein Plan des Modells „Robert E. Lee“ ausgewiesen. Der Plan ähnelt dem Revell-Modell sehr.

Georg Steinhauser

Der Revell-Bausatz

Allein schon die Aufmachung der Verpackung springt einem ins Auge. Dazu beinhaltet das Set alles, was man zum Bau braucht: Kleber, alle Farben und Pinsel. Was ich auch ganz toll finde, ist, dass zum Set sogar Mark Twains Roman „Die Abenteuer des Huckleberry Finn“ gehört, dessen Geschichte bestimmt jedem seit seiner Jugendzeit bekannt sein dürfte. Des Weiteren gibt der Bausatz Auskunft über den Fluss, der jenem Dampfertyp seinen Namen gab.

Der Mississippi entspringt aus dem Lake Itasca im Norden Minnesotas. Der Name ist indianisch und bedeutet „großer Fluss“. Mit 3.820 km Länge ist der Mississippi der längste Nordamerikas. Der Mississippi ist ein bedeutender Schifffahrtsweg. Sogar Seeschiffe können ihn bis Baton Rouge befahren. Für Flussschiffe ist er bis Minneapolis/St. Paul befahrbar. Und gerade die typischen Dampfer mit ihren hohen Schloten und ihren hinten oder seitlich angebrachten riesigen Schaufelrädern prägen seit dem 19. Jahrhundert das Bild dieses Flusses. Sie beförderten Waren, Vieh und Passagiere durch die Staaten Louisiana, Mississippi, Arkansas, Tennessee, Kentucky, Illinois, Iowa, Wisconsin und Minnesota, vorbei an den Flussmündungen des Red und des White River, des Arkansas und Missouris.

Der Plan

Das Modell ist im Maßstab 1:271 gehalten und hat eine fertige Größe von 332 mm. Es ist sehr schön zu bauen und sehr detailgenau.

Bevor ich die einzelnen Teile des Revell-Modells zusammen baute, wurden alle Teile auf Millimeterpapier genau aufgezeichnet. Vom Bootsrumpf wurde zuerst mit Gips eine Gegenform (Negativ) abgezogen, dann in 10 mm der Länge nach aufgeteilt und quer durchgeschnitten. So konnte ich die Spantenkontur ebenfalls auf Millimeterpapier übertragen. Dadurch hatte ich nach und nach alle Skizzen und Informationen, die ich zum Bau brauchte. Den eigentlichen Spantenriss habe ich aber doch aus einem Buch über Raddampfer genommen und mit den Maßen des Revell-Modells verglichen.

Jetzt wurde nur noch der Maßstab festgelegt. Da mein Modell eine ansehnliche Größe haben sollte und ich es auch noch im Pkw auf der Rückbank transportieren wollte, entschied ich mich für einen Länge von ca. 108 cm; das bedeutete eine Vergrößerung des Revell-Modells um das 3,25-fache. Multipliziert man die Länge des Revell-Modells mit dem Maßstab (0,332 m × 271), so ergibt dies für das Vorbild eine Länge von 89,97 m; also, eine beträchtliche Größe müssen diese Flussdampfer schon gehabt haben.

Von meinen Abzeichnungen auf Millimeterpapier musste ich alle Maße mit 3,253 multiplizieren. Vieles ließ ich einfach von meinen Skizzen auf diesen Maßstab vergrößert kopieren.



Baubeginn

Mittels Pauspapier wurden die Spanten auf 8-mm-Pappelsperrholz übertragen, ein von der Wasserlinie aus im Maß einheitlicher Zapfen wurde gleich mit angezeichnet und ausgeschnitten. Die Spanten wurden dann auf dem Hellingbrett ausgerichtet und rechtwinklig zum Zapfen stumpf aufgeleimt. Ich hatte aber viel zu viele Spanten eingeplant und im Allgemeinen zu sicher und dadurch auch zu schwer gebaut, was ich später jedoch erst feststellte. Zum Glück hatte ich den Unterwasserbereich um 15 mm größer geplant gehabt, weil er mir gefühlsmäßig im Verhältnis zum Aufbau viel zu klein erschien.

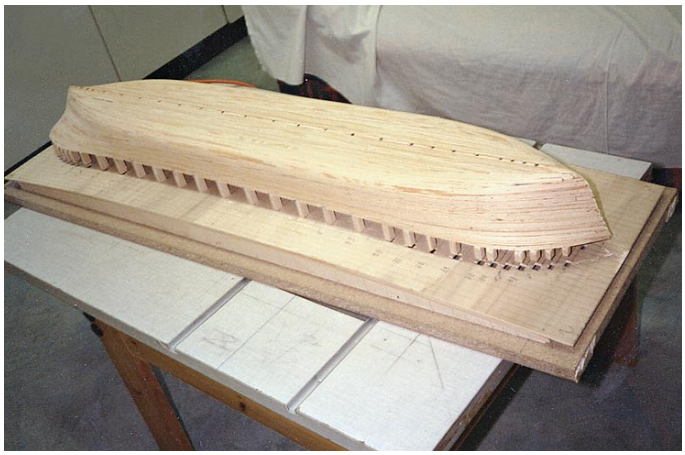
Jetzt wurde die Beplankung aus 8×3-mm-Kiefernleisten angebracht. Die Leisten für schwierige Bögen und Rundungen habe ich in kochendem Wasser eine halbe Stunde und auch mehr eingeweicht und mit dem Hammer dazu noch gestaucht. Die Beplankung habe ich mit Nägeln fixiert, dabei aber immer ein Stück Pappe als Unterlegscheibe mit angenagelt, damit ich die Nägel zur Bearbeitung des Rumpfes dann wieder herausziehen konnte. Auch habe ich jedem



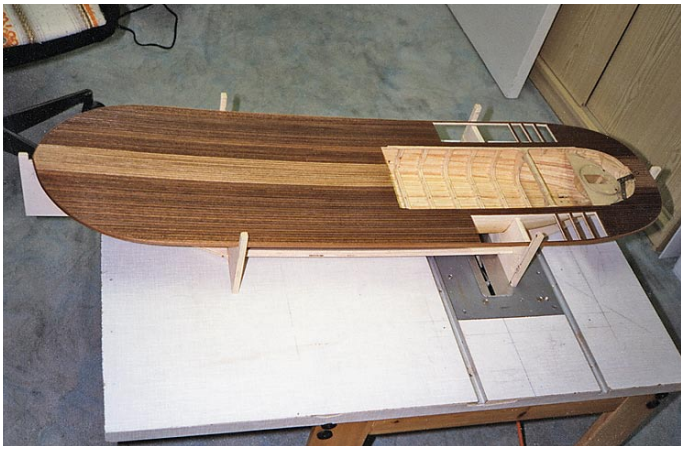
Das kleine Revell-Modell und der große Nach- und Eigenbau



Die Vorrichtung für die Radkästen



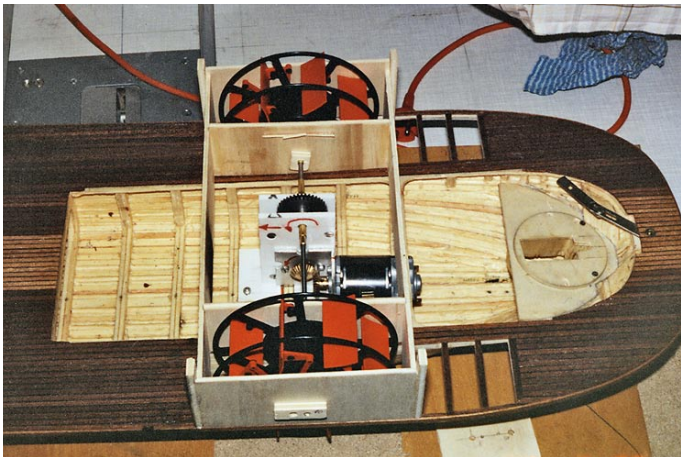
Die Vorrichtung zur Verleimung des Rumpfs mit der Decksplatte



Der Rumpf mit den Aussparungen für Aufbauten und Radkästen



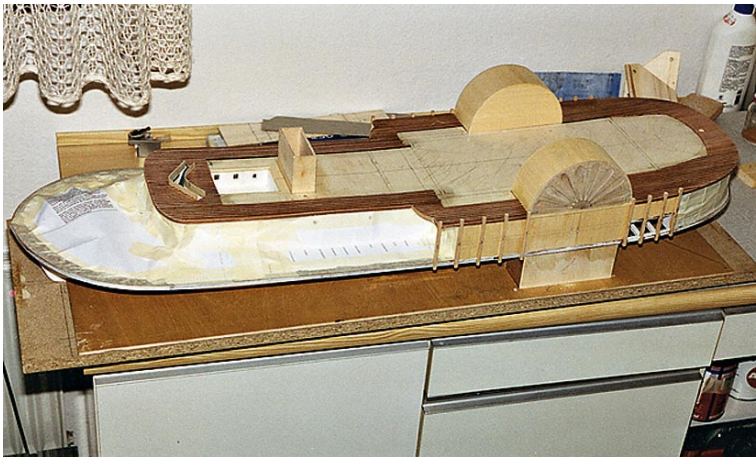
Das Heckteil mit den Radkästen



Das Getriebe mit den Schaufelrädern

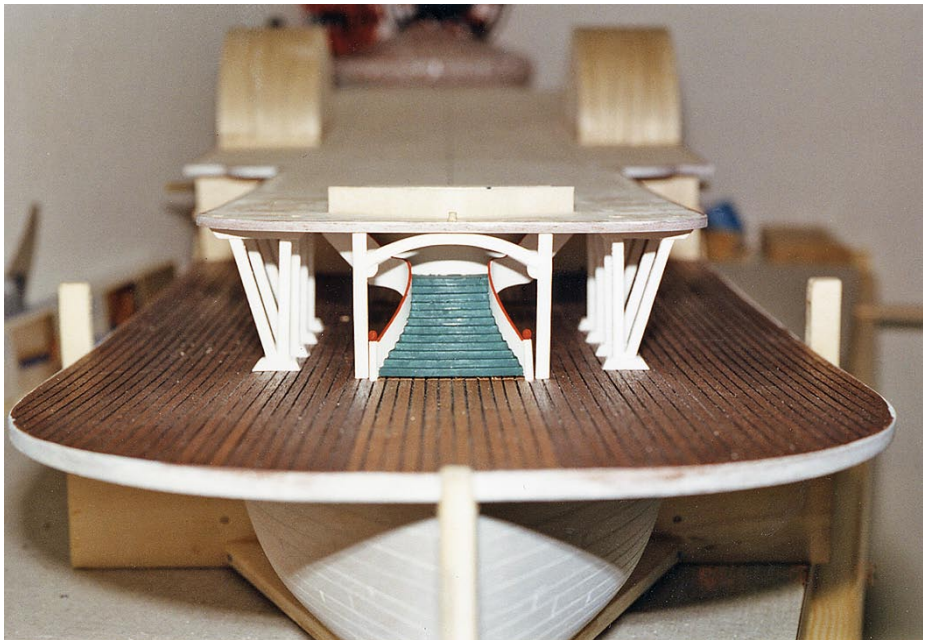


Vorlackierung des fertigen Rumpfs



Die Verkleidung der Radkästen und das erste Oberdeck

Nagel zuvor mit dem Hammer etwas die Spitze stumpf angeschlagen, damit die Kiefernleisten beim Aufnageln nicht gespalten werden.
Als diese Arbeit fertig war, wurde der Rumpf von der Helling abgenommen und das Deck vorbereitet. Dazu nahm ich 3-mm-Pappelsperrholz, noch nicht in Form geschnitten, sondern als Platte (rechteckig) belassen, legte den Rumpf mit den Zapfen auf das Sperrholz, zeichnete mir die Lage der Zapfen darauf an und schnitt diese jeweils aus. Dann baute ich mir eine Spannvorrichtung, die den Decksprung in zwei Ebenen hatte, heftete das Deck darauf und konnte mit einer geraden Leiste von 40×40 mm längs den Kiel entlang das Deck mit zwei Zwingen spannen und mit dem Rumpf verleimen.
Als das Deck aufgeleimt war, brachte ich die Rumpfbeplankung aus Limba-Absperrfurnier der Maße 120×5×1,5 mm an. Die Kanten wurden jedes Mal etwas angeschliffen, damit man später die Struktur der Beplankung gut sehen kann. Noch aus meiner Jugendzeit hergeleitet und von erfahrenen Modellbauern gesagt bekommen, hatte ich vor der eigentlichen Beplankung den ganzen Rumpf mit einer Schicht weißen Papiers und etwas verdünnten Weißleims nass überzogen (verleimt). Das soll bewirken, dass später in der Beplankung nach dem Farbanstrich keine Trockenrisse entstehen. Heute ist das ja vollkommen überholt, da ganz andere Materialien zur Verfügung stehen.
Nun konnte das Deck in die eigentliche Form geschnitten und die Decksbeplankung aus



Die Treppenempore nahe dem Bug

Mahagoni aufgebracht werden. Danach wurden die Decksaussparung und beidseitig auch die Öffnungen für die Schaufelräder mit ausgeschnitten.
Das Ruder wurde eingebaut und eine Vorrichtung für das Anfertigen der Radkästen angefertigt. Die Rundbögen hatte ich noch mit Klebestreifen abgeklebt, damit später kein Leim daran haften kann. Auf diese Vorrichtung wurde dann der Rumpf aufgesteckt. Jetzt konnten die Bögen der Radkästen mit 10×1-mm-Sperrholz und zu den Fugen versetzt in zwei Lagen vorgefertigt werden. Später kommt ja noch die richtige Bretterbeblankung darauf. Danach konnten das Deck fertig grundiert und der Rumpf auf der Unterseite vorgrundiert werden. Als die Grundierung ausgetrocknet war, wurde das Getriebe mit Motor und den Schaufelrädern eingebaut. Die Schaufelräder bezog ich von Graupner. Das Getriebe habe ich mir aus zwei Messing-Kegelrädern und Zahnrädern Modul 1 selbst zusammen gebaut, mit einer zum Motor verstellbaren Enddrehzahl von 60–75–80 U/Min. Die Achse aus 5-mm-Niro-Stahl verläuft durchgehend zwischen beiden Schaufelrädern und ist in Sinterlagern gelagert. Für diesen Einbau benutzte ich wieder eine Behelfsvorrichtung, damit das Ganze rechtwinklig und auf gleicher Höhe zur Längsachse eingebaut werden konnte.
Der Rumpf wurde wieder mit den Radkästen auf die Vorrichtung aufgesteckt, und ich konnte mit den Aufbauten beginnen. Der Aufgang zum Oberdeck(eine Treppenempore) und das erste Zwischendeck mit den Stützpfosten waren der nächste Arbeitsgang. War ein Teilstück fertig, wurde es grundiert und fertig lackiert. Danach wurde dieses Teilstück abgedeckt, damit es nicht allzu sehr verstaubt, wenn weiter gearbeitet wird.
Die Radkästen wurden im Bogen und zur Deckinnenseite hin verschalt mit Limba-Furnierstreifen von 0,6×4 mm. Außenbords wurde aus 1-mm-Birkensperrholz die Verzierung angebracht. Ich brachte die Stützbalken, die Verkleidung mit den Fenstern an und leimte dann die Decksbeplankung auf.

Erste Probefahrt

Die innere Unruhe trieb mich voran. Alles Bisherige wurde fertig lackiert, der Motor und die Schaufelräder wurden eingebaut, schnell noch die Fernsteueranlage angeschlossen, und ab ging es zur ersten Probefahrt. Die Spannung war groß. Meine Freude noch größer, als ich das Ergebnis sah. Ich muss gestehen, ich war richtig Stolz auf dieses erste nach vielen Jahren gebaute Modell. Es fuhr so schön gemächlich dahin und ließ sich wunderbar steuern. Nur eines musste ich feststellen. Bei der Geradeausfahrt zog es leicht nach rechts und fing auch leicht zu schlingern an. Lange habe ich nach der Ursache gesucht. Bis ich darauf kam, dass die Schaufeln der Schaufelräder exakt gleichmäßig ins Wasser eintauchen müssen. Natürlich konnte ich diesen Verzug mit der Ruderstellung etwas korrigieren, aber damit war ich nicht zufrieden; ich wollte den Mangel beheben, was mir auch gelang.
Meine Motivation kannte nun keine Grenzen mehr. Jede Minute wurde ausgenutzt um am Modell zu arbeiten. Meine Frau musste zu der Zeit und muss auch heute noch sehr viel Geduld aufbringen. Sie ließ mir aber alle Zeit und Ruhe, um mein Modell fertig bauen zu können. Es war ja auch nicht mehr allzu viel zu tun. Schwierig war noch die Brüstung auf dem Passagierdeck. Diese hatte ich ganz aus Messing-Vierkantrohren der Größe 1×1 mm, aus Flachmessing in den Größen 1×2 mm und 3×2 mm und auch aus T-Profilen gefertigt.
Nachdem alles soweit fertig war, musste ich doch feststellen, dass das Modell sehr windanfällig war. Ich behalf mir, indem ich seitlich an beiden Unterseiten einen Auftriebskörper aus Mahagoni, weiß gestrichen, mit doppelseitigem Klebeband anbrachte. Das gab dem Modell doch so viel Stabilität, dass ich ruhig bei leichter Brise fahren konnte. Für viele Stunden hatte ich nun mit diesem Modell meine Freude. Heute steht das Modell mehr zur Zierde unter Glas – da ich ja nicht ruhte und gleich mein nächstes Modell, die MS „Berlin“, baute und weitere noch folgen werden.



Eine erste Probefahrt



Auch die Zweitplatzierten vom WSC Witten freuen sich aufrichtig



Der SMC Oberhausen errang heuer die begehrte Deutsche Clubmeisterschaft



Die Teilnehmer auf einen Blick



Bei der Auslosung

Deutsche Clubmeisterschaft 2006

Colin East

Gelungenes Treffen in Neumünster

Wieder war ein Jahr um, und wir machten uns auf zur Deutschen Clubmeisterschaft, diesmal im Norden, nach Neumünster, wo die besten Mannschaften aus den Ligen Nord, West und Mitte sich miteinander messen, um den Titel des Deutschen Clubmeisters zu erringen.

Aus dem Schlaf gerissen ging es in aller Herrgottsfrühe, am Samstagmorgen um 7 Uhr, im Ruhrgebiet los (noch bei trockenem Wetter), unterwegs traf man sich mit anderen, um in der Kolonne weiterzufahren. Aber dann setzte der Regen ein, man konnte kaum etwas sehen. Wir sahen uns schon das Wochenende in dicken Jacken und unterm Pavillon sitzend. Aber je weiter wir gen Norden kamen, desto trockener wurde es.

Nach einer Rast ging's dann weiter, und der Regen hörte auf. Gegen Mittag kamen wir in Neumünster an und haben erst mal den Faldera-Teich besichtigt, der uns schon ganz gut gefiel. Dann ab zum Hotel Einfelderhof und eingecheckt. Bis zum gemütlichen Beisammensein am Abend hatten wir noch Zeit. Und was macht man da? Man schaut sich die Umgebung und die örtlichen Sehenswürdigkeiten an.

Um 18 Uhr begann dann der Gemütliche Abend, nach der Begrüßung von Jörg Dabelstein wurde gut und lecker gegessen. Danach erläuterte Hauptschiedsrichter Uwe Jahnke an der Tafel den Kurs, der gefahren werden sollte: das Nauticus-Dreieck mit ein paar zusätzlichen Bojen – das sollte für alle eigentlich kein Problem sein. Ein Teilnehmer meinte: „Zu diesem Kurs habe ich nur drei Worte: einfach, aber wirkungsvoll." Nun, es sollte sich am Sonntag zeigen, ob der Kurs einfach oder wirkungsvoll sei. Und die Ergebnisse zeigten, dass es die Tore 5, 6, 7 und 8 in sich hatten.

Es folgte die Auslosung der Gruppen. Als die Gruppen feststanden, fingen die ersten an zu fachsimpeln und diskutierten darüber, wer wohl Deutscher Meister werde und welche Vereine das Halbfinale erreichen würden. Aber so etwas liegt immer an der Tagesform der einzelnen Teilnehmer, nicht jeder kann immer problemlos über ein Kurs fahren, und den Faktor „Mutter

Natur“ kann man nie berechnen, und so diskutierte man weiter über Gott und die Welt, bis der gemütliche Abend langsam ausklang.
Es gab drei Gruppen:

- In der Gruppe A fuhren der SMC Fulda, der WSC Witten, der SMC Cuxhaven und der MCS Bad Wildungen.
- Zur Gruppe B gehörten der SMC Oberhausen, der dMs Neumünster, der MSC Heusenstamm und der SMC Stadthagen.
- In der Gruppe C fuhren die SMBG Beluga, der NC Castrop Rauxel, der SMC Kassel und der R. C. Hagen.

Am Sonntagmorgen gegen 8.30 Uhr, nach einem reichhaltigen Frühstück, machte man sich auf zum Wettbewerbsgelände. Dort angekommen, gab es schon Kaffee und Brötchen, den ganzen Tag über wurde man gut versorgt. Pünktlich um 9:30 Uhr startete die erste Mannschaft, der SMC Fulda, mit der Vorrunde. Der See war viel ruhiger als am Tag zuvor, das Wetter spielte den ganzen Tag mit, kaum Wind und kein Regen. Ohne große Verzögerung war jede Mannschaft immer rechtzeitig im Vorbereitungsraum und wartete schon auf den Schiedsrichter.
Nach der ersten Vorrunde dachten manche Vereine, sie wären eine Runde weiter, doch nach der zweiten Vorrunde sah es plötzlich ganz anders aus. Nach beiden Vorrunden mussten dann im KO-Verfahren sechs Mannschaften ausscheiden. Es traf die Vereine SMC Cuxhaven, MSC Bad Wildungen, dMs Neumünster, SMC Stadthagen, SMC Kassel und R.C. Hagen. Sie alle hatten nicht die nötigen Fahrpunkte, um ins Halbfinale zu gelangen, und somit sahen die Gruppen fürs Halbfinale so aus.

- Gruppe A: NC Castrop Rauxel, SMC Oberhausen, MSC Heusenstamm.
- Gruppe B: SMC Fulda, WSC Witten, SMBG Beluga.

Jetzt hieß es Nerven behalten, um ins Finale zu kommen. Vier Mannschaften konnten sich für das Finale qualifizieren. Also gingen die Mannschaften an den Start und gaben ihr Bestes.
Für manche hat es nicht gereicht. Während des Halbfinales ist die höchste Tagespunktzahl erreicht worden, nämlich 352 von möglichen 360 Fahrpunkten, und das schaffte der SMC Oberhausen. Doch trotz alle Anstrengung schieden der NC Castrop Rauxel und die SMBG Beluga aus, und die Startreihenfolge für das Finale sah anschließend so aus:

- MSC Heusenstamm, SMC Fulda, SMC Oberhausen, WSC Witten.

Im Finale wurde es natürlich noch mal spannend. Der MSC Heusenstamm fing an und legte 332 Fahrpunkte vor, nicht sein bestes Ergebnis, aber die anderen drei Vereine hatten jetzt ein Ziel. Der SMC Fulda erreichte 322 Punkte – nicht ganz zu seiner Zufriedenheit. Als dann das letzte Schiff des SMC Oberhausen die Ziellinie passiert hatte, wussten die Oberhausener, dass sie zumindest Zweite geworden waren mit 343 Punkten. Als letzter Starter ging der WSC Witten zum Steg, konnte aber nicht kontern; mit 340 Punkten reichte es nur für den zweiten Platz. Die Gratulation geht im Jahr 2006 an den SMC Oberhausen. Der Helmut-Thomas-Pokal für die meisten Wertungspunkte übers ganze Jahr ging ebenfalls an den SMC Oberhausen. Den Jugendpokal für den besten Jugendlichen erhielt diesmal Mike Herbach vom SMC Kassel. Danke an dMS Neumünster und alle Schiedsrichter für eine gelungene Meisterschaft! Für weitere Information oder eine Liste der einzelnen Ergebnisse stehe ich gerne zur Verfügung. Liga-West-Obmann Colin East (Kontakt über die Redaktion).

Deutsche Clubmeisterschaft 2006 – Gesamtergebnis

Verein	BP Liga	BP Vorrunde	BP Zwischenrunde	BP Finale	BP Gesamt	Vorrunde	Halbfinale	Finale	Platz
SMC Oberhausen	46	10	15	15	86	344	352	343	1
WSC Witten	47	10	10	10	77	334	336	340	2
MSC Heusenstamm	41	15	10	5	71	345	351	332	3
SMC Fulda	42	15	15	0	72	351	345	322	4
NC Castrop Rauxel	37	15	5	0	57	344	316	0	5
SMBG Beluga	47	10	5	0	62	334	305	0	6
SMC Kassel	28	5	0	0	33	332	0	0	7
dMs Neumünster	37	5	0	0	42	332	0	0	7
SMC Stadthagen	39	0	0	0	39	330	0	0	9
MSC Bad Wildungen	26	5	0	0	31	329	0	0	10
R. C. Hagen	42	0	0	0	42	327	0	0	11
SMC Cuxhaven	41	0	0	0	41	324	0	0	12



Platz drei ging an den MSC Heusenstamm



Die Startstelle



Bitte nicht stören!

Das Spektrum DSM-System von Graupner

Michael Bloß

Frequenzüberwachung und Wechselquarze sorgen immer wieder für Unterhaltung bei Wettbewerben und am heimischen Gewässer. Dank neuer Technik kann das jetzt bald Vergangenheit sein, denn die Spektrum DX3 von Graupner ist eine Fernsteuerung, die ohne Quarze auskommt.

Und auch ohne die Störungen, von denen unsere RC-Anlagen bisweilen befallen werden. Dahinter steckt eine Technik, die ursprünglich für Anwendungen im militärischen Bereich und in der Raumfahrt entwickelt wurde, und die eingesetzt wird, wenn es auf höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit ankommt. Das DSM-System (**D**irect **S**pectrum **M**odulation) von Spektrum basiert auf dieser Technik und wurde für die Anforderungen des Modellsports optimiert.

Die Frequenz macht's

Die Spektrum DX3 unterscheidet sich von anderen RC-Anlagen vor allem dadurch, dass sie auf dem 2,4-GHz-Band sendet.
Dieser auch als ISM-Band (**I**ndustry, **S**cience, **M**edical) bezeichnete, international zugelassene Frequenzbereich wird hierzulande bereits von einer ganzen Reihe verschiedener Systeme, u. a. auch von WLAN-Verbindungen, genutzt. Das klappt ohne Probleme, weil alle Systeme, die auf diesem Frequenzband senden, über eine Technologie verfügen, die eine gegenseitige Störung ausschließt. Das DSM-System der Spektrum DX3 basiert auf dem DSSS-Standard (**D**irect **S**equencing **S**pread **S**pectrum), einem von zwei Verfahren der Spread Spectrum-Technologie, die diese Sicherheit bieten.
Sender, die dem DSSS-Standard entsprechen, erzeugen auf der automatisch gewählten Frequenz ein breitbandiges Signal und verschlüsseln die gesendete Information zusätzlich mit einem Code, der für jedes System weltweit eindeutig ist. Nur der zugehörige Empfänger erkennt anhand des Codes „seinen" Sender und kann die gesendete Information auch entschlüsseln.

Und so funktioniert es

Bevor die Anlage betriebsbereit ist, muss der Empfänger auf den Sender programmiert werden. Das dauert nur etwa 30 Sekunden und ist in der Anleitung ausführlich beschrieben. Bei diesem Vorgang werden außerdem die Fail-Safe-Positionen der Servos festgelegt.
Wenn der Sender eingeschaltet wird, sucht er zunächst nach einem freien Kanal auf dem 2,4-GHz-Band und belegt diesen. Derzeit sind 79 Kanäle verfügbar; deutlich mehr, als auf jedem anderen für den Modellsport freigegebenen Frequenzband. Das sollte eigentlich für jede Veranstaltung ausreichend sein. Ein Signal wird erst gesendet, wenn ein freier Kanal gefunden ist. Werksseitig erhält jedes System einen weltweit eindeutigen Code, anhand dessen der Empfänger „seinen" Sender identifiziert. Signale von anderen Sendern werden ignoriert.
Der Empfänger sucht nach dem Einschalten den Erkennungscode des Senders und stellt den entsprechenden Kanal ein. Sollte das Sendersignal aus irgendeinem Grund verloren gehen, werden die Servos automatisch in die Fail-Safe-Positionen gebracht, bis das Signal wieder empfangen wird. Das gleiche gilt, wenn der Empfänger versehentlich vor dem Sender eingeschaltet wird.

Die Programmierung des Empfängers bleibt nach dem Ausschalten der Anlage erhalten und muss nur dann erneut durchgeführt werden, wenn der Empfänger mit einem anderen Sender betrieben werden soll. Es wird allerdings empfohlen, die Programmierung zu wiederholen, wenn der Empfänger in ein anderes Modell eingebaut wird. Wer mehrere Modelle besitzt, kann aber auch beliebig viele Empfänger auf einen Sender programmieren.

Vorteile des 2,4-GHz-Bandes im Modellsport

Neben dem beschriebenen Sicherheitsstandard sprechen eine ganze Reihe weiterer Gründe für die Zuverlässigkeit des DSM-Systems im Bereich des Modellsports:



Das zweizeilige Display ist gut ablesbar; die Programmfunktionen können dank einer gut strukturierten Menüführung leicht aufgerufen und eingestellt werden



Der Empfänger besitzt zwei Antennenausgänge für verschiedene Einbaulagen



Gehören zum Lieferumfang: das Standardservo Z270 und das robuste Z590 mit hohem Drehmoment



Der Empfänger signalisiert seine Betriebsbereitschaft mit einer grünen LED

- Mögliche Störquellen, die beim Betrieb von RC-Modellen auftreten, wie Störimpulse durch nicht entstörte Motoren, einander berührende Metallteile (Knackimpulse), Fahrtregler oder Strom führende Kabel, finden in einem Frequenzbereich von unter 300 MHz statt. Die hohe Sendefrequenz von 2,4 GHz macht das DSM-System gegen diese Art von Störungen praktisch immun.
- Die Störung von und durch RC-Anlagen, die auf den für Schiffsmodelle zugelassenen Frequenzbändern 27 und 40 MHz senden, ist ebenfalls ausgeschlossen.
- Das 2,4-GHz-Band ist international zugelassen. Es gibt also keine Schwierigkeiten im Urlaub oder beim Besuch von Veranstaltungen im Ausland. Und die Frage, welche Frequenzen in den einzelnen Ländern für den Modellsport zugelassen sind, stellt sich auch nicht mehr.
- Die hohe Frequenz lässt besonders kurze Sender- und Empfängerantennen zu, ohne die Reichweite der Anlage zu beeinträchtigen. So ist die Antenne am Modell leicht unterzubringen und der Sender ist leichter zu handhaben.
- Alle Systeme, die auf dem 2,4-GHz-Band senden, sind auf eine Leistung von maximal 1 Watt beschränkt. Die Gefahr, dass das Signal einer RC-Anlage durch ein stärkeres Signal unterdrückt wird, besteht also auch nicht.

Die DX3 im Betrieb

Damit die DX3 zuverlässig funktioniert, ist eines zu beachten: Die kurze Empfängerantenne muss vom Empfänger weg direkt senkrecht nach oben geführt werden. Das ist in jeder Einbaulage möglich, denn das Gehäuse besitzt zwei Bohrungen (für stehenden und für liegenden Einbau). Bei einer Antennenlänge von nur 22 cm sollte das kein Problem sein.
Angeschlossen werden können alle gängigen Servotypen, die mit dem Universal-Stecksystem von Graupner ausgerüstet sind. Bemerkenswert ist die Stellgenauigkeit der DX3, die mit einer Auflösung von 4.096 Schritten für den kompletten Servoweg viermal so hoch ist wie bei vielen anderen Digitalsystemen, denn die bieten meist eine Auflösung von 1.024 Schritten.
Nach dem Einschalten dauert es einige Sekunden, bis das System betriebsbereit ist. In dieser Zeit sucht der Sender einen freien Kanal und der Empfänger seinen Sender. Die erfolgreiche Suche zeigen beide durch grün leuchtende LEDs an.
In der Handhabung ist die DX3 sehr praktisch, weil alles am richtigen Ort ist. Die Taster für die digitale Trimmung von Lenkung und Gas sitzen oberhalb und rechts vom Drehknopf, der dritte Kanal kann unterschiedlich belegt werden: mit linearem Ausschlag (z. B. für die Gemischregelung von Verbrennungsmotoren) oder als dreistufiger Schalter (Stellungen links, Mitte, rechts). Wird der Kanal gesperrt, kann über eine Mischfunktion ein zweites Gasservo (für zweimotorige Rennboote) oder ein zweites Lenkservo (interessant z. B. für alle, die auch gerne mal einen Monstertruck fahren) angesteuert werden, das am 3. Steckplatz im Empfänger angeschlossen wird. Wie das geht, ist in der deutschen Anleitung detailliert beschrieben.
Die Menüführung ist gut strukturiert und leicht zu beherrschen, daran ändert auch die Tatsache nichts, dass in der LCD-Anzeige nur dreistellige Kurzbezeichnungen englischer Begriffe verwendet werden.

Technische Daten

Produkt	Spektrum DX3 DSM
Frequenzbereich	2,4 – 2,4835 GHz
Kanäle	79
Sender	DX3-Colt-Sender
	3 Modellspeicher
Empfänger	SR 3000
Servos	Z 270 (45 Ncm)
	Z 590 (60 Ncm)
Auflösung	4.096 Schritte
Preis	249,90 €

Das Schiffsruder im Wandel der Zeit

Die Entwicklung des Schiffsruders und die Steuerung des Schiffes (Teil 1)

Zuerst baut man nach Modellbaukästen und ist mit sich und seiner Arbeit zufrieden. Doch plötzlich bemerkt man die mangelnde Authentizität der Bausätze und wechselt zu denen, welche nach Originalplänen bauen. Anfänglich ein hartes Pflaster, aber mit der Zeit entsteht ein Modell nach dem Anderen. Jedes wieder ein bisschen perfekter und inzwischen kennt man jedes Detail vom Original her und ist langsam ein kleiner Schiffsbauexperte. Auch die Ruder hat man nach Vorlage hergestellt. Klar, fast an jedem Schiff ein anderes Ruder. Das ist nun mal so. Und da wird einem klar, dass man über die Wirkungsweise der verschiedenen Ruder wenig bis nichts weis. Der Spürsinn des Jägers ist erwacht – auf zur Jagd. Auch eine Jagd will vorbereitet sein und man macht sich so die ersten Gedanken.

„Was ist eigentlich der Unterschied zwischen einem Spatenruder und einem Ruderpropeller?“, da liegen doch sicher Welten dazwischen. Nein, es sind nur knapp 100 Jahre! Oder: „Was ist der Unterschied zwischen einem Plankenruder und einem Oertz-Ruder?“, da liegen vielleicht 500 bis 1.000 Jahre dazwischen. Wieder falsch, es sind 3.300 Jahre! Da hilft dann nur noch ein schlaues Buch und dort steht:
„Das Ruder dient zum Steuern des Schiffes und ist nicht mit dem Riemen zu verwechseln, der fälschlicherweise ebenfalls oft als „Ruder“ bezeichnet wird. Das Ruder setzt sich aus drei Teilen zusammen: Ruderblatt, Ruderschaft und Ruderpinne. Die Steuereinrichtung hat die Aufgabe, Kursänderungen zu bewirken und das Kurshalten zu ermöglichen. Die letztere Aufgabe ist die zeitlich überwiegende, da Schiffe in der Praxis nur durch ständige, kleine Rudermanöver auf Kurs gehalten werden können.“
Nun kann man diese Betrachtung rein technisch fortsetzen, was auf die Dauer aber doch recht langweilig wird. Deshalb wollen wir die Entwicklung des Ruders im Verlauf der Geschichte untersuchen. Zum Schluss werden auch rein technische Aspekte behandelt, welche aber vornehmlich die Neuzeit betreffen.

Hermann Zimmermann

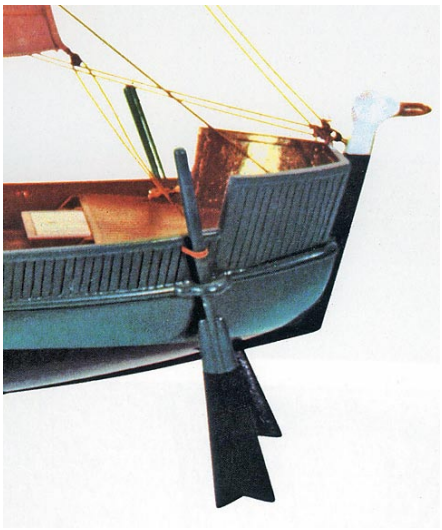
Geschichtliche Entwicklung

Die charakteristischen Vertreter des Ruderriemens sind die Ruder, wie sie im alten Ägypten verwendet wurden. Das Ruderblatt sitzt an einem langen Schaft, welcher achtern seitlich oder am Heck drehbar befestigt ist.



Das Tributschiff-Kusch, ca. 1300 v. Chr., war eine Tributleistung an den ägyptischen Pharao aus dem Lande Kusch, dem heutigen Nubien

Das Seitenruder wurde etwa um 1100 v. Chr. von den Griechen und Phöniziern entwickelt. Es saß seitlich am Achterschiff und konnte zumeist mit einem Seilzug aufgezogen bzw. zu Wasser gelassen werden. Zu dieser Zeit wurden stets zwei Seitenruder gefahren.
Auf nordischen Schiffen wurde nur ein Seitenruder verwendet, dass immer Steuerbord (daher die Bezeichnung Steuerbord) angeordnet war. Im Früh- und Mittelalter übernahm man auch

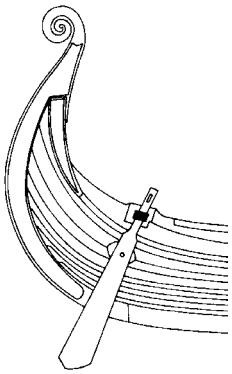


Philisterschiff, 1200 v. Chr. Die Philister waren ein Volksstamm der Phönizier

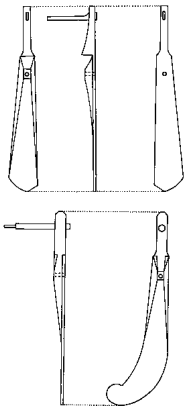


Weinschiff, 10 n. Chr.

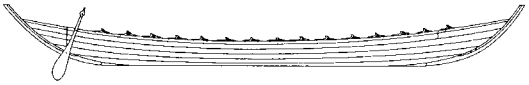
im Norden auf größeren Schiffen das doppelte Seitenruder.
Ruderriemen und Seitenruder haben sich in einem Jahrtausend kaum verändert, lediglich das Ruderblatt hat sich vergrößert und damit einher ging die Verlängerung der Ruderpinne, um einen genügend großen Hebelarm zu haben.
Da im Norden von Europa im Frühzeitalter umfangreiche Tümpel und Seen entstanden sind, konnte der darunter liegende Torf vielerlei konservieren und beim Torfstich wurden einige guterhaltene Stücke der frühen Schiffsentwicklung frei gelegt. Diese mussten teilweise rekonstruiert werden, geben uns aber wertvolle Hinweise auf die Bauweise.



Seitenruder auf der Steuerbordseite angebracht



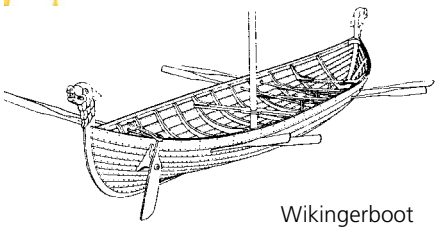
Verschiedene Seitenruderformen



Nydam-Boot



Das Gokstadt-Boot wurde im Torf gefunden und rekonstruiert

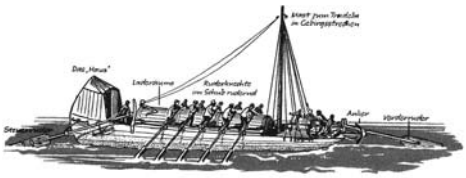


Wikingerboot

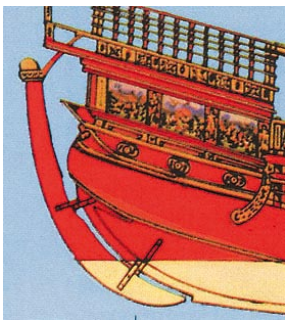
Jedem bekannt sind die sehr seetüchtigen Wikingerboote, welche sowohl mit Riemen ausgestattet als auch bei günstigem Wind mit Segel fuhren. Bug und Heck waren mit Drachenköpfen verziert.

Verlassen wir die Frühzeit und gehen ins Mittelalter, da begegnen wir auf dem Rhein einem Lastschiff, welches mit zwei Rudern ausgestattet ist. Eine Eigenart, welche nur auf den Flüssen übernommen wurde und je nach Länge des Schiffes auch notwendig war. Die ganze Rheinschifffahrt stand unter einem starken Einfluss des niederländischen Schiffbaues.

Diese Lastschiffe hatten einen Mast, welcher jedoch nicht das Segel zu tragen hatte. An ihm wurde das Treidelseil befestigt, dessen anderes Ende am Ufer durch ein oder mehrere Pferde



Rheinlastschiff



Königliche Galeere

oder sogar durch Menschenkraft gezogen wurde. Flussaufwärts musste also getreidelt werden, flussabwärts ließ man sich treiben und das Vorderruder war dabei eine große Hilfe.

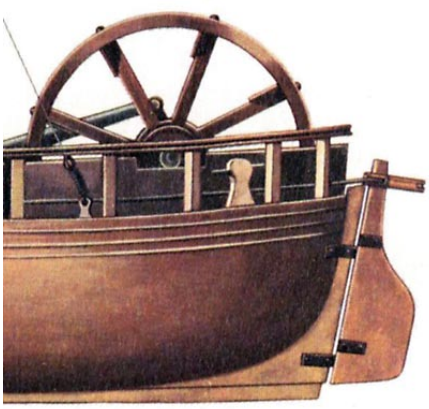
Um die gleiche Zeit waren im Mittelmeer bei den Griechen, Arabern und Römern die Galeeren in höchster Blüte. Das Bild zeigt bereits ein Heckruder, welches mit Fingerlingen am Achtersteven befestigt ist. Diese Erfindung wurde fast gleichzeitig auch im Norden gemacht und die älteste Darstellung (frühes 13. Jahrhundert) finden wir in Schweden auf Gotland. Es brauchte jedoch noch zwei Jahrhunderte, bis sich das Heckruder allgemein gegen das Seitenruder durchsetzen konnte.

Die Zeit der großen Segelschiffe, sowohl bei der Hanse als auch bei den Flotten der Engländer und Spanier übergehe ich, da zwar enorme Verbesserungen der Schiffskörper zu verzeichnen sind, das Heckruder aber nicht oder nur unwesentlich verbessert wurde. Man staunt höchstens, welche kleinen Ruderflächen ein so enorm getakeltes Schiff aufweist.



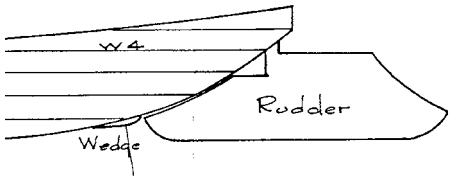
▶ Ruder der „Caledonia“

▼ Ruder der „Charles Dundas“

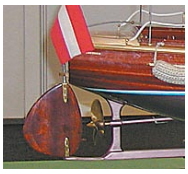


Zuerst glaubte man, dass die untersten Wasserschichten den größten Einfluss auf die Ruderwirkung haben müssten. Folglich verjüngte sich das Ruderblatt nach oben.

Man erkannte die Gesetzmäßigkeit, dass sich die Form und die Größe des Ruders nach der Geschwindigkeit im Wasser richten muss. Grundsätzlich galt daher, je langsamer ein Schiff, um so größer das Ruder, je schneller das Schiff, um so schmaler musste das Ruder sein.



Mississippi-Schiffsruder

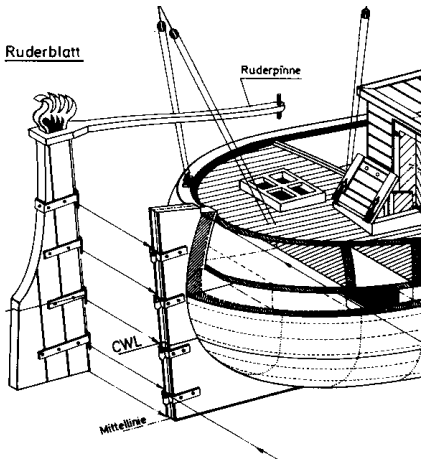


Dampfer-Ruder

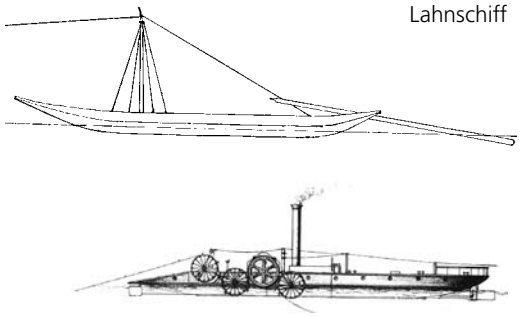
Der Mississippi, ein langsam dahin treibender Fluss mit teils geringer Wassertiefe, bedurfte entsprechend großer Ruder, welche zudem nicht vom Antrieb angeströmt wurden. Hier treffen wir erstmals auf kompensierte Ruder. Das heißt, vor- und hinter dem Ruderschaft befindet sich eine Fläche. Wobei die vordere Fläche in jedem Fall kleiner sein muss, damit das hintere Ruder noch mit Druck beaufschlagt ist und nicht flattert.

Die ersten Privatjachten tauchten auf und waren entsprechend luxuriös ausgestattet. Selbst das Ruder war in wertvollem Edelholz gestaltet und war am unteren Ende in einer Hacke gelagert.

Der einfache Mann besitzt nach wie vor noch ein einfaches Holzboot, mit dem er Fracht befördert oder auf Fischfang geht. Bei der Eiderschnigge sehen wir ein Heckruder, ebenso aus Holz, es ist aber mit Fingerlingen am Achtersteven befestigt.



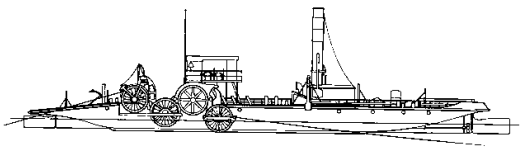
Eiderschnigge



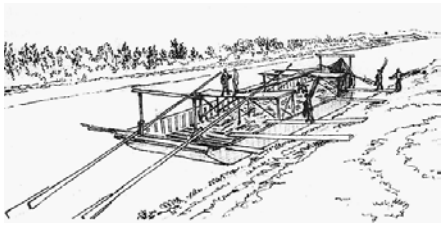
Lahnschiff

Seilschiff von 1867

Auf den großen Flüssen und Nebenarmen verkehren immer noch einfache Holzboote, welche bergauf getreidelt werden und ein langes Plankenruder verwenden. Da diese Nebenflüsse teils geringe Wassertiefen hatten, schepperte das Ruder manchmal auf der Flusssohle. Durch Druck auf den schiffseitigen Teil konnte man das Ruder hieven, also aus dem Wasser heben. Bei strömungsbedingter Schrägstellung des Bootes konnte man mit entgegengesetztem Eintauchen des Ruders und entsprechendem Druck das Boot wieder gerade in den Fluss stellen.
Es ist wichtig, zu wissen, dass zu dieser Zeit einfache Schiffe und Boote gleichzeitig mit modernen, mit einer Kraftmaschine betriebenen Schiffen eingesetzt wurden.
Obwohl um 1850 bereits Dampfschiffe auf den größeren Flüssen verkehrten, kam es zu der Erfindung der Seilschiffe. Die Dampfschiffe waren große Kohlenfresser und noch zu schwach, um größere Lasten zu transportieren. Die Seilschiffe zogen sich mit einer relativ schwachen Dampfmaschine (ca. 30 PS) an einem Seil, welches im Fluss verankert war, stromaufwärts. Angehängt waren anfänglich drei, später sogar sechs Lastkähne. Durch das Seil war die Manövrierbarkeit dieser Seilschlepper sehr eingeschränkt und sie mussten durch ein Vorderruder auf Kurs gehalten werden. Die typischen großen Ruderflächen der Binnenschiffe verlangten auch eine wirksame Untersetzung bei der Ruderhaspel oder dem Steuerrad.
Im Laufe der weiteren Entwicklung gab es auf fast allen europäischen Flüssen diese Seilschiffe und zum Teil noch Kettenschiffe. Diese neuen Konstruktionen hatten zusätzlich eine Schiffsschraube, um in Häfen oder am Ufer, natürlich ohne Anhang, manövrieren zu können. Mit Anhang hielt ein kräftiger Anker mit Winde den ganzen Verband, bis das neue Seil oder die Kette eingefädelt war.



Seilschiff mit großem Vorruder zum Kurshalten

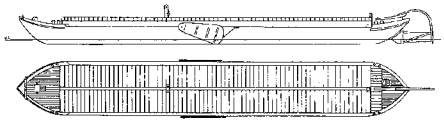


Die Ulmer Schachtel

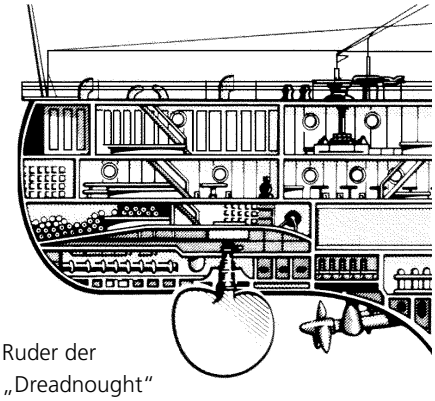


Floßfahrt mit vergnügten Fahrgästen

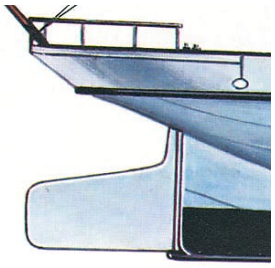
Es kam des Öfteren zu schwierigen Begegnungen, z. B. dann, wenn ein Verband die Mitte des Flusses benutzte und flussaufwärts fuhr und ihm ein so breites Fahrzeug wie die Ulmer Schachtel entgegen kam.
Noch enger wurde es, wenn ein Floß z. B. auf einer Vergnügungsfahrt unterwegs war. Die Flößer benutzten vorwiegend Vorruder, da ein Heckruder flussabwärts nur eine geringe Wirkung zeigte. Diese Bugruder waren allerdings recht gefährlich, wenn das Ruder zu tief eintauchte und eventuell auf einem Steinbrocken traf. Die Energie des Floßes machte dann kurzen Prozess mit dem Ruder und so nahm man vorsichtshalber einen Ersatz mit.
Die Dorstensche Aak, ein Boot aus Holland, zeigt eine Möglichkeit, mit den großen Torsionskräften, welche auf die Ruderwelle einwirken, fertig zu werden. Ein Bügel am Ende des Ruders führt zum Kopf der Ruderwelle.



Dorstensche Aak

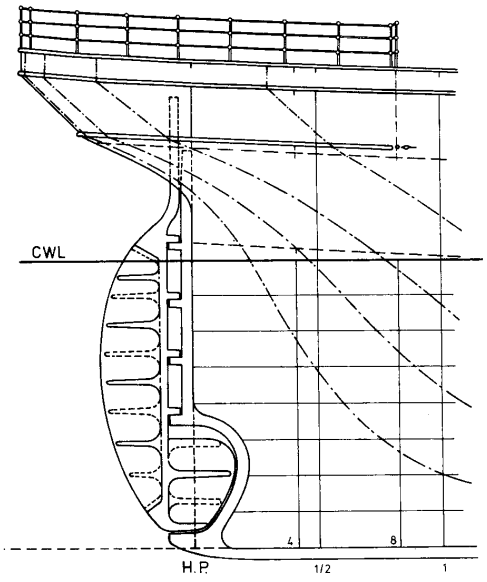


Ruder der „Dreadnought"



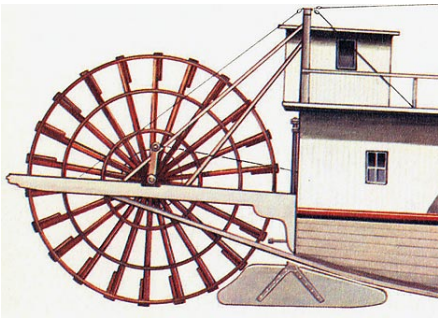
Ruder der „Uri"

Mit dem Bau der „Dreadnought" wurde eine neue Ära im Kriegsschiffbau eingeleitet. Noch nie gesehene Kampfkraft wurde auf einem Schiff vereinigt. Man verwendete ein voll kompensiertes Ruder, welches zwar nur geringe Kräfte der Rudermaschine erforderte, aber während der gesamten Dienstzeit dieses Schlachtschiffes Probleme verursachte, da es dauernd flatterte. Die Zahnräder des Getriebes mussten fleißig gewechselt werden, da der Verschleiß enorm war.
Die Binnenschifffahrt auf Seen und Flüssen, soweit es sich um Kurs- und Vergnügungsschiffe handelt, blieb und bleibt beim Einflächenruder, welches eine starke Rudermaschine voraussetzt, aber bei der geringen Geschwindigkeit dieser Schiffe das wirkungsvollste Ruder ist. Der Grund dieser bis heute unangefochtenen Stellung des Ruders ist die Tatsache, dass der Querschub in voller Fahrt mehr als den doppelten Schub durch den Vortrieb erreicht.



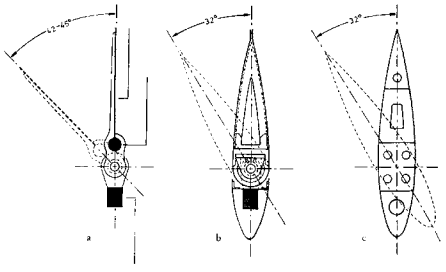
Ruder der „Pamir" von 1905

Das Heckruder der „Pamir" zeigt erste Bemühungen, die Ruderfläche zu kompensieren, die kompensierende Ruderfläche beträgt ca. 1/3 der hinteren Ruderfläche. Damit bleiben die Steuerkräfte im erträglichen Rahmen, ohne die Gefahr, dass das Ruder flattert.

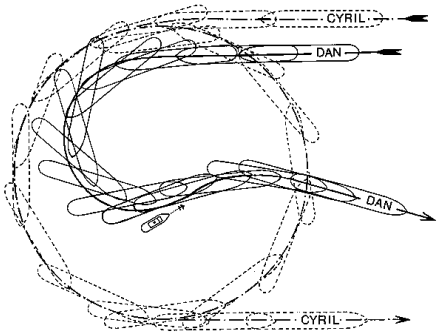


Raddampfer Mississippi-„Cherokee“

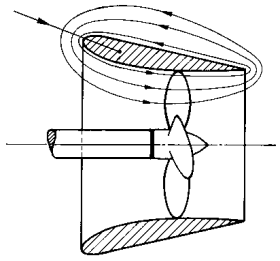
Die älteren Mississippi-Dampfer arbeiteten von Anfang an mit kompensierten Ruderflächen. Bedingt durch die geringe Wassertiefe war der Tiefgang dieser Schiffe kaum 50 cm und somit durfte das Ruder nicht über die untere Schiffshaut vorstehen. Das anfänglich verwendete Heckrad ließ auch keine Ausweitung nach hinten zu. Somit musste der zur Verfügung stehende Raum optimal genutzt werden. Der Wirkungsgrad des Ruders war ohnehin gering, da es sich vor dem Antrieb befand. Vereinzelt wurden auch sogenannte Monkey-Ruder (Monkey = englisch für Affe) verwendet, also ein Ruder nach dem Antrieb. Deren Antriebsgestänge war sehr anfällig und sie konnten sich deshalb nicht durchsetzen. Übrigens stellte ein Fachmann fest, das Antriebskräfte bis zu 500 PS von einem Schaufelrad am wirkungsvollsten in Vortrieb umgesetzt werden. Bis 1922 war das Einflächenruder allgemein verwendet worden und hatte nur geringe Veränderungen erfahren, wie z. B. Verstärkungsrippen oder Turbulenzrillen, um das Flattern des Ruders zu unterbinden.
Das Oertz-Ruder war 1922 der erste Schritt in eine neue Richtung der Ruderentwicklung. Zeichnung a zeigt das Einflächenruder, nochmals zur Erinnerung, mit einem Ruderausschlag von 42 bis 45°. Zeichnung b zeigt die erste Stufe des Konstrukteurs Max Oertz. Ein profiliertes Ruderblatt mit einem dem NACA-Profil angenäherten Schnitt wird in einer fest montierten Ruderhacke bewegt. Ein Ruderausschlag von 32° ergab bei einem ähnlichen Schiff die gleiche Ruderwirkung wie beim Einflächenruder mit 45°. Lediglich in einem Vollkreis war die Ruderwirkung etwas schlechter, da die profilbreite Ruderhacke dann seitwärts angeströmt wurde.



Zeichnung a: Einflächenruder; Zeichnung b: Oertz-Ruder; Zeichnung c: Oertz-Ruder mit verbessertem Profil

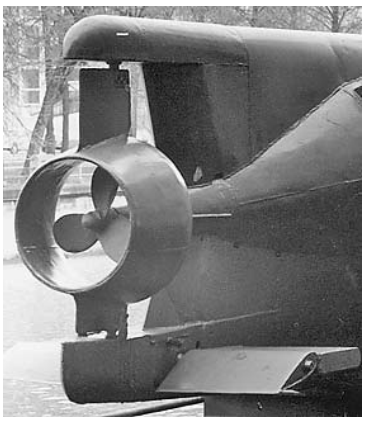


Vollkreistest des Oertz-Ruders



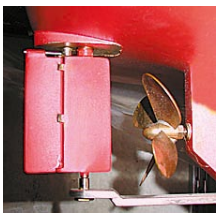
Kortdüse

Oertz verbesserte seine Konstruktion und schuf das in Zeichnung c dargestellte Ruderprofil. Bei gleichem Ruderausschlag wie in Zeichnung b erwies sich das neue Ruder im Vollkreis als überlegen, was mit den zwei fast baugleichen Schiffen „Cyril“ und „Dan“ demonstriert wurde.
In die Mitte des Vollkreises wurde ein Schlepper positioniert. „Cyril“ vollzog den Vollkreis mit einem Einflächenruder. Durch Vorversuche war die hervorragende Steuerfähigkeit des profilierten Ruders erkannt worden und somit setzte „Dan“ den Vollkreis schon etwas näher an den Kreismittelpunkt. Dennoch musste „Dan“ ausweichen, damit er den Schlepper im Kreismittelpunkt nicht touchierte. Diese überzeugende Demonstration hätte dem Erfinder zu einem Patent verholfen, er hat es aber nicht angemeldet. Daher kennen die Wenigsten den Namen dieses Ruders, obwohl es heute weltweit angewandt wird.
In den 1930er-Jahren kam eine weitere Erfindung hinzu durch einen Dipl. Ing. Ludwig Kort. Die nach ihm benannte Kortdüse hatte es wie alle revolutionären Erfindungen am Anfang recht schwer, sich durchzusetzen. Man muss immerhin bedenken, dass der Aufwand einer Kortdüse im Vergleich zu einem normalen Ruder doch beträchtlich ist. Umfangreiche theoretische und praktische Untersuchungen bestätigten die ausgezeichnete Wirkung dieser vom Tragflügel-Prinzip abgeleiteten Konstruktion. Die vergrößerte Durchflussmenge bzw. erhöhte Durchflussgeschwindigkeit erklärt sich aus der Zirkulationsströmung. Dazu kommt noch der Propellerwash, welcher beim freilaufenden Propeller nach außen geschlagen wird, hier aber zur Vortriebskraft wird. Bei Schleppern und Schubbooten sind oft Wirkungsgradverbesserungen von etwa 20% zu erreichen.



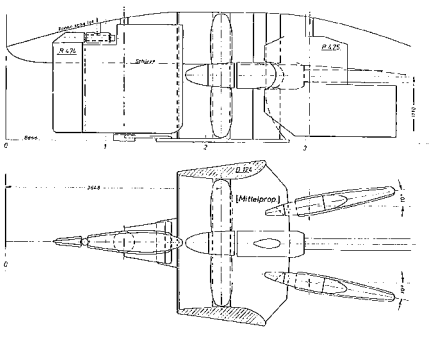
Ruder des U-Boots „Seehund“

Gegen Ende des II. Weltkrieges (1944) wurden, um das Kriegsglück noch zu wenden, Kleinst-U-Boote gebaut. Beim U-Boot „Seehund“ kam erstmals eine steuerbare Kortdüse zur Anwendung. Offenbar traute man der Düse noch nicht so recht, da oben und unten noch Ruderflächen angesetzt sind. Der Wirkungsgrad einer steuerbaren Düse mit einer starren Propellerwelle ist natürlich etwas geringer, da die Düse vertikal um den Propeller gedreht wird und damit der Abstand vom Propeller zur Düseninnenwand größer sein muss.
Mit der Erfindung des Beckerruders, auch Hilfsflossenruder genannt, überschlagen sich die Ereignisse. Im Gegensatz zu früheren Erfindungen konnte sich das Beckerruder sofort durchsetzen. Eine fast gleiche Konstruktion nennt sich Hydrocontrol-Ruder. Ein von der Ruderwelle nach hinten versetzter Drehpunkt bewegt in einer Gleitvorrichtung eine Hilfsflosse. Damit sind Ruderausschläge bis fast 80° realisierbar. Der Querschub wird 2×40° abgelenkt.



◀ Das Beckerruder

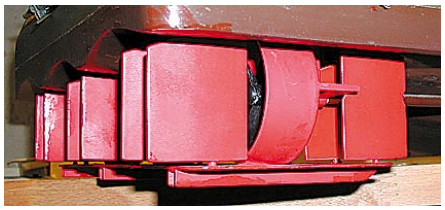
▼Ruder der „Haniel 15“



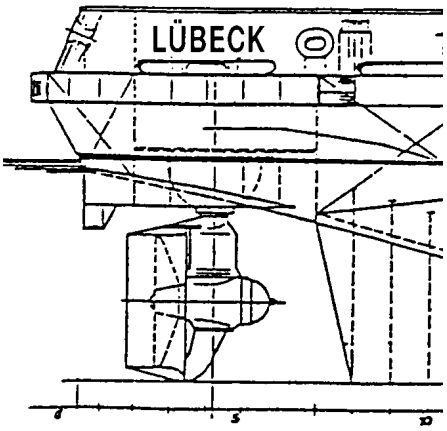
In der Abbildung sehen Sie sowohl ein Beckerruder hinter der Kortdüse als auch je zwei Flankenruder vor der Düse. Die Flankenruder sind um je 10° aus der Parallelität versetzt, da der Zustrom zur Düse auch nicht parallel erfolgt. Flankenruder sind kräftezehrend, werden aber benötigt, wenn ein Schubverband mit der Strömung mit Maschinenkraft anhalten muss. Dann kann nur mit diesen Rudern gesteuert werden, da die Düse jetzt umgekehrt durchströmt wird. Reden wir nicht vom schlechten Wirkungsgrad, denn dieser Zustand ist selten und nur kurzzeitig.

Das es auch ohne Beckerruder geht, sehen wir am Schubschiff „Oranje 1“. Hinter jeder Düse sind je zwei Profilruder angeordnet. Die Ruder sind 10% vom äußeren Düsenring nach innen versetzt. Sobald die Ruder betätigt werden, formen die beiden Blätter eine Düse zur jeweiligen Seite. Die vor der Düse liegenden Flankenruder haben die gleiche Wirkung wie die bei „Haniel 15“ beschriebenen.

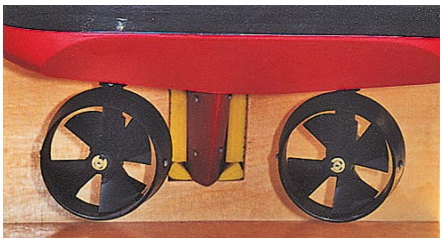
Ist ein Bauteil von der Schiffsindustrie als von entscheidender Bedeutung erkannt, folgen Neuerungen und Erfindungen Schlag auf Schlag. Ich erwähnte schon, dass die steuerfähige Kortdüse einen kleineren Wirkungsgrad als die festmontierte hat, weil der Propeller nicht so dicht an die Düseninnenwand gelangen darf.



Ruder der „Oranje 1“



Rotordüse



Schlepper „Michael“ mit zwei Rotoren am Heck

Was lag näher, als Düse und Propeller drehbar zu lagern, um die Vorteile der starren Düse zu erhalten. Der Antrieb des Propellers wird dadurch aufwendig, denn man muss zweimal die Antriebsrichtung wechseln. Das heißt, in der Propeller-Ebene wird ein Kegelzahnradgetriebe nötig und ein weiteres in der Antriebsmotor-Ebene. Ein Schlepper mit nur einem Rotor war damals schon außergewöhnlich manövrierfähig. Ein Schiff mit zwei Rotoren im Heck schlägt alles bisher da gewesene. Sind beide Rotoren unabhängig voneinander steuerbar, sind alle Richtungen möglich. Diese Antriebsart wird nur noch vom Voith-Schneider-Antrieb übertroffen. Der letzte Schrei in Sachen Rotoren ist ein Rotortug der Damen-Werft in Holland, welcher zwei Rotoren im Heck und einen Rotor im Bug führt.

(Fortsetzung folgt)

Anzeige

Anzeige



Kühlschiff „Brazil"

Das Kühlschiff „Brazil" wurde 1943 als schneller Versorger für Flugzeugträger der US-Marine gebaut. Es entstand auf der Werft der Bethlehem Steel Corp. auf Staten Island. Die Länge betrug 468,85 Fuß (143,00 m), die Breite 65,57 Fuß (20,00 m), der Tiefgang 25,90 Fuß (7,90 m), die Tragfähigkeit 11.300 tdw und die Geschwindigkeit maximal 25 kn. Als Antrieb diente eine Dampfturbine mit maximal 20.000 PS bei Ölfeuerung. Die Besatzung bestand aus 53 Mann plus Kriegszuschlag.
Nach Beendigung des Krieges wurde das Schiff aufgelegt und 1948 von der brasilianischen Marine angekauft. Danach wurde es zum Schulschiff für Maschinenanlagen umgebaut. 1968 wurde es erneut zum Kühlschiff umgebaut und der Handelsmarine übergeben. Die Besatzung betrug nun 68 Mann und es konnten 17 Passagiere befördert werden. Nach zweijährigem Einsatz wurde die Turbinenanlage ausgebaut und durch eine Dieselanlage ersetzt. Diese besaß 12.000 PS, die Geschwindigkeit sank auf 19 kn. Bis Mitte der 70er-Jahre fuhr die „Brazil" auf der Route Bahia–Antwerpen. Danach wurde sie aufgelegt und ihre Spur verliert sich. Wahrscheinlich ist sie aus Kostengründen den Schneidbrennern zum Opfer gefallen. Die Unterhaltungskosten dürften sehr hoch gewesen sein. Eigenwillig und auffällig sind Anzahl und Größe der Ladebäume. 25-t-Ladebäume sind eine Seltenheit auf Kühlschiffen, 5- bis 10-t-Bäume die Regel. Auch die Tormasten lassen das ehemalige Navy-Schiff erkennen, und die Seitenpforten sind bei Handelsschiffen in der Regel bündig mit dem Rumpf gehalten und nicht aufgesetzt. Auch die Luken sind für ein „normales" Handelsschiff aus dieser Zeit sehr groß.
Die Ladung, die sich an Bord meines Modells befindet, war typisch für die Zeit der 60er- bis 80er-Jahre: Südfrüchte, die von Südamerika nach Europa gebracht werden, Maschinenteile, Baumaterial und Autos, die umgekehrt nach Südamerika gelangen. Damals bauten deutsche Firmen in Brasilien riesige Zement- und Kraftwerksanlagen. Das Deck der „Brazil" war für die Aufnahme einer solchen Fracht ausgelegt.

Günter Vogt

Bau des Modells

Durch Zufall bekam ich von einem mit mir befreundeten Bootsmann den Plan eines Schwesterschiffs der „Brazil" zu Gesicht. Nach einem feuchtfröhlichen Abend bekam ich eine Kopie des Plans, der mit der internationalen Währung (Korn, Bier) bezahlt wurde.
Die Spantenrisse wurden 25-mal kopiert, auf 4-mm-Sperrholz aufgeleimt, ausgesägt und auf das Längsspant aufgeleimt. Dabei muss man die Dicke der Beplankung von den Spanten abziehen. Nun wurde die 2-mm-Sperrholz-Beplankung aufgeleimt, Pappelholz in Bug und Heck eingebracht und der Rumpf dann so lange wie nötig geschliffen und gespachtelt. Jetzt kamen in diagonaler Richtung zwei Lagen Glasvlies auf den Rumpf, die mit Polyester eingeharzt wurden. Nach vier Tagen Trocknung konnte auch die Polyesterschicht gut verschliffen werden.
Nun wurden die Bohrungen für den Ruderkoker und die Antriebswelle eingebracht und der Ruderkoker sowie das Schutzrohr für die Antriebswelle eingeharzt. Danach ließen sich der Motor, die Welle und der Ruderkoker einpassen. Das Querstrahlruder, welches das Vorbild 1970 erhielt, musste ich selbst anfertigen, da es nur einen Durchmesser von 10 mm hatte (beim Vorbild 1 m) und es so kleine Querstrahlruder noch nicht gab. Es saugt auf der einen Seite das Wasser an und stößt es auf der anderen Seite wieder aus. Die Wirkung ist nicht berühmt, aber es reicht zum Anlegen an der Pier.
Das Deck besteht aus 4-mm-Sperrholz, ist teilweise beplankt oder mit 0,3-mm-Aluminiumblech beklebt. Für die Aufbauten wurde erst ein Leistengerüst erstellt, dann wurden die Seitenteile ausgesägt und das Leistengerüst mit ihnen „beplankt". Etwas mühselig war die Herstellung der Frontwand, weil ich keine Ab-



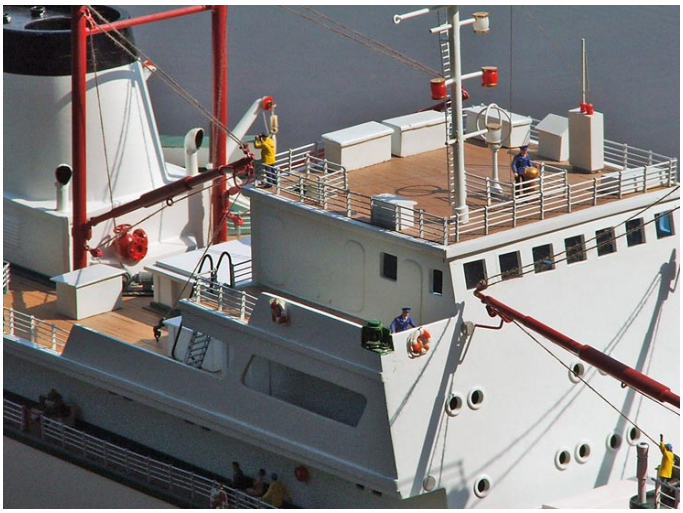
So ein Kühlschiff ist immer ein Blickfang auf dem Wasser



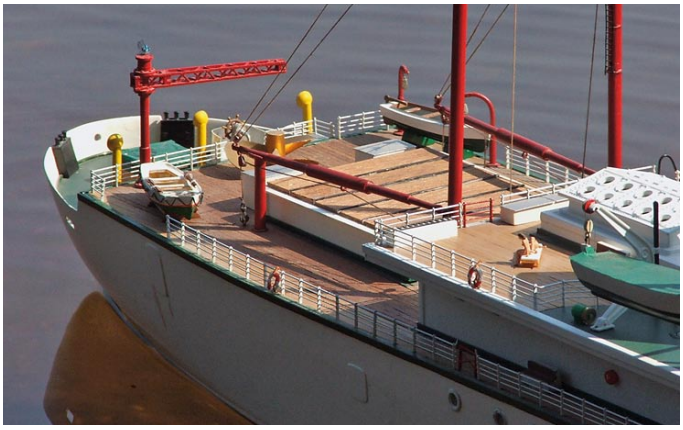
Zwei Generationen von Kühlschiffen: „Brazil" (alt) und „Cap San Diego" (neu)



Windendeck und Back der „Brazil“



Viele Details prägen die Aufbauten wie die Decks



Umfangreich ist die Ausrüstung mit Ladebäumen und Ladegeschirr

wicklung besaß; so musste erst eine aus Papier erstellt werden.
Das Ausfeilen der Fenster war eine „feine“ Arbeit. Sie wurden mit glasklarem Polystyrol hinterlegt. Die Brücke besitzt grün getönte Scheiben. Auf der Steuerbordseite ist unterhalb der Fenster eine grüne Leuchte installiert, die bei Nacht einen grünlichen Schimmer erzeugt, der den Schein eines Radargeräts darstellt.
Der Schornstein wurde auf ein Gerüst mit 2-mm-Vierkantstäben aufgeleimt; dabei mussten die Vierkantstäbe konisch geschliffen werden. Nach dem Durchtrocknen wurde der Schornstein geschliffen und gespachtelt, bis die Form stimmte. Anschließend wurden die Tormasten aus Messingrohren und Sperrholzbrücken hergestellt. Auch die Ladebäume sind aus Messingrohren zusammengelötet. Sehr aufwendig waren die Ladebaumwinden herzustellen, da es nichts Passendes im Zubehör gab.
Das vordere Windendeck ist mit acht Winden, acht Lüftern und zwei Steuerständen bestückt. Die Laderäume wurden aus 2-mm-Sperrholz auf Gerüsten aufgebaut. Die mittleren und die achteren Laderäume sowie die Ladegeschirre besitzen jeweils nur zwei Winden und waren dementsprechend rasch aufzubauen. Nebst den Winden musste auch das Ankergeschirr komplett selbst erstellt werden. Es gab im Handel keine Ankerwinde und keinen Anker in der benötigten Größe. Die Ankerkettenstopper wurden aus geschlitzten Messingrohren hergestellt. Die Anker wurden aus Holz ausgesägt, in einer Gipsform abgedrückt und mit Blei ausgegossen. Auch die Panama-Klüse wurde samt der Tauführung nachgebildet. Viel Arbeit bereiteten die Poller, die es in dieser Form und Größe im Handel nicht gab. Also Pollerköpfe drehen und Auflagen aussägen und alles zusammenlöten.
Etwas ungewöhnlich ist der Kran auf dem achteren B-Deck, der einmal den Reservepropeller heben kann, aber auch für das Arbeitsboot benutzt wird. Da der Propeller linksläufig ist und eine flache Nabe besaß, wurde auch er selbst hergestellt.
Nun begann der „beliebte“ Bau der Reling. Hier konnte ich auf die geätzten Relingstützen der Firma Saemann-Ätztechnik zurückgreifen; sie bestehen aus Neusilber, sind stabil und lassen sich sehr gut mit 0,5- bis 0,8-mm-Messingstäben verlöten. Auch die Niedergänge und die Leitern an den Tormasten sind Ätzteile der Firma Saemann. Die Seeleute an Deck sind umgearbeitete Figuren der Firmen Preiser und Merten aus dem Eisenbahnmodellbau.
Die Antriebseinheit ist ein 12-V-Deka-Perm-Motor ohne Getriebe. Das Querstrahlruder wird von einem Motor aus einem Kassettenrekorder angetrieben. Als Energiequellen stehen zwei 6-V/10-Ah-Bleiakkus zur Verfügung. Die Beleuchtung besteht aus der nautischen Beleuchtung, der Maschinenraumbeleuchtung und aus den Deckslampen. Die Beleuchtung kann einzeln geschaltet werden.
Nun wurden noch zahlreiche Kästen für die vier Decks angefertigt und auf die Decks verteilt. Sie beinhalten die Rettungsmittel und die Arbeitsgeräte der Besatzung. Auf dem B-Deck sonnen sich einige Damen, die „Hein-Mück“ auf dem Peildeck sehr nervös machen und ihn andächtig am Fernglas festhalten lassen. (So ist der Begriff „Peildeck“ neu entstanden.) Die kleinen Verholwinden auf der Back und auf der Poop sind auf der Drehmaschine hergestellt worden.
Die Lackierung erfolgte in den Farben:

- Dunkelgrün für den Rumpf unter Wasser,
- Altweiß für den Rumpf über Wasser,
- Weiß für den Aufbau,
- Weiß mit schwarzer Kappe für die Schornsteingruppe,
- Mittelgrau für das Ankergeschirr,
- Tannengrün für die Scheuerleiste und das Deckseisen,
- Bordeauxrot für Ladebäume und Masten.

Anschließend wurde das Modell, wie bei mir üblich, gealtert.
Da Kühlschiffe selten zu sehen sind, ist die „Brazil“ immer ein Blickfang auf dem Wasser. Hinzu kommt, dass eine Masse von 11,5 kg sich auf dem Wasser gut bewegt.



Die erste „Hanseatic“ am Steubenhöft in Cuxhaven, für die Fahrgäste das letzte Stück Heimat. Im Vortopp die Flagge des Reiseziels: die USA

„Hanseatic“
Hamburgs letzter Liner

Nach dem II. Weltkrieg lag die deutsche Passagierschifffahrt wie die Handelsflotte am Boden. Langsam kam der Liniendienst wieder auf die Beine, vor allem der Auswandererverkehr. Er wurde von ausländischen Reedereien, von Hamburg aus durch die Home-Lines mit den Schiffen „Homeric“ und „Italia“, angeboten. Die deutschen Reeder begannen ihre Passagierschifffahrt mit Kombischiffen (Frachtschiffen mit vergrößerten Aufbauten zur Aufnahme einiger Fahrgäste). Der Norddeutsche Lloyd in Bremen erwarb 1954 die „Gripsholm“ (die spätere „Berlin“), im September 1957 die französische „Pasteur“, die zur „Bremen“ umgebaut wurde. Aber auch in Hamburg wuchs der Wunsch nach einem richtigen Ozeanliner. Nur, die großen Hamburger Reedereien wollten nicht, das Risiko der Unrentabilität großer Schiffe im Konkurrenzkampf mit den Passagierflugzeugen war ihnen zu hoch. So kam es, dass der bei den Home-Lines in Hamburg beschäftigte Axel Bitsch-Christensen zusammen mit seinem Chef, dem Reeder Eugenides, das erste Hamburger Passagierschiff nach dem Krieg in Fahrt brachte.

Für das neue Schiff wurde die Reederei „Hamburg-Atlantik Linie“ gegründet. Aus Großbritannien wurde die „Empress of Scotland“ für 12 Millionen DM angekauft. Eigens zur Überführung des Schiffs an den einstigen Kriegsgegner Deutschland musste der Name in „Scotland“ geändert werden. In der Rekordzeit eines halben Jahres baute die Hamburger Howaldswerft die „Scotland“ um. 37 Millionen DM wurden in das 30 Jahre alte Schiff investiert. Im Vergleich zur zehn Jahre jüngeren „Bremen“/„Pasteur“ des Norddeutschen Lloyds, die 100 Millionen DM verschlang, lässt sich leicht vorstellen, dass nur mehr das Notwendige geändert wurde. Aber gerade dieser Umstand, dass das Schiff einem Provisorium nahekam, machte den Charme der „Hanseatic“ – so der neue Name – aus und spiegelte die Zeit nach dem Krieg mit dem beginnenden Wirtschaftswunder und dem damaligen optimistischen Geist wieder.

Viele Dinge, wie die meisten Davits oder das Ladegeschirr, wurden beibehalten, während bei der „Bremen“ sogar sämtliche Bulleyes ausgebohrt und durch größere ausgewechselt wurden. Nach kurzer Fahrzeit erwiesen sich die neuen Schornsteine als zu kurz, der Fahrtwind drückte die Abgase an Deck, es wurden einfache Rohre aufgesetzt. Wiederum nach kurzer Zeit störten die Abspannungen der Rohre den Funkverkehr. Die schnellste und billigste Lösung waren „geerdete“ Drahtkörbe, die über die Rohre gestülpt wurden.

Im Juli 1958 begann die Linienfahrt, für ein Jahr war die „Hanseatic“ das größte deutsche Passagierschiff. Ab Dezember 1960 wurden außerhalb der Saison auch Kreuzfahrten durchgeführt. Nach acht Jahren ausgesprochen erfolgreichen Einsatzes ereilte das Schiff am 7. September 1966 sein endgültiges Schicksal. Die Brennstoffleitung eines Dieselgenerators fing an zu brennen. Unbemerkt fraß sich das Feuer zum Tagesbereitschaftstank und weiter über große Teile des Schiffs. Den Rest besorgte die New Yorker Feuerwehr, die sich bei der Suche nach Schwelbränden nicht zurückhielt und große Teile der Einrichtung, besonders die



Wie die Vorgängerin liegt die zweite „Hanseatic“ vor der Ausfahrt nach New York am Steubenhöft in Cuxhaven

Gerd Frerichs



Das Schreibzimmer auf dem Promenadendeck der ersten „Hanseatic“



Der Speisesaal der ersten „Hanseatic“



Der achtere Teil des Bootsdecks stand den Passagieren der ersten Klasse als Sonnendeck zur Verfügung

Wandverkleidungen zerstörte. Auch das viele Löschwasser verursachte einen großen Schaden. Das Schiff wurde so zum wirtschaftlichen Totalschaden. Die wracke „Hanseatic“ wurde von den damals größten Bergungsschleppern „Atlantic“ und „Pacific“ nach Deutschland geschleppt und bis 1967 abgebrochen.

Ein neues Schiff musste her. Ein Neubau war bestellt, aber die Fertigstellung sollte noch bis 1969 dauern. Auf der Suche nach einem Nachfolger für die alte „Hanseatic“ stieß man auf die israelische „Shalom“. Dieses Schiff war noch fast neu. 1964 auf der französischen Werft Chantiers de l'Atlantique gebaut, wo zwei Jahre vorher die legendäre „France“ und vor zwei Jahren erst die gigantische „Queen Mary 2“ vom Stapel liefen. Auf der Route Haifa–New York fuhr die „Shalom“ erhebliche Verluste ein, auf der letzten Reise mit nur drei Passagieren; für 1.100 war das Schiff ausgelegt. Im ersten Dienstjahr kollidierte das Schiff mit einem



Das Postkarten-Luftbild zeigt TS „Hamburg“ an der Überseebrücke der namengebenden Stadt



Eine Modeerscheinung im Schiffbau der 60er-Jahre waren die schlanken Zwillingsschornsteine der „Hanseatic“, Ex-„Shalom“. Später, als das Schiff verkauft war, erhielt es einen „normalen“ Schornstein

norwegischen Tanker, der auseinander brach und sank.
Am 9.11.1967 wurde die „Shalom“ als zweite „Hanseatic“ für die Deutsche Atlantik Linie in Dienst gestellt. Inzwischen hatten aber die Passagierflugzeuge den Verkehr zwischen Europa und den USA mit immer größeren Maschinen und günstigeren Passagepreisen aufgenommen. Sie drängten die Liner aus dem Geschäft. Nur noch bis 1969 bediente die „Hanseatic“ die Atlantikroute, danach setzte die Reederei ihre Schiffe ausschließlich auf Kreuzfahrten ein. Unwiederbringlich ging damit die Ära der Hamburger Nordatlantik- und Auswandererschifffahrt zu Ende. Die „Hanseatic“ war der letzte schillernde Vertreter der Passagierschiffe, die von Hamburg aus die Meere befuhren: Schiffe wie der Vierschornsteiner „Deutschland“, der im Jahre 1900 das Blaue Band des Nordatlantiks für die schnellste Überfahrt errang; die Giganten der Imperatorklasse, „Imperator“, „Vaterland“ und „Bismarck“, die ab 1913 in Fahrt kamen und die ein Jahr zuvor tragisch untergegangene „Titanic“ in der Größe um ein Viertel überragten. Zu nennen ist da noch der Schwan des Südatlantiks, die „Cap Arkona“, die in der Zeit vor dem II. Weltkrieg international das größte und luxuriöseste Schiff auf der Südatlantikroute war.



Abfahrt der ersten „Hanseatic“ 1962 – für die Cuxhavener immer wieder ein Ereignis

Nur wenige Jahre noch überlebte die Reederei. Im Jahre 1969 stellte sie ihr letztes Schiff, den Neubau „Hamburg“, in Dienst. Mit der neuen „Hamburg“ und der fast neuen „Hanseatic“ betrieb die Deutsche Atlantik Linie ein zuerst sehr einträgliches Kreuzfahrtgeschäft. Die zu der Zeit immer höher werdenden Personalkosten und der Anstieg der Ölpreise ließen die Betriebskosten in die Höhe schießen. Die Schiffe konnten nicht mehr kostendeckend fahren.
Im Juli 1973 wurde die „Hanseatic“ verkauft. Aber auch das noch verbliebene Schiff war nicht zu halten. Am 1. Dezember 1973 stellte die Deutsche Atlantik Linie ihren Betrieb ein und verkaufte noch im gleichen Monat ihr letztes Schiff. Noch heute fährt die „Hamburg“ als „Maksim Gorkiy“ unter russischer Flagge auf den Weltmeeren. Der letzte Liner, die „Hanseatic“, wechselte noch häufig ihren Besitzer und den Namen. Das Schicksal, von Schneidbrennern in Stücke zerschnitten zu werden, blieb der „Hanseatic“ erspart. Auf dem Weg zum Abwracker nach Indien im Schlepp eines Hochseeschleppers wurde sie vor der Küste Südafrikas leck. Die Behörden verboten dem Schleppzug das Einlaufen in den Hafen. So sank die „Hanseatic“ am 26. Juli 2001 115 Seemeilen vor der Küste Südafrikas.

Anzeige

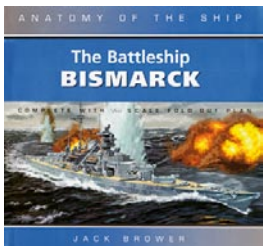
U 564 auf Feindfahrt



Schon viele Bücher sind über die deutschen U-Boote im Zweiten Weltkrieg geschrieben worden. Doch dieses ist wirklich einzigartig. Erstmals wird die komplette Feindfahrt eines Bootes, von U 564 unter Kommandant Teddy Suhren, beschrieben. Viele Jahre waren die Bilder, gefunden von britischen Soldaten im U-Boot-Bunker von Brest, verschollen. Erst jetzt konnte der in Portsmouth lebende Neuseeländer Lawrence Paterson mit den Fotos seine sorgfältige Forschungsarbeit vollenden und legt ein Werk vor, welches einmalig ist. Nicht nur die eigentlichen Kampfhandlungen werden dargestellt, sondern vor allem der Alltag in einem U-Boot ist das Thema, das so umfassend noch nicht beschrieben wurde.

Lawrence Paterson: U564 auf Feindfahrt – 70 Tage an Bord, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2005. 240 Seiten, 258 Abbildungen, 25×19,5 cm, ISBN 3-613-02528-0, gebunden, 29,90 €.

The Battleship Bismarck



Eine für jeden Modellbauer geradezu zur Pflichtlektüre gehörende Buchreihe ist sicherlich „Anatomy of the Ship“ aus dem Hause Conway. In diesem neuen Band widmet sich der Autor Jack Brower dem deutschen Schlachtschiff „Bismarck“ aus dem Zweiten Weltkrieg. Ein kurzer Text wird ergänzt mit einer Vielzahl an beeindruckenden, insbesondere auf Modellbauerbelange ausgerichteten Fotos und einer großen Zahl an sehr sauber ausgeführten Zeichnungen sowohl vom gesamten Schiff, als auch von einer Vielzahl an Details, bis hin zur Reling und den wasserdichten Türen in den Aufbauten – für jeden „Bismarck“-Interessierten ein Muss!

Jack Brower: The Battleship Bismarck (in engl. Sprache), London: Conway Maritime Press, 2005. 176 Seiten, Viele Abbildungen, 24×25,4 cm, ISBN 0-85177-982-4, gebunden mit Schutzumschlag, 30,- Britische Pfund

Schiffahrt im Bild



Zwei weitere Bände aus der Serie „Schiffahrt im Bild“ legt Gert Uwe Detlefsen vor. Der erste Band beschäftigt sich mit britischen Linienschiffen. Hier werden insbesondere auch die Freunde klassischer Frachtschiffe fündig, da vorrangig auch ältere Einheiten vorgestellt werden. Das zweite Buch widmet sich Trampschiffen, also denjenigen Frachtern, die je nach Fracht die unterschiedlichsten Häfen anlaufen. Von typischen Dreiinsel-Frachtern, bis hin zu modernen Spezialschiffen finden sich in dieser Sammlung die unterschiedlichsten Typen zusammen.

Gert Uwe Detlefsen: Schiffahrt im Bild – Britische Linienfrachter, Bremen: Verlag H.M. Hauschild, 2004. 120 Seiten, 116 Abbildungen, 24×22 cm, ISBN 3-89757-249-4, gebunden, 18,- €.

Gert Uwe Detlefsen: Schiffahrt im Bild – Trampschiffe II, Bremen: Verlag H.M. Hauschild, 2004. 120 Seiten, 115 Abbildungen, 24×22 cm, ISBN 3-89757-250-8, gebunden, 18,- €.

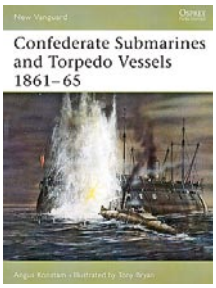
Köhlers Flottenkalender 2007



Kommen wir zu einem echten Dauerbrenner, denn seit 1901 gehört der Flottenkalender in den Bücherschrank jedes Schiffsbegeisterten.
Auch in der Ausgabe für das Jahr 2007 findet der „Fan des Maritimen“ jede Menge an interessanten Informationen, spannenden Geschichten und kuriosen Nebensächlichkeiten aus der Welt der Seefahrt. Abgerundet mit gut ausgesuchten Fotos, Zeichnungen und Gemälden ist auch diese Ausgabe wieder uneingeschränkt zu empfehlen!

Hans Jürgen Witthöft: Köhlers Flottenkalender 2007, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2006. 272 Seiten, 251 Abbildungen, 21×14,7 cm, ISBN 3-7822-0930-3, Paperback, 14,90 €

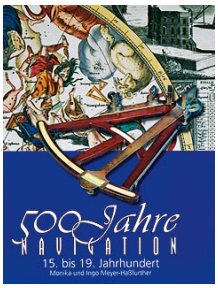
Confederate Submarines and Torpedo Vessels 1861-65



Dieses Buch aus der Reihe New Vanguard des britischen Verlagshauses Osprey Publishing beschäftigt sich mit den ungewöhnlichen Konstruktionen, mit welchen die Südstaaten die überlegene Flotte der Nordstaaten im amerikanischen Bürgerkrieg bezwingen wollten. Einschließlich der CSS „David“ und der CSS „Hunley“ werden hier die zum Teil abenteuerlichen technischen Ideen dargestellt, die vom Mut, aber vielleicht auch der Verzweiflung der konföderierten Schiffbauer und Seeleute zeugen. Faszinierende Zeichnungen und historische Fotos machen dieses Werk äußerst interessant.

Angus Kostam/Tony Bryan: Confederate Submarines and Torpedo Vessels 1861-65 (in engl. Sprache), Oxford: Osprey Publishing, 2004. 48 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 25×18,5 cm, ISBN 1-84176-720-4, Paperback, 9,50 Britische Pfund; Direktbestellungen an: Osprey Direct, PO Box 140, Wellingborough, Northants, NN8 2FA, UK; beagledirect@compuserve.com, www.ospreypublishing.com

500 Jahre Navigation



Auch wenn die Navigation für Schiffsmodellbauer eher einfach ist, so ist dieses Thema insbesondere für den an der Geschichte der Seefahrt Interessierten ein faszinierender Bereich. Durch die Verfeinerung der Navigationsmöglichkeiten waren die Entdeckungen der Seefahrer erst möglich. Und gleichzeitig wurde dadurch die Welt auch erst dermaßen gestaltet, wie sie heute ist.
Das Buch aus dem Heel-Verlag ist ein beeindruckender Überblick über die Entwicklungen und Veränderungen, die bedeutende Mathematiker und Seefahrer in die Navigation eingebracht haben.

Monika und Ingo Meyer-Haßfurther: 500 Jahre Navigation, Königswinter: Heel Verlag, 2005. 250 Seiten, 222 Abbildungen, 21×29,7 cm, ISBN 3-931617-21-1, gebunden, 49,90 €

von Oliver Bothmann



Jochen Halbey

Panzerschiff „Admiral Graf Spee“

Kartonmodell im Maßstab 1:250

Das Vorbild

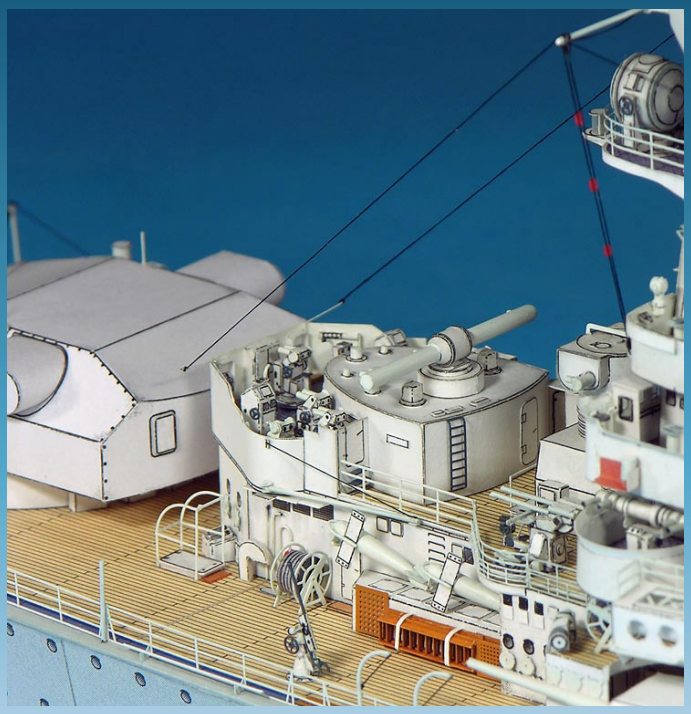
Die Geschichte dieses Schiffs dürfte hinlänglich bekannt sein, deshalb will ich hier nur kurz darauf eingehen. Die Kiellegung des dritten Panzerschiffs (C) erfolgte am 1.10.1932 auf der Kriegsmarinewerft in Wilhelmshaven. Am 30.6.1934 wurde es als „Admiral Graf Spee“ vom Stapel gelassen und am 6.1.1936 in Dienst gestellt. Von Mai 1936 bis August 1938 war die „Spee“ Flottenflaggschiff. Auf kaum einem anderen Schiff der Kriegsmarine wurde derartig viel mit Ausrüstung und Gerät herumexperimentiert, sogar die Holzbeplankung der Decks entfernte man und ersetzte sie durch Linoleum, was sich aber nicht bewährte.

Die größte äußere Veränderung war 1938 der Umbau von Schornstein und Kommandoturm, an dessen Vormars-Drehhaube erstmals in der Marine ein Radargerät (Funkmessgerät) installiert wurde. 1939 bekam die „Spee“ als erstes Schiff das neue Bordflugzeug vom Typ „Arado 196“. Am 19.12.1939 wurde das Schiff von der Besatzung vor Montevideo gesprengt. Das sehr umständlich zu handhabende Landesegel war im Atlantik über Bord gegeben worden, die achteren Beiboote backbords hatte man umgruppiert.

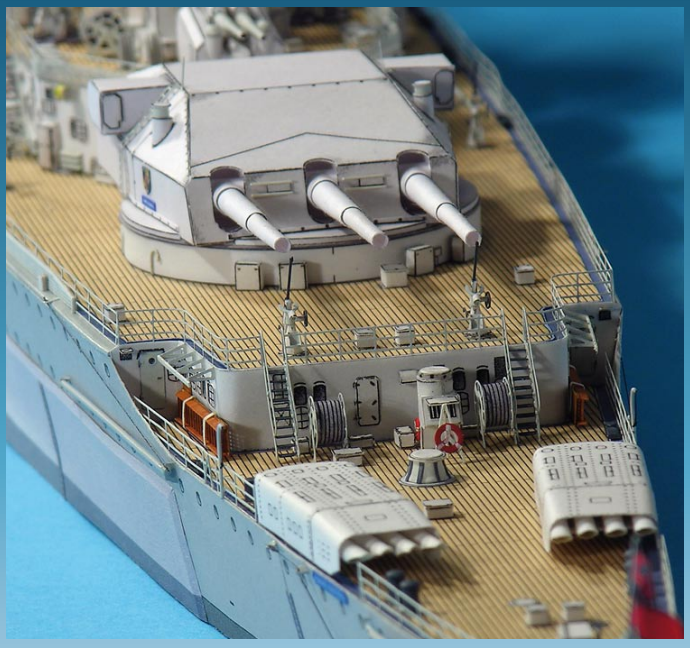
Die technischen Daten: 16.320 t bei 186 m Länge und 21,65 m Breite, maximaler Tiefgang 7,34 m. Acht Dieselmotoren in vier Gruppen erbrachten bei 56.000 PS eine maximale Geschwindigkeit von 28,5 kn. Der Fahrbereich ergab bei 19 kn ca. 10.000 sm. Bewaffnung: 6×28 cm, 8×15 cm, 6×10,5 cm, 8×3,7 cm, 12×2 cm, acht Torpedorohre à 53,3 cm.

Das Modell

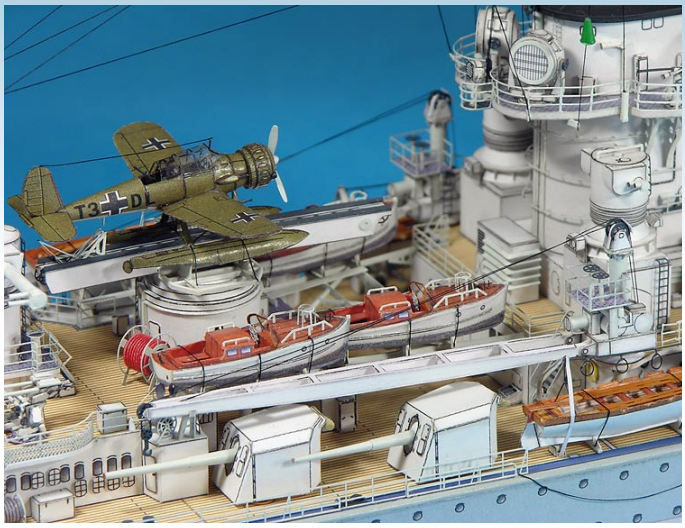
Auch über das Modell möchte ich nicht allzu viele Worte verlieren, stattdessen die Bilder sprechen lassen. Der Bogensatz erschien 2000 beim cfm-Verlag, München: 13 Bögen mit ca. 2.520 Einzelteilen. Farbgebung und Grafik waren sehr gut, mit zarten Alterungsspuren und Schattenwirkung in Ecken und Kanten. Und: Keine Klebelaschen, keine strichpunktierten



Details zwischen Brücke und ersten Geschützturm



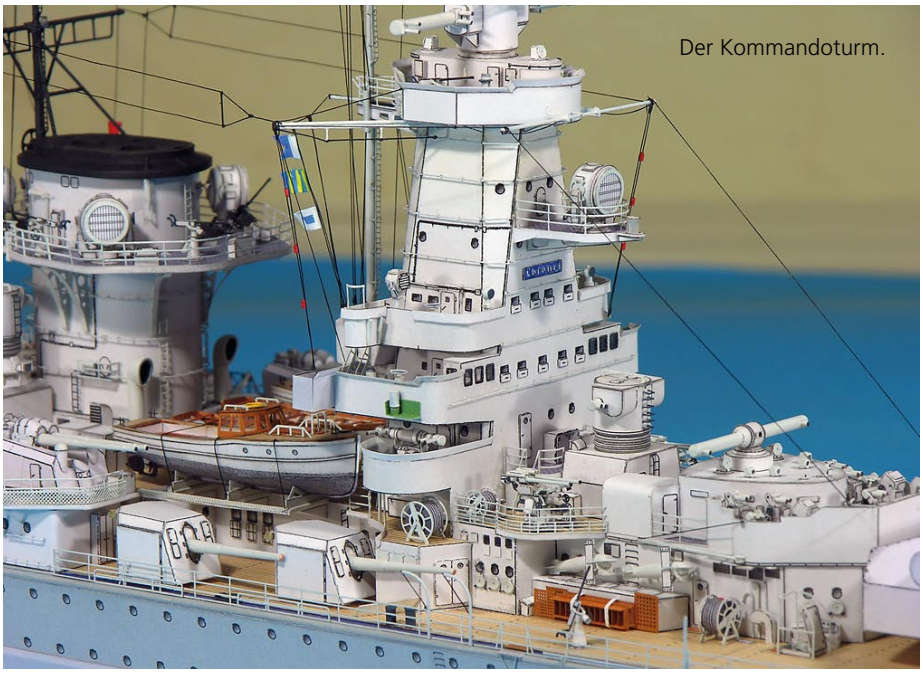
Das Achterschiff zeigt den hinteren Drillingsturm und die beiden Vierfachtorpedowerfer



Das Bordflugzeug vom Typ „Arado 196“



Beim Vorbild erfuhr dieser Schiffsbereich deutliche Umbauten. Die Verbesserung in der Detaillierung des Kartonmodells wurde mit der Weißkopie-Technik mit nachträglicher Kolorierung möglich



Der Kommandoturm.

Knicklinien, nur klare, gerade Linien! Dann die Möglichkeit, die Aufbauten in der Modulbauweise zu erstellen – also einzelne Aufbaugruppen komplett, mit allen Details zu fertigen (mit Bodenplatte, Seitenteilen, inneren Stützspanten und Deck).

Vor dem Baubeginn im Jahr 2004 habe ich etwa ein Jahr lang recherchiert, forschte im Internet nach Fotos und besorgte mir Bücher, die ich noch nicht besaß, um ein möglichst großes Angebot an Fotomaterial zu besitzen, außerdem erstand ich den VTH-Plan in 1:100 (Best.-Nr. 320.4012). Der polnische Zeichner des Modells hat bei seiner Konstruktion den Rumpf der „Deutschland“ benutzt, gut zu erkennen an den höher angesetzten Wülsten, der anders gestalteten Panzerung und der starken Schanzkleid-Rundung zwischen Oberdeck und Achterdeck. Hier konnte ich korrigieren und dem Rumpf ein Aussehen geben, das dem Vorbild entspricht. Hierzu erstellte ich auf dem PC Kartonstreifen



Die große Baulänge des Kartonmodells wird in dieser Aufnahme deutlich

in einem dem Originaldruck ähnlichen Grau, das ich dann mit Copic-Stiften nachbehandelte. Da der polnische Zeichner bei der Konstruktion des Gefechtsturms die seitlich herausragenden Nocks separat angesetzt hatte, ich aber, wie beim Vorbild, eine Frontseite „aus einem Guss“ haben wollte, musste ich auch hier korrigieren. Ich erstellte eine Weißkopie, konstruierte um und kolorierte zum Schluss mit Copic-Stiften. Jetzt stellte ich fest, dass ich mit den Copic-Stiften die Original-Druckfarbe nicht genau erreicht hatte, und weil die Druckfarbe der Aufbauten auf den einzelnen Bögen unterschiedlich war, kam ich zu dem Ergebnis, alle Teile dieser Farbe als Weißkopie zu erstellen und dann mit dem Copic-Stift einzufärben. Dadurch erhielt ich die Möglichkeit, alles Mögliche zu ergänzen: Türen, Lüftergitter, Luken, Deckel, Panzerblenden, Oberlichter, Leitungen, Gasdruck-Schotts usw. Andere Details verbesserte ich in der Gestaltung: Schornstein, Landesegel, Torpedorohre, Kräne, Lüftergruppen, Podeste, Kästen, 10,5-cm-Flak und vieles mehr.
Sämtliche Beiboote wurden von der HMV-„Bismarck“ mittels kolorierter Weißkopie übernommen, auch das Flugzeug kommt von der „Bismarck“, und zwar vom Fehldruck der ersten Auflage, es entspricht in seiner Farbgebung dem anfänglichen Zustand der „Arado“, die direkt von einer Erprobungsstaffel aus der Nähe von Wilhelmshaven stammte und zunächst noch bräunlich gestrichen war. Es wurden sehr viele Ätzteile verbaut, und zwar vom HMV, von Saemann und aus eigener Produktion. Die Niedergänge sind von Peter Hurler. Alle Ätzteile wurden mittels Airbrush lackiert.
Das Modell ist 74,4 cm lang, 8,6 cm breit und 15,5 cm hoch. Es wurden etwa 4.500 Teile verbaut, die Bauzeit betrug 14 Monate.

Anzeige

Anzeige

Ein WSV-Arbeitsboot im Modell

... mit Zweischraubenantrieb

Herbert Sachse

Schrieb ich im ersten Teil meines Berichts (siehe ModellWerft 3/2004) über die mit nur einer Schraube ausgerüsteten Arbeitsboote der WSV (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes), so sollen jetzt die Doppelschrauber an der Reihe sein.



Etwas zur Geschichte

Die Zweischraubenboote werden immer dort eingesetzt, wo eine höhere Gefahrenlage besteht, also in Streckenteilen mit höheren Strömungen, Wehren usw. Durch die stärkere Schlepp- und Schubleistung kann im Notfall besser geholfen werden, als mit den schwächeren Einschraubern. Die Boote sind als Rundspanter mit flachem Heckbereich, der getunnelt ist, konstruiert. Bei der Schiffbauversuchanstalt in Duisburg wurden Versuche unternommen, deren Ergebnisse in den Bau der Boote einflossen. Die Boote sind 16 m lang, auf Spant 4 m und über alles 4,16 m breit. Die Seitenhöhe beträgt 1,25 bzw. 1,85 m, der Tiefgang 0,63 m, bei einer Verdrängung von ca. 22,4 t. Mit zwei jeweils 102 kW leistenden Deutz-Motoren wird eine Freifahrtgeschwindigkeit von ca.16 km/h erreicht. Die Leistungsangabe variiert etwas, je nach Lieferant der Motoren, die eingebaut werden.

Die Ruderanlage besteht aus zwei Keilrudern, die direkt hinter dem Propeller im Schraubenstrom angeordnet sind. Es wurden Propeller mit verschiedener Blattanzahl eingebaut, doch weisen alle einen Durchmesser von 0,55 m auf. Im Bug ist noch ein Querstromruder eingebaut, das hydraulisch angetrieben wird. Die Funkanlage ist für nautischen Funk wie für Betriebsfunk ausgelegt, einige Boote sind auch mit Radar ausgerüstet. Zudem erhielten einige der Boote einen Schlepphaken.



Arbeitsboot und Prahm im Schubverband

Der Aufbau ist auch nicht immer gleich, sondern variiert je nach Einsatzzweck. Im vorderen Teil ist immer der Fahrstand für den Bootsführer mir allen Überwachungsinstrumenten für Antrieb, Ruder und die nautischen Instrumente. Daran schließen sich der Arbeits- und der Aufenthaltsraum an. Letzterer ist entsprechend dem Einsatzzweck, zum Beispiel für Peilarbeiten, eingerichtet. Es folgt der versenkte Teil mit der Pantry sowie Toilette und Waschraum. Dahinter ist der Motorenraum, der von außen zugänglich ist über große Luken. Vor dem Aufbau auf dem Vorschiff sind die Koppel- und Ankerwinden, mit Hand- oder Hydraulikantrieb. Bei einigen Booten wird das Ankergeschirr auch über die Koppelwinden bedient. Auf den Booten mit Schlepphaken ist um das Achterschiff keine feste Verschanzung, sondern ein Geländer vorhanden, das sich zum Schleppen abnehmen lässt. Letztlich handelt es sich um ähnlich universell einsetzbare Boote wie die Einschrauber.



Das Vorbild im Heimathafen



Der Deckausschnitt



Der Aufbau, hier abgenommen ...



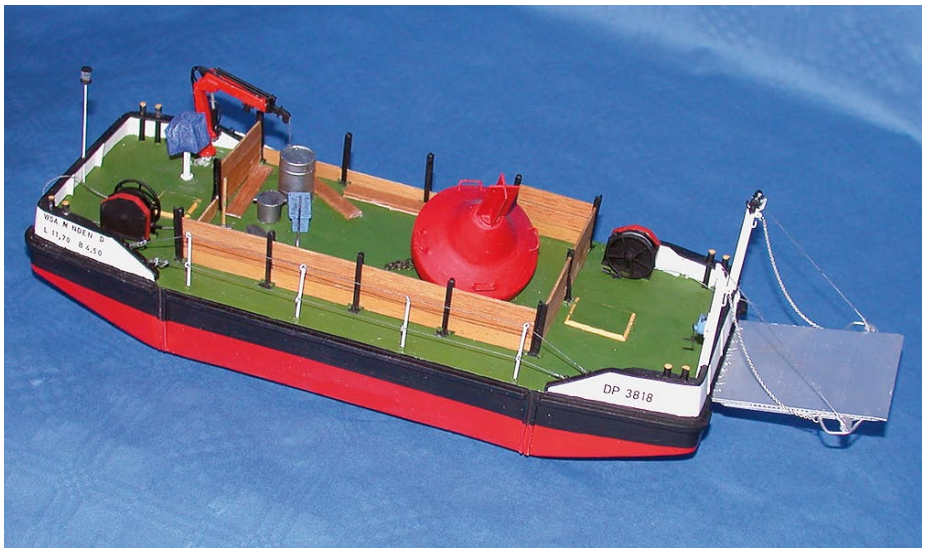
... und hier auf dem Modell



Der Zweischrauber – einmal als Stand-, einmal als Fahrmodell

Zum Modell

Für die Werft habe ich nun auch ein Modell von den Zweischraubern gebaut, als Standmodell und für mich selber eins als Fahrmodell. Die Maße betragen im Maßstab 1:50: Länge und Breite über alles 32,2 cm mal 8,4 cm, Tiefgang maximal 1,2 cm. Das Fahrmodell darf rund 280 g wiegen, mit allem, also auch mitsamt der Fernsteuerung und allen zugehörigen Komponenten. Für die Werft baute ich das Modell eines Boots, das auf der Elbe eingesetzt wird, und für mich ein Boot von der Weser – zwei Boote mit verschiedenen Heckausrüstungen, wie auf einem der Fotos zu erkennen ist. Da aber das Kasko bis auf den Bereich am Heck identisch ist, wurde die Form mit Verschanzung gebaut. Das Urmodell wurde auf herkömmliche Bauweise, also mit Spanten, die beplankt werden, gebaut. Nur habe ich diesmal kein Holz genommen, sondern für alle Teile Polystyrol. Dazu wurden der Kiel und alle Spanten kopiert und auf eine Polystyrolplatte geklebt. Das geht mit einem normalen Klebestift (z. B. Prit) gut. Vor dem Aussägen muss man einen Augenblick warten, damit der Kleber etwas anziehen kann. Auch die Beplankung erfolgte mit Polystyrol, es wurde alles aus 2-mm-Platten geschnitten und mit flüssigem Kleber verklebt (verschweißt), die größeren geraden Flächen aus einem Stück und der Rest aus schmalen Streifen. Nachdem dies geschehen war, wurden die Übergänge gespachtelt und geschliffen. Die Spachtelung erfolgte mit dem Kunststoffspachtel von Revell.
Nachdem der Rumpf nun in meinen Augen gut war, wurden die Scheuerleisten angebracht. Hierbei musste ich besonders beim Heck darauf achten, dass auch die senkrechten Scheuerleisten an der richtigen Stelle waren. Denn die letzte Scheuerleiste bei den Booten ohne achtere Verschanzung liegt genau am Ende des Übergangs. Es stimmt aber bei beiden Booten überein, und ich musste nur alles genau ausmessen und anzeichnen. Nachdem auch diese Klippe umschifft war, wurde das Urmodell in einen Kasten gebettet, der mit Formsilikon ausgegossen wurde. Ich habe hochflexiblen genommen wegen der



Der Prahm

Hinterschneidungen. Als das Urmodell ausgeformt war, wurde die Form auf eventuelle Lufteinschüsse kontrolliert, vor allem im Bereich der Scheuerleisten. Danach habe ich die Form noch eine Woche ruhen lassen, bevor ich das erste Modell laminierte.

Beim Laminieren muss man besonders bei Silikon darauf achten, dass das Feinschichtharz auch für Silikon geeignet ist, sich also nicht am Silikon zusammenzieht. Es wurde eine Lage Feinschichtharz in die Form gestrichen, mit dem Pinsel, und während der Zeit des Anziehens wurde in die Vertiefungen der Scheuerleisten Garn (altes Takelgarn) eingebracht. Damit erreiche ich bei sorgfältiger Arbeit, dass ich keine Lufteinschlüsse habe und nicht viel spachteln muss. Danach wurde mit Glasfasergewebe ganz normal mit Epoxydharz laminiert. Der einzige Unterschied war die Stärke des Gewebes. Beim Standmodell kommt es ja nicht auf jedes Gramm an. Nach dem Entformen wurden die Rümpfe kontrolliert und dann mit allen Bohrungen für Ruder, Bugstrahl und Antriebswellen usw. versehen.

Als Erstes wurden das Bugstrahlrohr und die Bulleys eingeklebt. Für alle Klebungen nehme ich UHU Endfest 300; nur um etwas kurz zu heften, nehme ich einen Tropfen Sekundenkleber. Als Nächstes wurden die Ruderkoker eingeklebt, danach die Stevenrohre und die Wellenböcke, die gut fluchtend eingebaut werden mussten. Darauf kamen die Decksauflagen und die achtere Ankertasche. Nun konnte das Deck eingepasst und fixiert werden. Beim Standmodell ist es aus Polystyrol, bei dem Fahrmodell aus 0,5-mm-Aluminium. In das Fahrmodell waren natürlich zuvor noch die Fernsteuerkomponenten einzubauen.

Als Antriebsmotoren sind zwei kleine Glockenankermotoren von Faulhaber eingebaut. Das Servo für die Ruderanlage ist ein ganz normales kleines Miniservo. Das Aludeck bekam noch einige Ausschnitte mit Süllrand. Die Aufbauten des Standmodells wurden aus Polystyrol gebaut, beim Fahrmodell bestehen sie aus 0,3-mm-Aluminium. Für die Abwickelung der Aufbauten wurden die Seitenansichten kopiert und zusammengeklebt, danach auseinander geschnitten und als Vorlage benutzt. Der Aufbau des Fahrmodells ist über den Süllrand mit Klemmpassung eingefügt, beim Standmodell jedoch direkt verklebt.

Für die weitere Detaillierung konnte ich auf etliche Teile zurückgreifen, die schon bei den Einschraubern gebraucht wurden. Aber gerade bei den Winden gibt es doch einige Unterschiede, die sich aus den verschiedenen Einsatzzwecken ergeben. Ich möchte nicht jedes Teil im Einzelnen beschreiben, man kann auf den Fotos die Unterschiede erkennen. Lackiert wurde über Airbrush mit Mattlacken, die nach dem Aufbringen der Beschriftung noch mit Klarlack versiegelt wurden.

Mit den 11-mm-Vierblattpropellern, die mir ein Freund extra anfertigte, ziehen die Motoren bei der Standprobe, also festliegend im Wasser, unter Vollast ca. 40 mAh Strom. Mit dem 4,8-V/380-mAh-NC-Akku ergibt sich daraus immer noch eine gute Fahrzeit. Als Fahrregler sind PIC-Regler von Thorsten Feuchter eingesetzt. Im Übrigen habe ich das Gewicht gut erreicht, es sind 292 g komplett.

Für den Fall, dass ich bei dem Modell das vorgesehene Gewicht überschritte, sollte das Akkugewicht in einem Decksprahm verschwinden. Die Prähme werden als Serienfertigung mit identischen Abmessungen gebaut. Für mein Modell habe ich einen 20-t-Prahm als Vorbild gewählt. Also wurde nun noch ein Prahm gebaut, und zwar ganz aus Polystyrol. Es ist ja auch keine besonders komplizierte Form, sondern nur eine viereckige Kiste mit einigen Abschrägungen. Die Prähme sind mit Hydraulikkränen und verschiedenen Winden ausgerüstet. Bei der Decksausrüstung gibt es Unterschiede. Ich baute meinen mit einem Steinkasten, d.h. in Stecklaschen stehen Rungen, zwischen denen dicke Bohlen stecken. In dem Steinkasten habe ich das Deck aufgeschnitten. Die Schnittkante wurde mit Werkzeug und einer Fahrwassertonne getarnt. Dem Fahrmodell ist es im Übrigen egal, ob der Prahm geschoben wird oder ob ich alleine fahre.

Wer einen Rumpf und Pläne haben möchte, wende sich an mich. Auch von verschiedenen Originalfahrzeugen gibt es Fotos. Die einzige Einschränkung, die ich machen muss ist, dass ich weder Linien- noch Spantenriss weitergeben darf, in Absprache mit der Werft der Boote. Von den Prähmen gibt es allerdings einen frei zugänglichen Linienriss.

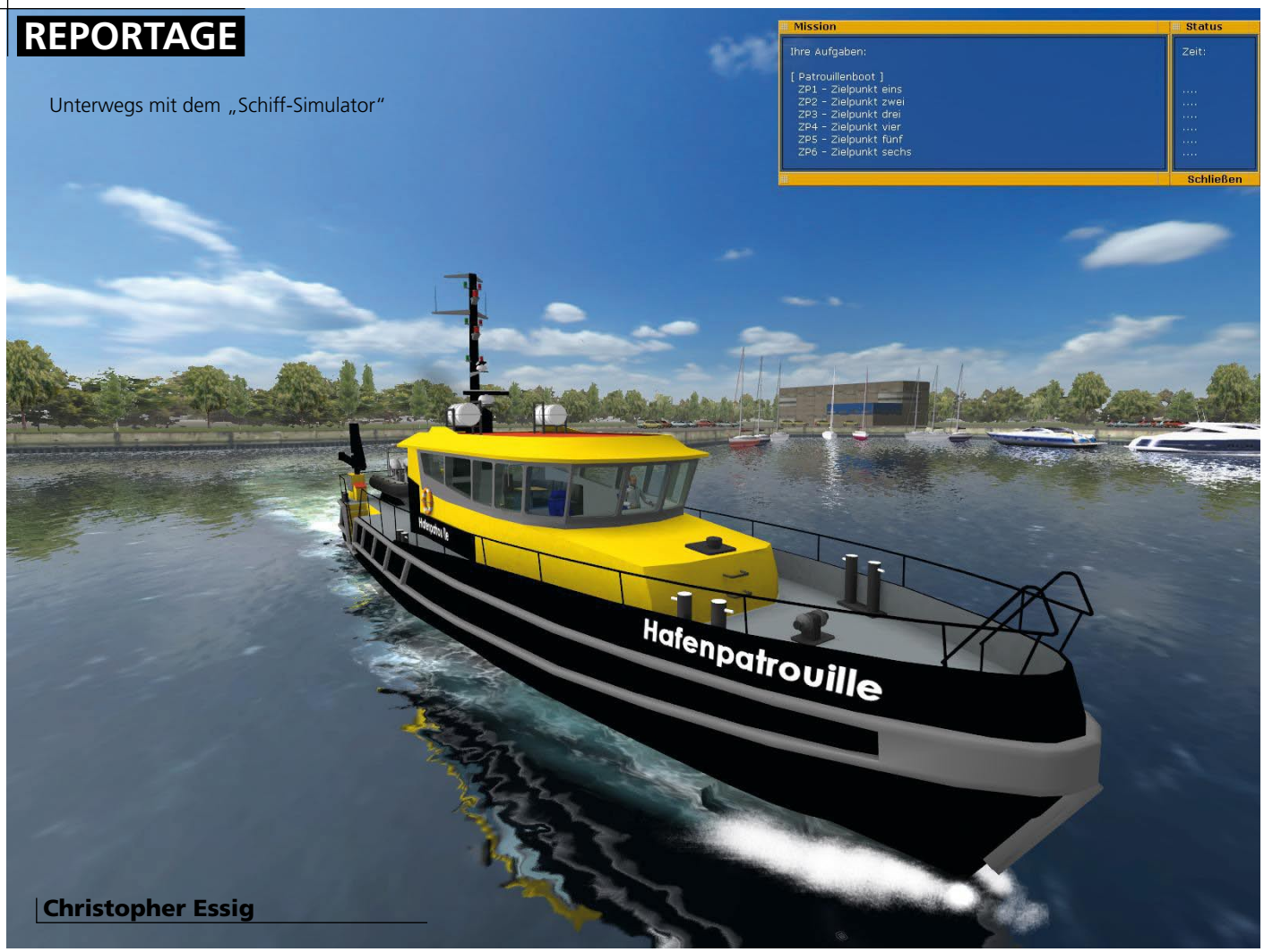
Zu Fragen zu den Booten und Prähmen wende man sich über die Redaktion an mich.



Die achtere Ansicht

Anzeige

Unterwegs mit dem „Schiff-Simulator“



Christopher Essig

Schiff-Simulator 2006

Bei dem Programm „Schiff-Simulator 2006“ handelt es sich um eine komplexe Simulation, die im Gegensatz zu „Virtual Skipper“ nicht sportliche Aktivitäten, sondern primär die realitätsnahe Navigation verschiedener Schiffstypen in allen Größenordnungen zum Thema hat. Vom kleinen Wassertaxi über einen kleinen Schlepper, ein Patrouillenboot, eine schmucke Motoryacht sowie Container- und Binnenschiffe bis hin zur „Titanic“ will jede Kategorie angemessen durch die verschiedenen Hafenbecken von Rotterdam und Hamburg oder eine malerische thailändische Insellandschaft bewegt werden. In den verschiedenen Regionen gilt es diverse Aufgaben zu bewältigen: den Transport von Passagieren vom Punkt A zu Punkt B, das Erreichen eines Anlegeplatzes oder das Klären einer Wasserunfallstelle unter Zuhilfenahme von Schleppern.

Was gleich zu Begin des Spiels negativ ins Auge sticht, ist das Fehlen eines „Freie Fahrt“-Modus. Auch ist es leider nicht möglich, die verschiedenen Areale zu verlassen und somit



Auf dem Containerschiff



Auch eine schicke Yacht gehört zum Simulationsprogramm



Auch wenn wechselnde Wetterbedingungen fehlen: Der Fahreindruck ist realistisch

beispielsweise eine längere Seereise von Hamburg nach Rotterdam zu planen. Untypisch für eine Simulation ist auch das Fehlen von Wettereffekten und lebendigem Schiffsverkehr. Alle Schiffe, die nicht von einem selbst gesteuert werden, liegen unbewegt im Wasser. Auch auf Wellengang muss leider verzichtet werden. Doch sollte man diese Kritikpunkte nicht zu sehr überwerten, der „Schiff-Simulator" ist für Hobbykapitäne durchaus zu empfehlen. Zum einem ist die technische Präsentation gelungen; die Schiffe wurden ansprechend modelliert, wobei zu erwähnen ist, dass man sogar einen Deckrundgang auf der „Titanic" vornehmen kann, und auch die restliche Umgebung ist sehr schön gestaltet. Das Wasser wirkt, trotz fehlendem Wellengang, durch die Verzerrungen und Spiegelungen sehr realistisch und alle Schiffe steuern sich sehr unterschiedlich und pflügen physikalisch korrekt die Gewässer. Leider lassen sich die Schiffe nicht versenken, was zumindest den mehr an „Destruktion" interessierten Kapitänen sauer aufstoßen dürfte.

Zusätzlich positiv hervorzuheben ist der mitgelieferte Editor, der es einem erlaubt, eigene Missionen beliebiger Komplexität zu erstellen und einfach nach Herzenslaune mit den verschiedenen Schiffstypen herumzuexperimentieren.

Unterm Strich ist der Schiffsimulator 2006 vor allem durch den niedrigen Preis von rund 19,95 € ein sehr attraktives Produkt, das im positiven Sinne ausbaufähig und für Interessierte durchaus zu empfehlen ist.

Die aktuell erschienene Platin-Version bietet zum Preis von 29,95 € eine Reihe neuer Features, wie beispielsweise endlich einen dynamischen, frei definierbaren Schiffsverkehr, die Simulation von Wetter mit Wind, Regen und Wellen, eine verbesserte Kollisionsabfrage und viele neue Missionen. Weitere Infos: www.schiff-simulator.de

Anzeige

Anzeige

Anzeige



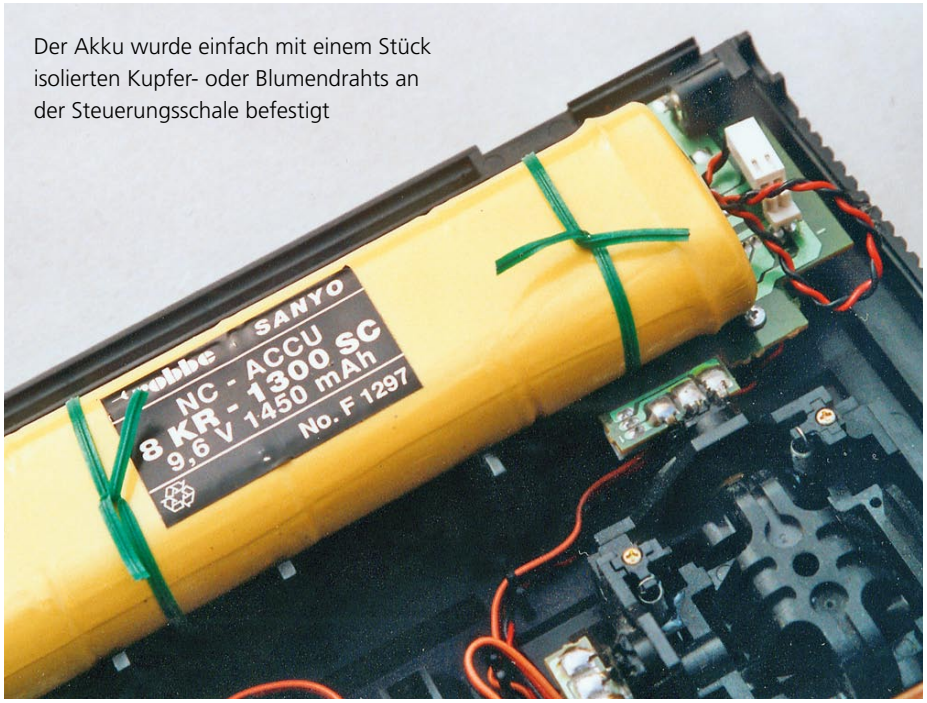
Auch die Senderquarze können leicht austauschbar befestigt werden ... oder man wählt einen Empfänger ohne Quarze

Klettband

... für die Senderquarze

Sicher kennen Sie das: Es gibt manche Dinge, die einen wieder und wieder stören, wenn auch nicht so stark, dass man etwas dagegen tun würde. Als mir vor kurzem ein Senderakku um ein Haar im Teich gelandet wäre, war es jedoch an der Zeit zu handeln.
Ich benutze meine robbe-Futuba-F14-Steuerung für alle meine Modelle. Da ich keine Lust auf Computer-Sender mit Modellspeichern habe, ergibt sich das Problem, höchst unterschiedliche Modelle (U-Boote, Motorschiffe, Segelschiffe, Flugzeuge ...) ansteuern und infolge dessen relativ häufig die Steuerknüppel- und Schalterbelegung umstecken zu müssen. Wie bei den meisten RC-Sendern besteht die F14 aus einem Oberteil, in dem die Elektronik verbaut ist, und einer Unterschale, in der meist Akku und Antenne liegen.
Da Murpheys Gesetz bekanntlich immer im ungünstigsten Moment zuschlägt, musste ich im vergangenem Herbst einen versehentlich falsch aufgesteckten Schalter am Modellkai korrigieren. Steuerung auf und – plumps! –, beinahe fällt mir der Akku ins Wasser. Ja, der Akku! Warum hat robbe das Ding nur einfach zwischen die Gehäusehälften geklemmt? Bei jedem Öffnen ärgerte es mich, aber nun war es genug! Zuhause wurde sofort Abhilfe geschaffen.
Ich habe einfach mit einem erhitzten Stück Draht einige Löcher in die Auflage des Akkus in der Gehäuseoberschale (wo der Akku logischerweise auch angeschlossen ist) eingebracht (für den Einsatz eines Bohrers ist es dort zu eng). Anschließend wurde der Akku einfach mit einem Stück isolierten Kupfer- oder Blumendrahts befestigt. Es hat ganze fünf Minuten gedauert, um dem Dauerärgernis den Garaus zu machen. Kleiner Trick, große Wirkung! Schade nur, dass die Hersteller sich hier offenbar keine Gedanken um die Bedienerfreundlichkeit machen.
Wenn wir gerade schon dabei sind: Da ist die Frage mit den unterschiedlichen Frequenzen. Endlich ist wieder mal ein Treffen, alle schleppen ihre Kähne zum Teich, und ... die eigene Frequenz ist natürlich schon belegt. Der stolze Besitzer der entsprechenden Kanalmarke ist derweil sicher mit ein paar Kumpels einen Kaffee trinken gegangen und hat beim Fachsimpeln ganz vergessen, dass andere ja auch vielleicht mal gerne gefahren wären ...
Um dem abzuhelfen, habe ich ein unschlagbares Duo installiert. Da ist zum einen mein neuer Empfänger, der keinen Quarz mehr benötigt. Die Frequenzen im 35-MHz- und 40-MHz-Band lassen sich über DIP-Schalter einstellen. Das Ding wird von der Firma Conrad-Electronic hergestellt und vertrieben. Es funktioniert tadellos, verfügt über die volle Reichweite und Störsicherheit „normaler“ Empfänger. Es ist halt nicht ganz so kompakt, was den Schiffsmodellbauer in der Regel aber eh nicht interessiert. Da der Preis auf dem Niveau einiger Quarze liegt, war die Anschaffung eine echte „Rationalisierungsinvestition“.
Da Fernsteuerungen üblicherweise leider nicht mit solchen Features ausgestattet sind, habe ich meine Senderquarze einfach mit Klettband auf der Platine befestigt. Der Quarztausch ist nur ein Handgriff, die Quarze sind durch die Art der Aufhängung recht gut gegen Erschütterungen geschützt. Außerdem ist es so unmöglich, in der Begeisterung des Aufbruchs zur Teichregatta die Packung mit den Tauschquarzen zu vergessen.

Martin Becker



Der Akku wurde einfach mit einem Stück isolierten Kupfer- oder Blumendrahts an der Steuerungsschale befestigt

Anzeige

Sicher werden sich noch einige Leser an die Motoryacht „Commodore“ von Graupner erinnern. Heute ist dieses Modell ein Oldtimer, denn die Yacht befand sich bereits 1969 im Lieferprogramm der Firma Graupner, wie aus der Bauanleitung hervorgeht. Wahrscheinlich mangels Nachfrage oder vielleicht wegen des Bauaufwands wurde der Baukasten in den 80er-Jahren aus dem Programm genommen.



Die „Commodore“ steht für den Schick der 60er- und 70er-Jahre

Motoryacht „Commodore“ von Graupner

Jürgen Gruber

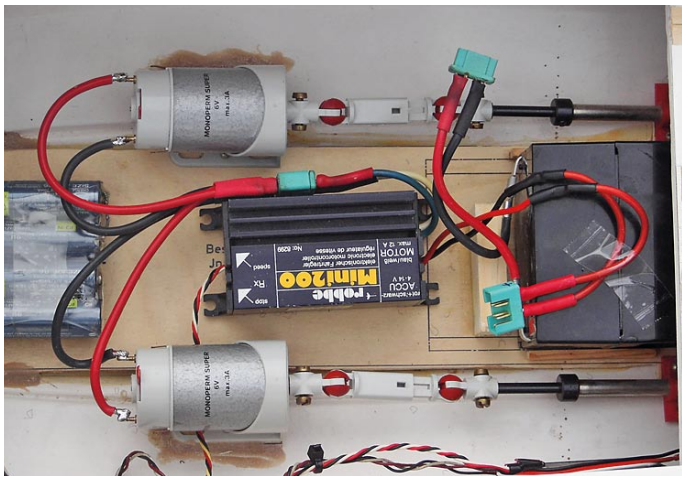
Die Motoryacht „Commodore“ ist der vorbildähnliche Nachbau einer modernen Motoryacht, wie sie auf vielen Binnenseen und in den Küstengewässern angetroffen werden konnte. Zur Standardausrüstung gehörten damals Teppiche und Gardinen ebenso wie ein Duschraum und eingebaute Wandschränke. Das Vorbild hatte eine Gesamtlänge von 11,30 m und bot Platz für sechs Personen. Der Bootsrumpf bestand aus Aluminium oder Stahl, die Aufbauten aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Bei der Ausstattung der Innenräume fanden vorwiegend Edelhölzer Verwendung. Des Weiteren gab es eine eingebaute Küche mit Elektroherd und Kühlschrank. Angetrieben wurde die Yacht von zwei Achtzylinder-V-Motoren mit einer Leistung von 210 oder 300 PS. Diese Motoren verliehen dem Boot eine Höchstgeschwindigkeit von 36 Knoten.
Das Modell der „Commodore“ ist 71 cm lang und 24 cm breit und hat somit eine handliche Transportgröße. Vor zwei Jahren hatte ich das Glück, einen angefangenen Baukasten mit den Originalmotoren im Internet zu erstehen.

Bau des Modells

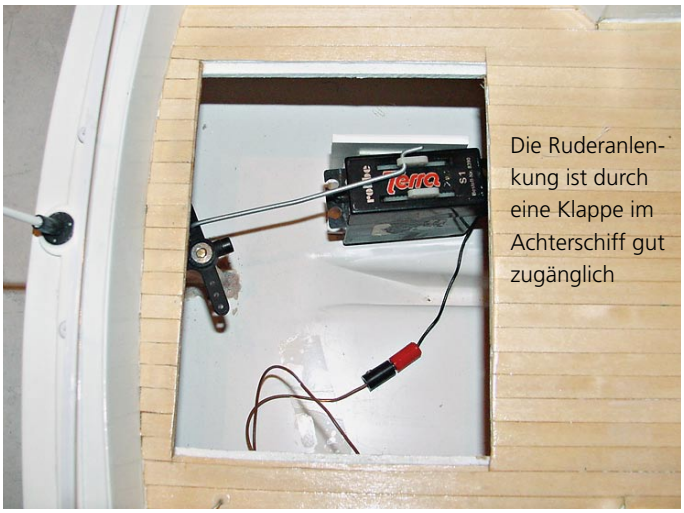
Als Erstes wurde ein stabiler Bootsständer erstellt, der kein Problem darstellte, da Graupner Schablonen auf den Bauplan gedruckt hatte. Die Bauteile bestehen bis auf den Rumpf und einige Kleinigkeiten komplett aus Holz. Als der Baukasten dann bei mir angekommen war, ging es gleich ans Auspacken. In den Rumpf waren bereits die Stevenrohre und die Decksunterzüge eingebaut, ansonsten war alles komplett und sauber angefangen. Sofort ging es an den Weiterbau. Da ich schon einmal eine „Commodore“ gebaut hatte, fiel mir der Bau nicht schwer.
Die Motoren, zwei „Monoperm Super 5-Pol“, wurden mit den beiliegenden Kupplungen verbunden, dann wurde das Ganze mit den Stevenrohren ausgerichtet und in den Rumpf geschraubt. Es folgte sogleich der Einbau von Ruder und Ruderservo. Danach baute ich die Sperrholzdecks und die Plicht ein. Nach kleineren Spachtelarbeiten und dem Verschleifen war der Rumpfbau erledigt.
Der Aufbau besteht aus 3-mm-Balsaholz und 1,5-mm-Sperrholz. Um eine hohe Passgenauigkeit zu erreichen, wurde der Decksausschnitt mit Klarsichtfolie abgedeckt. Die Fertigstellung des Aufbaus erfolgte direkt auf dem Deck. Somit passt das Ganze ohne Spalt auf das Deck. Nach dem obligatorischen Schleifen und Spachteln und nochmaligem Schleifen konnte ich zur Lackierung übergehen. Alle Holzteile wurden als Erstes mit Porenfüller satt eingestrichen. Hier verwende ich Produkte der Firma Clou, die zum Beispiel im Baumarkt angeboten werden. Die Preise sind um einiges günstiger als bei den



Die „Commodore“ liegt gut im Wasser



Zwei „Monoperm Super 5-Pol"-Motoren treiben das Modell an



Die Ruderanlenkung ist durch eine Klappe im Achterschiff gut zugänglich



Zu einem Oldtimer-Modell gehört auch eine Oldtimer-Fernsteuerung

Produkten der Modellbaufirmen. Nach kurzem Zwischenschliff wurden alle Holzteile mehrmals mit Spritzspachtel gespritzt, da das Balsaholz doch eine sehr grobe Struktur aufwies. Geschliffen wurde mit 400er-Nassschleifpapier, wobei ich hier gleich den ABS-Rumpf mit anschliff. Weil das Wetter es gut mit mir meinte (ich kann nur im Freien lackieren), erfolgte nun der Auftrag mehrerer Farbschichten mit weißem Simprop-Sprühlack. Mit diesen Farben habe ich bis jetzt die besten Erfahrungen gemacht. Die Oberfläche ist hochglänzend und kratzfest. Als alles gut durchgetrocknet war, schliff ich den Farbnebel vom Unterwasserschiff und lackierte mit dem Pinsel dunkelgrau. Ich sparte mir dabei das Abkleben des Unterwasserschiffs und lackierte erst die Rumpfseitenwände sowie das Deck, dann klebte ich mit Lackierband aus dem Autolackierbedarf ab und lackierte den Rest mit dem Pinsel. Es folgte noch das Aufkleben der Zierlinien, für die ich Klebestreifen aus dem Modellbauzubehör verwendete. Die Lackierarbeiten waren somit abgeschlossen und ich konnte die Ausschmückung des Modells vornehmen. Als Erstes wurde die Plicht mit Echtholzstreifen beklebt, das gefiel mir besser als das Wasserschiebebild, das Graupner vorsieht. Die beiden Sitze wurden montiert und die Beschlagteile, die dem Baukasten beiliegen, aufgeklebt. Es fehlte nur noch die Fernsteuerung. Ich hatte noch eine alte robbe-Terra-Fernsteuerung, die zum Einsatz kommen sollte. Da man das Modell ja schon zu den Oldtimern zählen kann, sollte auch die passende Fernsteuerung dazugehören. Inzwischen hatte ich mir noch einen alten Fahrtregler von robbe, einen Mini 200, besorgt.

Versorgt werden die Motoren von einem 6-V/4-Ah-Akku, der Strom für eine gute Stunde Fahrzeit liefert.
Gleich nach dem Badewannentest, der keinen Wassereinbruch erkennen ließ, ging es ans Fahrgewässer, einen idyllisch gelegenen See in der Nähe meines Wohnorts.

Fahrtest und Fazit

Fast hätte mir das Wetter einen Strich durch die Rechnung gemacht, denn es regnete den ganzen Vormittag; erst am Nachmittag konnte die Probefahrt stattfinden. Dabei stellte ich fest, dass die „Commodore" sehr gut im Wasser liegt und wegen des hohen Freibords auch stärkerer Wellengang kein Problem darstellt. Die Geschwindigkeit ist ausreichend – genau das Richtige für ein gemütliches Fahren am Feierabend.
Der Bau der „Commodore" hat mir viel Spaß gemacht. Ich finde die Kombination Kunststoffrumpf mit Holzaufbauten immer noch am besten. Es ist zwar mehr Aufwand, als komplett mit ABS zu arbeiten, aber ich bastle gern mit Holz, das ist mir lieber, als nur Kunststoffteile zusammenzukleben. Vielleicht kommt Graupner ja mal auf die Idee, im Rahmen der Classic-Linie den Baukasten der „Commodore" neu aufzulegen.


Genau das Richtige für ein gemütliches Fahren am Feierabend!



Containerfrachter CMS „Togo"

Nachdem ich schon einige Stückgutfrachter gebaut hatte, sollte es diesmal ein Containerschiff werden. Ich besorgte mir einen Katalog der Firma Günter Schmidt aus Jarplund/Weding und bestellte mir das schönste Schiff aus ihrem Angebot, die CMS „Togo".

Die Firma Schmidt stellt Fertigrümpfe aus Polystyrol her. Außer Werften und Reedereien können auch Privatpersonen die Rümpfe erstehen. Die Schiffsrümpfe werden von der Firma zusammengeklebt, jedoch nicht endgefertigt. Der Modellbauer muss die Rümpfe also auf Maß bringen. Heute ist Herr Brennecke Inhaber der Firma und er sagte mir, dass er die Rümpfe gegen einen geringen Aufpreis auf Maß fertigen würde.
Zu dem Rumpf wird ein Generalplan mitgeliefert. Da mir das zum Weiterbau zu wenig war, bestellte ich mir noch die verfügbaren Detailzeichnungen, deren wichtigste im Maßstab 1:100 gehalten sind. Dazu sei noch gesagt, dass die Details zu einem anderen Schiff der Serie gehören. Werften bauen Schiffe, wenn möglich, in einer Serie von mehreren Stück. Und so ist es verständlich, dass nicht jedes Schiff einer Serie genau gleich aussieht. Das hängt von dem Fahrgebiet sowie dem Wunsch der Reeder nach speziellen Ausrüstungsgegenständen ab. Außerdem sandte mir Herr Schmidt noch ein Foto eines fertigen Modells zu.

Wolfhard Wulf

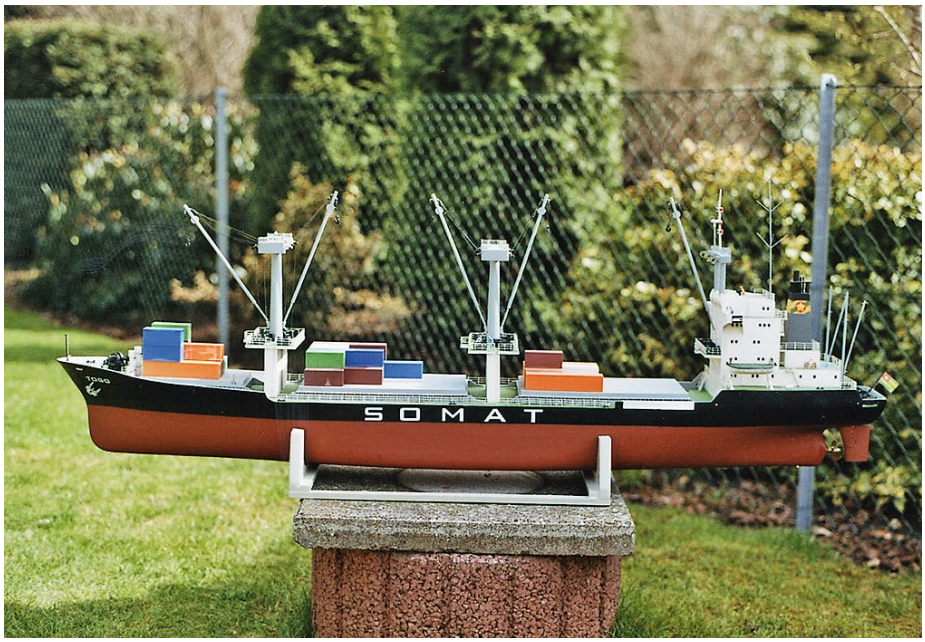
Die „Togo" ist 1976 von der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft (FSG) unter der Baunummer 636 für die Société Maritime Atlantique du Togo (SOMAT) gebaut worden. Das Schwesterschiff war die CMS „Hodo", doch erhielt dieses Schiff einen Wulstbug. Vom Schwesterschiff habe ich noch ein Foto im Katalog des Auktionshauses Dechow gefunden, das 1988 auf der SS „Rickmer Rickmers" in Hamburg Vitrinenmodelle der FSG versteigerte. Weitere Recherchen zum Vorbild verliefen im Sande, und die Botschaft Togos in Berlin konnte mir auch nicht weiterhelfen.



Leicht achterlich getrimmt, fährt das Modell „übers Meer". Der Tiefgang liegt bei 11 cm

Der Rumpf

Den Rumpf erhielt ich mit Übermaß, und dieses wurde zuerst beseitigt. Dazu stellte ich den Rumpf auf eine ebene Platte und legte ordentlich Gewicht herein. Der Rumpf konnte beim Anreißen der Oberkante des Schanzkleids mit einem Bleistift nicht mehr kippeln. Die Linie wurde mit farbigem Kreppband abgedeckt und das Übermaß konnte mit einem Radialfräser, der in eine Handbohrmaschine eingespannt war, abgetragen werden. Das ging recht schnell, trotz der Materialstärke von drei Millimetern. Danach wurde der Rumpf mit 180er-Schleifpapier abgeschliffen.
Als Nächstes habe ich die Positionen für die Decksauflageleisten im Inneren des Rumpfs mit einem Zirkel angerissen. Die Decks sollten aus 2-mm-Polystyrol erstellt werden. Die Decksauflageleisten sind 3×3-mm-Polystyrolleisten, die mit Uhu-Plast eingeklebt und mit Wäscheklammern fixiert wurden. Vor diesem Arbeitsgang hatte ich die Rumpfinnenseite sowie die Leisten



Stolze 1.320 mm lang und 210 mm breit: CMS „Togo“ im heimischen Garten



▲ Insgesamt 19 Winden waren für die Decksausrüstung anzufertigen. Hier sieht man nur einen Teil von ihnen

selbst mit Schleifpapier angeraut. So härtet der Kleber rasch aus und die Wäscheklammern können entfernt werden.
Jetzt baute ich die Antriebskomponenten ein. Für den Stevenrohraustritt musste erst mal ein 6-mm-Loch in den Achtersteven gebohrt werden. Als Schiffswelle verwendete ich ein Produkt der Firma Hasse mit stufenlos höhenverstellbarem Wellenbock. Der Wellenbock, der aus Messing besteht, muss im Rumpf verklebt werden. Mit Epoxydharz ist das aber nicht zu bewerkstelligen, also musste ich mir etwas anderes einfallen lassen. Für das Fundament des Wellenbocks nahm ich Restholz, das ich ebenso wie die betreffende Rumpfstelle, anraute. Dieses mit Übermaß erstellte Restholz wurde mit Uhu-Plast getränkt und in den Rumpf eingeklebt. Nach einigen Minuten war das Fundament fest mit dem Rumpf verbunden und ich konnte die Wellenböcke mit Epoxydharz darauf befestigen. Der Achtersteven wurde beim Stevenrohraustritt von innen mit Uhu-Acrylit versiegelt. Danach wurde das Ruder eingebaut. Ich hatte mir von der „Kontio“ (Graupner) ein Ersatzruder besorgt, das ungefähr die Ausmaße für das Modell hatte. Ich baute dieses Ruder ein. Vorher mussten aber noch der Ruderkoker und die Ruderwelle auf Maß gebracht werden. Als Kleber wurde wieder mit Uhu-Acrylit gearbeitet. Nun wurde das Motorenfundament genauso, wie bei den Wellenböcken beschrieben, eingeklebt und ein Drehmomentbär mit eigens konstruiertem Motorenhalter eingebaut. Dabei wurden quer zur Längsachse verschieden hohe Vierkantleisten (Fluchtung Motorenwelle–Schiffswelle) eingeklebt. Darauf befindet sich ein 3 mm starkes Sperrholz mit Einschnitten für die Schlauchschelle. Der Motor wird auf dieses Brett mit der Schlauchschelle befestigt und auf die Vierkantleisten mit Epoxydharzkleber geklebt. Einfacher und effektiver geht’s nimmer.

Deck und Aufbauten

Jetzt machte ich mich daran, das Deck einzukleben. Ich benutzte, wie schon gesagt, 2-mm-Polystyrolplatten dafür. Die PS-Platten wurden mit Öffnungen für die Luken zwei und drei sowie für den Aufbau und die Ruderanlenkung versehen. Nach dem losen Auflegen der Decks war das Ganze ein wenig instabil, so dass ich noch Unterzüge für das Deck einkleben musste. Nach dem Einkleben der Decks wurde alles sorgfältig verschliffen; Unebenheiten beseitigte ich mit Revell-Plasto. Der Motor ist frei zugänglich und Platz für die Akkuhalterung zum



Ich habe das Deck nicht mit Containern vollgestellt, da sich sonst die Lateralfläche des Modells unnötig erhöht hätte



Die beiden großen Luken gewähren einen bequemen Zugriff ins Innere



Unter der hinteren Luke ist der Motor eingebaut

Einkleben ist durch die großen Öffnungen der Lukendeckel jederzeit gegeben.
Danach wurde der Rohbau nach der Farbenkarte der FSG mit RAL-Farben aus dem Revell-Programm gestrichen und nach dem Aushärten auf einen vorher gebauten Ständer gestellt. Es folgte das Einsetzen der Süllkanten für die beiden Luken sowie für den Aufbau aus Polystyrol-L-Profilen. Die drei Luken wurden nach Detailplan gefertigt und sind bis auf Luke eins, die mit dem Deck verklebt ist, abnehmbar ausgeführt.
Nun wurden die beiden Masten in Angriff genommen. Das 22 mm starke Rundholz verjüngt sich zur Saling hin ab dem Lümmellager. Hier hat mir wieder mein Freund Siggi geholfen und auf der Drehbank diese Arbeit vorgenommen. Der Mast reicht bis auf den Boden des Schiffs.
Vor dem Bau der Windendecks wurde die Akkuhalterung im Bereich des Laderaums zwei eingeklebt.
Es folgte der Bau der Windendecks mit dem Unterbau. Das Anfertigen der Salings beendete den Rohbau der Masten. Zwischen den einzelnen Arbeitsgängen wurden die Teile lackiert.
Jetzt war eigentlich das Deckshaus an der Reihe. Da ich zur Anfertigung keine Lust hatte, ließ ich mir von der Firma Schmidt die Aufbaugruppe plus Schornstein aus Polystyrol fräsen. Ein weiterer Grund hierfür: Im Aufbau sind sehr viele Fenster angebracht und die wollte ich nicht wie bei meinen Stückgutfrachtern aus Folie herstellen. Für diese Baugruppe hatte ich die Detailpläne, so dass diese Arbeit gut von der Hand ging. Das einzig Schwierige daran waren das Anbringen der Schornsteinfarben der Reederei sowie das Fertigen der Ladepfosten, die in den Brückenaufbau integriert sind. Nach dem Lackieren der Aufbaugruppe wurde alles mit Sprühklarlack von Graupner versiegelt und danach die Fensterverglasung von innen angebracht.

Details

Als Nächstes kamen die 19 Winden an die Reihe. Dazu wurde zuerst der Materialbedarf an verschiedenen Rundhölzern und diversen Seitenteilen ermittelt. Die Winden wurden dann je nach Typ zusammengebaut, wobei auch einige gekaufte Drehteile wie zum Beispiel Spillköpfe verbaut wurden. Die Winden sind nach dem Farbschema der FSG mit RAL-Farben gestrichen worden. Das Ganze zog sich über drei Wochen hin, da es einiges zu tun gab. Im Fachhandel gab es leider keine passenden Winden für dieses Modell was meinen Geldbeutel schonte. Die diversen Winden wurden dann getakelt wofür mir ein Detailplan die nötigen Informationen lieferte.
Danach nahm ich die Reling in Angriff. Ich verwendete Relingstützen, die in vorher gebohrte Löcher mit Sekundenkleber geklebt wurden. Vor diesem Arbeitsgang wurden die Hebelstützen weiß gestrichen. Dann wurde der Relingdraht eingezogen und an einigen Stellen mit Sekundenkleber gesichert. Als Letztes strich ich den Relingdraht. Die ganze Sache ist sehr filigran und man darf nicht zu genau hinsehen, da diese Konstruktion nicht sehr stabil ist.
Das, was ich da gemacht habe, ist mehr eine Arbeitsbeschaffungsmaßnahme für Modellbauer auf 1-Euro-Basis. Mit Relingstreifen der Firma Aeronaut hätte ich ein besseres Ergebnis erzielt. Nachrüsten kann man aber immer noch.
Die Reling musste für die Aufbauten, die Windendecks, das Backdeck und den Mittelschiffsbereich angefertigt werden. Ich orientierte mich dabei an dem Foto, das mir Herr Schmidt von einem fertigen Modell per E-Mail geschickt hatte. Es wurden nach dem Lackieren noch Kleinteile wie Poller, Signallampen, Leitern und Anker angebracht. Diese Teile bestellte ich bei Dreger-Modellbau nach Katalog. Von der Firma Modelltechnik Hamburg bezog ich verschiedenfarbige Container (20 Fuß und 40 Fuß). Zum Schluss ließ ich mir Klebefolie für den Schiffsnamen sowie für die Reederei herstellen. Als die Beschriftung aufgeklebt war, wurde das ganze Modell mit Klarlack versiegelt. Dabei verschwinden auch die Pinselstriche, und das Ganze sieht aus wie mit der Spritzpistole lackiert.

Fahrerprobung

Nach dem Einbau der Fernsteuerungskomponenten wurde das Modell in der Badewanne ausgetrimmt. Es passte gerade noch hinein. Ich musste noch 4 kg als Zusatzgewicht verstauen.
An einem schönen Samstagnachmittag wurde dann die Werftprobefahrt durchgeführt, bei der ich viele Fotos schoss. Das Modell zog stolz seine Kreise auf dem See, es war aber buglastig, was man auch auf den Fotos sieht. Nachdem ich den Ballast aus dem Bugraum entfernt hatte, lag das Schiff genau richtig im Wasser. Jetzt leicht achterlich getrimmt, sah das Ganze doch wie beim Vorbild aus. Ich habe das Deck nicht mit Containern vollgestellt, da sich sonst die Lateralfläche des Modells unnötig erhöht hätte. Man denke nur an die Böen.
Jedenfalls bin ich mit dem Bau und der Probefahrt zufrieden gewesen und das Modell hat seitdem schon einiges an Seemeilen zurückgelegt. So hat es sich gelohnt, einmal ein Modell aus Polystyrol zu bauen. Wenn man so, wie von mir beschrieben, die Fernlenkteile einbaut, sollte eigentlich nichts mehr schief gehen.
Schade war nur, dass die Detailzeichnungen von verschiedenen Schiffen der Bauserie stammen. Außerdem waren auf den Zeichnungen nicht die Conefittings zur Containerlaschung an Deck zu erkennen. Das sollte den Modellbauer aber nicht davon abhalten, selbst einmal ein modernes Frachtschiff zu bauen, da man sich ja die Rümpfe gesäumt bestellen kann.

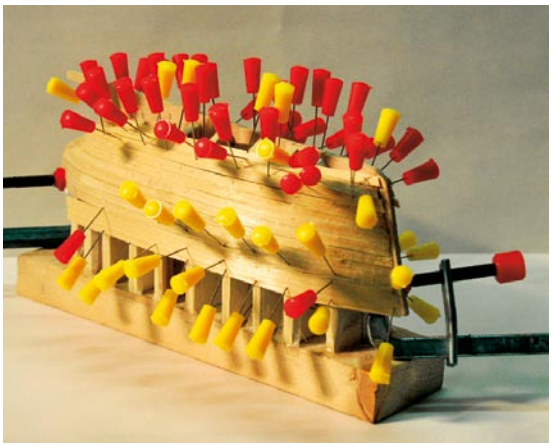
Anzeige

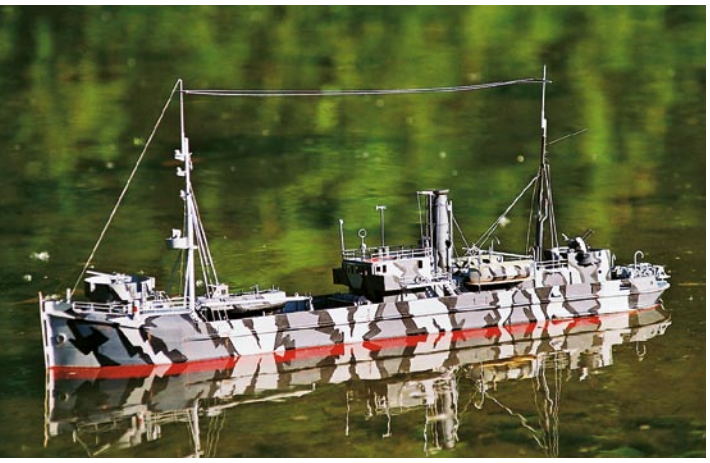
Anzeige

Anzeige

Vorschau
auf die Ausgabe 10/2006

▶ Man könnte meinen, dass hier die Rumpfschale für das Beiboot eines größeren Modells gefertigt wird. Doch weit gefehlt! MODELLWERFT-Autor Hans-Joachim Olms hat sich auf die ganz kleinen Funktionsmodelle spezialisiert. So wird dies ein Krabbenkutter im Maßstab 1:87 und natürlich voll funktionsfähig. Wie man so einen Winzling fertigt, lesen Sie in der nächsten Ausgabe.





◀ Chris König ist einer der vielen Modellbauer, die sich vor allem auch für die Geschichte der von Ihnen nachgebauten Originale interessieren. So hat er für sein Modell des Vorpostenbootes V 1305 auch die Geschichte dieses umgebauten Fischerei-Motorschiffs zusammengetragen. Über Original und Modell berichtet er in der MODELLWERFT.

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

10/2006: Ab 27. September 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	69	M.Z. Modellbau	13
Baupläne	27	Maschinen im Modellbau	35
Dreger	35	MKP Modellbau	35
EAS	13	Modellbauwerft	13
Eichardt	87	Modellwerft CD-Rom	68
Fachbücher	28/29/69/74/78/79/83	R & G	35
Graupner	100	robbe	2
Gundert	27	Saemann	13
JOJO Modellbau	87	Schmidt	13
JSB	99	Step-Four	35
Kölner Echtdampf-Treffen	27	The cool tool	69
Krick	13	UK IK-C Industrievertretung	87
Lassek	87	WMS-Möller	87
Leipziger Messe	87		

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Eduard Schwarzenberger

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die MODELLWERFT erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die MODELLWERFT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

10
2006
Oktober 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

100 Seiten Umfang!!!



Fahrmodelle
- Schlepper von MKP
- Krabbenkutter in 1:87

U-Boote
- Kaiserliches U-Boot UB-4

Standmodelle
- Buddelschiffbau

Baupraxis
- Überlange Steven-rohre

Modelltechnik
- DSM-Telemetriesys-tem von Graupner

Schiffsportrait
- Bundespolizeiboot „Neustrelitz“

Reportage
- Powerboat-Treffen Heilbronn

4 190999 205206 10

Anzeige

Editorial



Oft hört man von der Problematik, Jugendliche an den „echten Modellbau“ heranzuführen. „Die haben keine Geduld und Lust mehr, ein Modell von Grund auf selbst zu bauen!“ ist die Klage. Schnell kommt dann die Idee auf, man könnte Jugendliche doch viel besser mit einem Fertigmodell für das Hobby begeistern. Doch ist dies wirklich so? Sicherlich mag es so manches Mal möglich sein, mit einem fertigen Modell über den Spaß am Fahren die Freude am Bauen eines anderen Modells zu wecken.

Doch mindestens ebenso oft ist es die Freude am Erschaffen von etwas Eigenem, welche die Faszination für den Modellbau weckt und ihn zu einem vielleicht lebenslangen Hobby werden lässt. So hat unser Autor Michael Bloß beim Bau zweier Schlepper-Modelle von MKP genau diese Faszination bei den jugendlichen Erbauern erlebt. Etwas zu Erschaffen, eigene Ideen einzubringen und zum Abschluss etwas Einmaliges in Händen zu halten – das war es, was hier den Modellbau ausgemacht und die beiden Jugendlichen begeistert hat. Dass dann auch noch ein Modell mit Spielwert entstand und die Schlepparbeiten am See Freude machen, ist dann natürlich noch das I-Tüpfelchen.

Wahrscheinlich müssen wir lernen, dass es nicht den einzig richtigen Weg gibt, Nachwuchs für den Modellbau zu gewinnen. Einmal mag der Bau, ein anderes Mal Spaß am See den Funken überspringen lassen. Seien wir also flexibel genug, Verständnis für beides zu haben und beide Vorlieben mit Kräften zu unterstützen.



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle

Remorqueur von MKP 4
Bau eines Krabbenkutters in 1:87 12
Dampfer „Deutschland“ oder: Alte Träume rosten nicht 44
Vorpostenboot „V 1305“ – Teil 1 54
Englisches Motortorpedoboot – Teil 2 64
Kreuzer „Emden“ und seine Geschichte 86

U-Boote

UB-4 – Teil 1 28

Segelmodelle

robbe-Segler „Scandia“ 18

Standmodelle

Wikingerschiff „Oseberg“ 34
Der Bau von Buddelschiffen 36

Baupraxis

Fensterrahmen selbst gemacht 11
ABS abwinkeln 16
Stevenrohr mit Überlänge selbst hergestellt 20
Spritzsystem 660 von Wagner 72

Modelltechnik

DSM Telemetriesystem von Spektrum/Graupner 8

Schiffsportrait

„Neustrelitz“ – Die „Albatros II“ der „Küstenwache“ 22

Details

100-mm-DP-Geschütz L/55 von Greusot-Loire 74

Reportage

Das Schiffsruder im Wandel der Zeit – Teil 2 58
P1 German Grand Prix Travemünde 2006 80
Powerboat-Treffen Heilbronn 2006 90
Niederländische Brigg „Aphrodite“ 94

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Buchtipps 53
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98



Muskelzwerge von MKP

Schleppermodelle für den Einsteiger

Die Bausätze der französischen Firma Soclaine, in Deutschland im Programm von MKP-Modellbau, präsentieren sich in neuer Ausführung. Die Teile für die in traditioneller Holzbauweise gefertigten Modelle sind nun in Wasserstrahltechnik geschnitten und nicht wie früher gestanzt. Und zu diesen gehört auch ein kleiner Schlepper im Maßstab 1:40, der vor allem für Jugendliche und Anfänger im Schiffsmodellbau gedacht ist. Genau das richtige also für Simon und Philip, die nach einigen kleineren Modellen endlich mal einen ordentlichen Bausatz haben wollten.

Michael Bloß

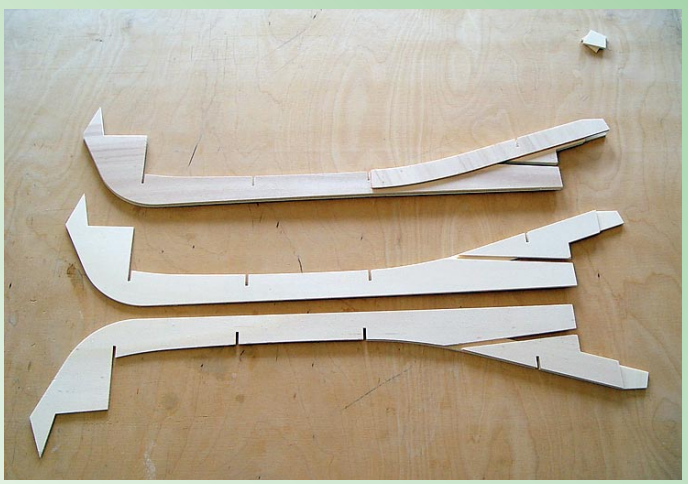
Der Bausatz enthält das komplette Baumaterial und einige Beschlagteile; sogar Motor und Welle sind mit dabei. Alle Teile sind separat gezeichnet und leicht zu identifizieren. Die deutschsprachige, mit vielen Zeichnungen gut illustrierte Anleitung erläutert Schritt für Schritt den Bau des Modells.

Der Bau der Modelle beginnt mit dem Aufbau des stabilen Kiels, in den die Führungen für Welle und Ruder bereits eingearbeitet sind. Der Schlepper besitzt einen Rumpf in Knickspantbauweise und kommt aufgrund der einfachen Rumpfform mit nur vier Spanten aus (die beiden mittleren sind sogar identisch). Aussparungen in Kiel und Spanten geben Position und Einbauhöhe der Rumpfspanten vor und sorgen auch gleich für deren korrekte Ausrichtung. Ein bisschen Anpassung mit der Feile ist notwendig und man sollte auf jeden Fall mit dem Geodreieck kontrollieren, dass die Spanten im rechten Winkel zum Kiel sitzen. Den Heckspiegel, der laut Bauanleitung zusammen mit den Spanten eingebaut werden soll, hebt man besser noch ein Weilchen auf, weil er sich in diesem Baustadium nicht exakt ausrichten lässt. Das geht nach dem Einkleben des Decks viel einfacher.

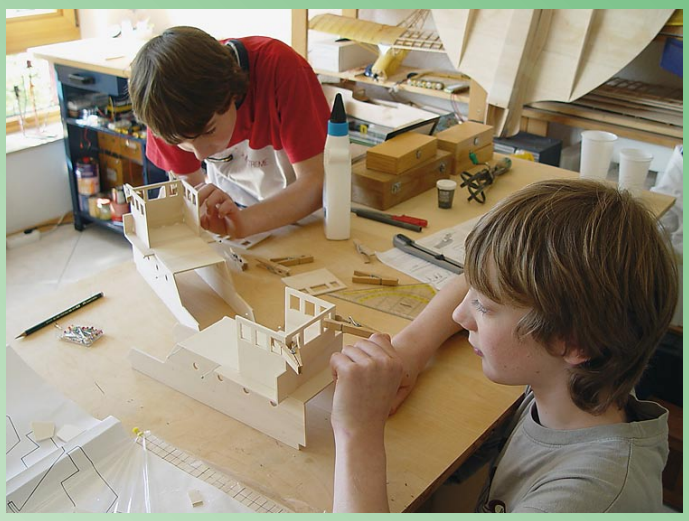
Das Deck besitzt an den Spantpositionen Aussparungen für die Relingstützen. Auch hier muss beim Einpassen des Decks etwas mit der Feile etwas nachgeholfen werden. Der leichte Überstand am Umfang des Decks wird bis an die Spanten zurück geschliffen, damit Bordwand und Reling später satt auf den Spanten aufliegen. An allen Klebeverbindungen werden Leimraupen aufgebracht, um die Festigkeit der Verbindungen zu erhöhen.

Szenenwechsel

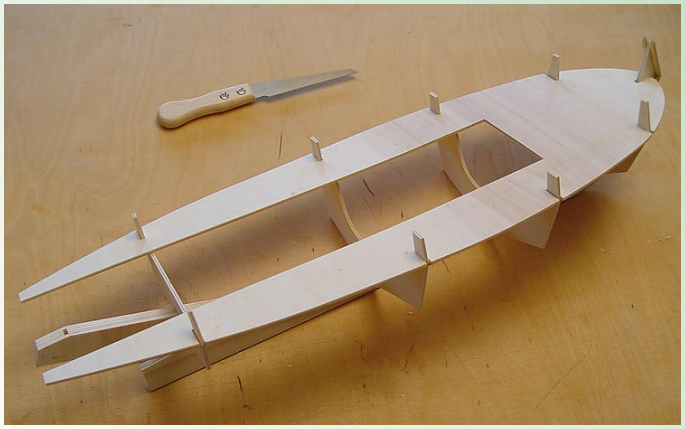
Die Trockenpausen zwischen den einzelnen Bauabschnitten lassen sich gut für den Bau des Steuerhauses nutzen. Das Grundgerüst besteht aus den beiden Seitenwänden und der Bodenplatte des Steuerhauses, die ineinander gesteckt und verklebt werden. Alle weiteren Bauteile sind passgenau geschnitten und werden in das Gerüst eingeklebt und mit Klammern oder Zwingen fixiert.



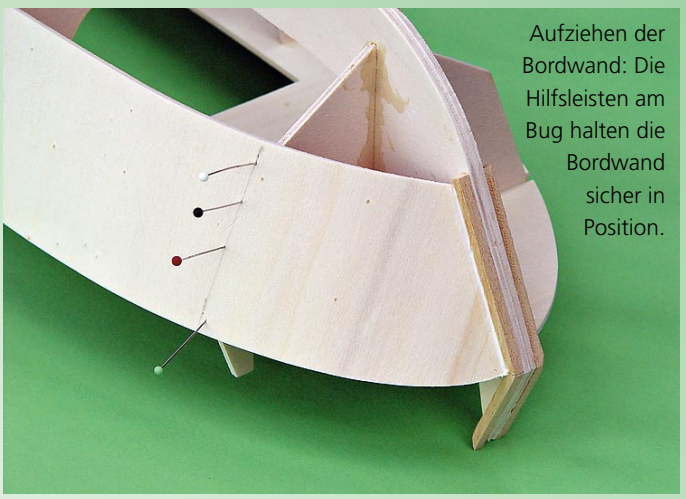
Der stabile Kiel besteht aus zwei Bauteilen mit Aufdoppelungen im Heckbereich.



Konzentriert bei der Arbeit: Die Teile des Steuerhauses werden ineinander gesteckt und mit Klammern gesichert.



Das Deck wird an den Schanzkleidstützen ausgerichtet und mit den Spanten verklebt. Am Bug sieht man die Hilfsleisten, die später beim Aufziehen von Bordwand und Schanzkleid so nützlich sind.



Aufziehen der Bordwand: Die Hilfsleisten am Bug halten die Bordwand sicher in Position.

Das Aussehen der Masten und des Schornsteins ist auf dem Plan des Schleppers nicht vorgegeben. Eine Anregung gibt das Bild des fertigen Modells auf der Verpackung, etwas Material für den Bau liegt bei. Mehr ist auch nicht nötig, denn ein paar Ausgaben der ModellWerft und einige Skizzen später liegen schon mehrere unterschiedliche Masten und Schornsteine auf dem Tisch.

Auf Biegen und Brechen …

Der kleine Schlepper besteht zu 96 % aus leichtem 3-mm-Sperrholz. Die restlichen 4 % entfallen auf ein paar Leisten und etwas Buchenholz, Rohmaterial für Schornstein und Mast. Im Bugbereich sind Bordwand, Bodenplatten und Reling kräftig gerundet und dieser neuen Form folgen sie im trockenen Zustand nur widerwillig. Das ist der Bauabschnitt, bei dem Neulinge gegebenenfalls etwas Hilfe brauchen.

Die Bordwände werden zunächst im trockenen Zustand an den Spanten ausgerichtet und grob angepasst, um den Verlauf vom Bug bis zum Heck zu überprüfen. Sie sind mit etwas Übermaß zugeschnitten und kleine Baufehler lassen sich daher leicht ausgleichen. Damit sich die Bordwände leichter biegen lassen, wird das vordere Drittel etwa 15 Minuten in sehr heißes Wasser getaucht – kein Problem dank wasserfester Qualität. Man kann jetzt entweder mit den noch nassen Bordwänden arbeiten, oder aber die Bordwände mit Gummiringen am Spantgerüst fixieren und trocknen lassen. Sie behalten dann die vorgegebene Form bei und lassen sich später problemlos mit den Spanten verkleben.

In jedem Fall sind die Holzleisten, die vorher an den Bug geklebt werden, eine große Hilfe beim Bau. Sie halten die Vorderseite der Bordwände beim Verkleben mit den Spanten sicher in Position, und werden später, wenn der Klebstoff vollständig getrocknet ist, wieder entfernt.

Die Unterseite der Bordwände wird dem Verlauf der Spanten entsprechend mit Messer und Schleifklotz abgeschrägt, damit die Bodenplatten eine gute Auflagefläche haben. Dank der relativ leichten Qualität lässt sich das Sperrholz



Hier ist offensichtlich noch ein bisschen Übung nötig, bis beide Schlepper wissen, wo es lang geht.

sehr gut bearbeiten. Auch hier wird das Holz im vorderen Drittel der Beplankung mit heißem Wasser biegsamer gemacht und mit Nadeln und Klammern fixiert. Wer noch nicht so viel Erfahrung hat, kann den Boden in Etappen beplanken und zunächst nur an den beiden mittleren Spanten verkleben. Das schafft eine solide Ausgangsbasis und man kann später ohne Hektik Bug- und Heckpartie verschließen, ohne dass die Beplankung dauernd hin und her rutscht.
Mit dem Schanzkleid wird im Prinzip genauso verfahren: anpassen, wässern, fixieren und trocknen lassen und dann mit den Schanzkleidstützen verkleben. Wenn das beim ersten Mal nicht spaltfrei hinhaut, ist das kein Problem. Nach dem Verschleifen des fertig beplankten Rumpfes wird sowieso alles gründlich gespachtelt und nochmals geschliffen, bis die Oberfläche fertig zum Aufbringen der Grundierung ist. Außerdem kann man unter der Scheuerleiste, die rundherum an der Nahtstelle zwischen Bordwand Schanzkleid angebracht wird, kleine Sünden ganz gut verstecken.
Bevor es aber soweit ist, werden noch Welle und Ruderkoker eingebaut und sorgfältig mit Epoxydharz eingeklebt. Außerdem wird das fertige Steuerhaus in die Decksöffnung eingepasst, am besten so, dass es noch etwas klemmt.

Detaillierung

Als Anfängermodell ist der kleine Schlepper mit Details nicht überladen. Und das ist prima, denn den meisten Spaß hatten Simon und Philip dabei, die Teile zu entwerfen und zu bauen, die nach Plan nicht vorgegeben waren. Teile zur Darstellung einer Schleppeinrichtung liegen dem Bausatz zwar bei, haben aber nur dekorativen Charakter. Sie wurden nicht im Modell eingebaut, sondern gegen eine funktionsfähige Befestigung für ein Schleppseil auf dem hinteren Aufbau ausgetauscht. Denn schleppen können sollten die Schlepper ja schon!



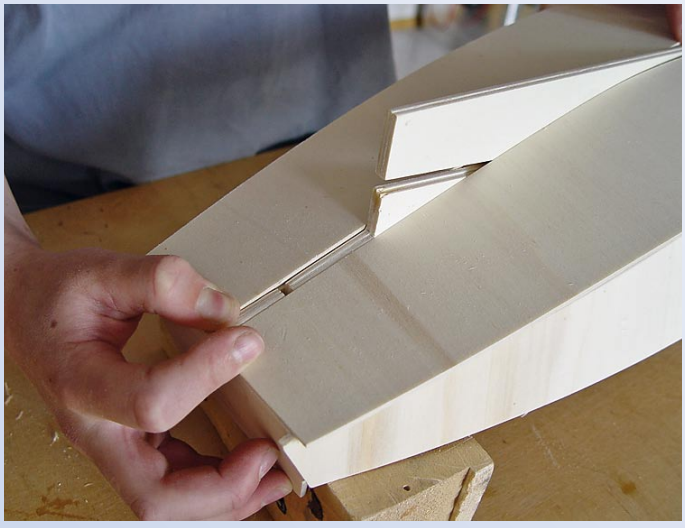
Zu zweit packen die beiden Schlepper locker eine 90 cm lange, mit Kies beladene Schute. Hier können sie ihre Wendigkeit demonstrieren und sorgen für stundenlangen Spielspaß.

Grundierung und Anstrich

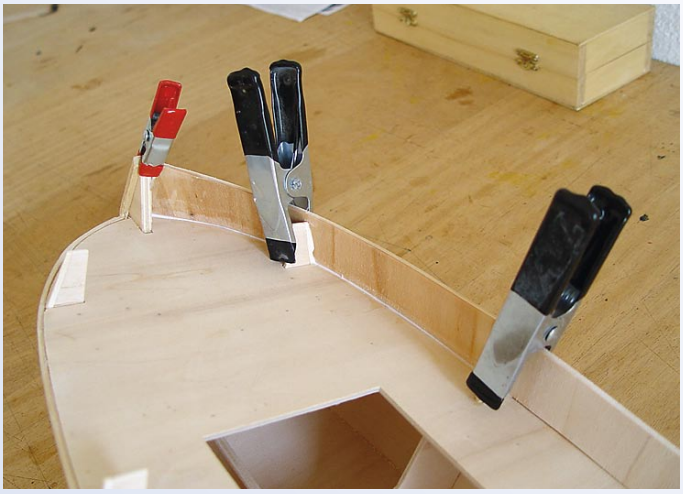
Rumpf und Aufbau des Schleppers wurden nach dem Spachteln mehrmals grundiert und geschliffen, um eine glatte Oberfläche für die Schlusslakkierung zu erhalten. Der Rumpf wurde innen komplett mit Epoxydharz ausgestrichen, um das Holz gegen Feuchtigkeit unempfindlich zu machen. Wer auf Nummer sicher gehen will oder den rauen Arbeitsalltag eines Schleppers in der Hand von Jugendlichen vor Augen hat, der kann den Rumpf auch noch mit Glasgewebe beschichten (163 g/dm², schadet auf keinen Fall) und erhält damit in einem Aufwasch eine ordentliche Basis für Grundierung und Lack.
Lackiert werden die größeren Flächen mit der Walze, an schwer zugänglichen Stellen kommt man um den Pinsel nicht herum. Das Unterwasserschiff ist traditionell rot oder rotbraun, die Bordwand schwarz. Alles andere wird nach Geschmack in den Lieblingsfarben lackiert und mit passenden Farben abgesetzt. So bekommt jeder sein eigenes Schiff und ist zufrieden.

RC-Anlage und Schleppeinrichtung

Eine Fernsteuerung wurde von Anfang für die Modelle vorgesehen. Dazu wurde vor dem Ruder ein Mikroservo in das Deck eingelassen und mit einem Kasten abgedeckt. Empfänger und Regler finden unter dem Servo im letzten Abteil des Rumpfes ihren Platz und nur Antenne und Akkukabel werden durch den Spant geführt.
Der kleine Motor wurde entstört und mit einer Schlauchkupplung an die Welle gehängt. Der „Schlepphaken“ ist eigentlich ein U-förmiger Bügel zur Verbindung von Stahlseilen und kommt aus dem Baumarkt. Der Bügel wird in passende Bohrungen hinten am Steuerhaus gesteckt und klemmt dank der Gewinde am Ende ausreichend fest. Dort ist das Schleppseil in der richtigen Höhe befestigt und kann über Servokasten und Schanzkleid geführt werden.
Schiffsmodellbauer haben bereits den Schwachpunkt erkannt: Das Schleppseil hängt jetzt mit seiner ganzen Last am Steuerhaus. Stimmt,



Anpassen des Schiffsbodens am Heck.



Das vorgebogene Schanzkleid wird mit den Stützen verklebt und mit Klammern gesichert.



Jetzt klappt es schon besser: Einer schleppt, der andere passt auf …



Wird das Schanzkleid in heißem Wasser vorgebogen und getrocknet, ist die halbe Arbeit schon getan.



Ca. 800 g Bleischrot sind im Bugbereich des Schleppers untergebracht.

macht aber nix! Der Angriffspunkt des Schleppseils ist immer noch relativ niedrig und das Steuerhaus ist ganz gut in der Decksöffnung verankert. Aha, der Schlepper hat also keinen Süllrand! Nein, hat er nicht. Und das Schanzkleid hat auch keine Speigatten. Aber wer über dieses Schanzkleid Wasser bekommt, hat bereits andere Probleme, da wird auch ein Süllrand nicht mehr viel helfen.
Der fahrfertig getrimmte Schlepper wiegt etwas über 2.000 g, das meiste davon ist Ballast und große 6-zellige Akkus. Nicht, dass der Motor viel Strom brauchen würde, aber am Gewicht muss man hier nicht sparen. Doch Vorsicht: Der Motor verträgt nur eine Spannung von 4,5 Volt und volle Fahrt voraus ist auf die Dauer nicht gesund.

Technische Daten

Maßstab: 1:40
Rumpflänge: ..... 620 mm
Breite: ..... 190 mm
Verdrängung: ..... ca. 2.000 g
Eiführungspreis ..... 48,00 €

Vertrieb in Deutschland:
MKP Modellbau
Sonnenbergstr. 67 • 75180 Pforzheim
Tel.: 07231/21025 • Fax: 07231/284627
info@mkpmodellbau.com
www.mkpmodellbau.com

Fazit

Der kleine Schlepper im Vertrieb von MKP ist einfach und stabil aufgebaut, da geht so schnell nichts schief. Etwas Hilfe ist eventuell beim Beplanken des Rumpfes nötig, alles andere bereitet auch Neulingen keine Schwierigkeiten.
Als frei fahrendes Modell ist der kleine Schlepper sicher hübsch anzusehen, interessanter wird die Geschichte natürlich mit Fernsteuerung, weil dann der Spielwert enorm steigt. In diesem Fall sollten allerdings Welle und Motor, die dem Baukasten beiliegen, gegen stabilere Exemplare ausgetauscht werden, da sie das vermutlich nicht lange mitmachen. Aber das ist keine riesige Investition und den Spaß allemal Wert.



Fingerspitzengefühl und Haltevorrichtungen sind beim Grundieren der Kleinteile einfach unverzichtbar.

DSM-Telemetriesystem

Datenübertragung während der Fahrt

Wäre es nicht interessant zu erfahren, welche Motortemperatur und Drehzahl während des Betriebs entstehen, insbesondere bei einem RC-Powerboot, das von einem Glühzündermotor angetrieben wird? Würden diese Daten sogar in Echtzeit übertragen und dargestellt, so könnte man sofort erkennen, in welche Richtung die Motorabstimmung erfolgen muss, um die Einstellung zu optimieren. Eine solche wünschenswerte Datenübertragung in Echtzeit wäre nur mit einem Telemetriesystem möglich, das die übermittelten Daten auf einem externen Display anzeigt.



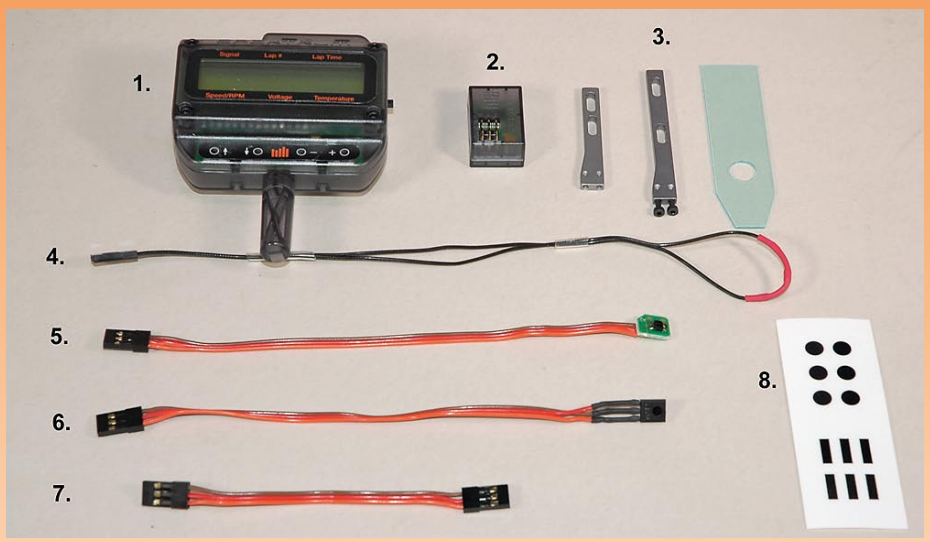
Der Futaba-Sender T3PK mit dem aufgesetzten Display

Wer nun schon ein DSM-Spektrum-System (siehe hierzu MODELLWERFT 2 und 9/2006) im Einsatz hat, kann es durch eine Telemetrieeinheit entsprechend erweitern. Dazu bietet Graupner zwei unterschiedliche Spektrum-Telemetriesysteme an. Das eine ist auf die Belange der Verbrenner-Modelle abgestimmt und die zweite Variante für die elektrisch betriebenen Modelle gedacht. Beide Telemetrie-Varianten sind allerdings bevorzugt für den Einsatz in RC-Car-Modellen vorgesehen. Für einen empfohlenen Verkaufspreis von 239,– € erhält der Modellbauer eine 21×10,5×5,4 cm große Box, in der alle Komponenten enthalten sind. Das sind im Einzelnen das externe Display, ein Onboard-Telemetrie-Modul, ein Motortemperatur-, ein Drehzahl- und ein Rundenzählsensor sowie zwei unterschiedliche Aluminiumhalter zur Montage des Drehzahlsensors. Diese Halter sind genau auf die üblichen Motorträger der RC-Cars abgestimmt. Selbstverständlich liegt dem Set auch eine Bedienungsanleitung in englischer und deutscher Sprache bei.

Auf dem 2-zeiligen LCD- Display, mit 16 Zeichen pro Zeile, können maximal sechs unterschiedliche Informationen oder Werte gleichzeitig dargestellt werden. So sind die RF-Signalstärke, die Drehzahl, die Temperatur, die RX-Spannung, die Anzahl der gefahrenen Runden sowie die dazugehörige

Karl-Friedrich Kaupert

Rundenzeit ablesbar. Die beiden letztgenannten Parameter sind bei einem RC-Powerboot nicht von Interesse und brauchen hier nicht näher erläutert zu werden. Für die Erfassung der RF-Signalstärke sowie der aktuellen Empfänger-Spannung bedarf es keiner separaten Sensoren, denn es sind bereits entsprechende Sensoren in das Telemetrie-Modul integriert. Eine 9-Volt-Blockbatterie (Alkali-Batterie) sorgt für die notwendige Stromversorgung. Sie befindet sich im Displaygehäuse und gehört zum Lieferumfang. Zum Austausch der verbrauchten Batterie muss das Gehäuse mit einem zölligen Inbusschlüssel (3/32“) und einem kleinen Kreuzschraubendreher geöffnet werden. In diesem Zusammenhang würde es sich dann empfehlen, zu Gunsten der Wirtschaftlichkeit die Alkali-Batterie gegen



Inhalt des DSM-Telemetriesystems für Verbrenner-Modelle: 1 = Telemetrie-Display, 2 = Onboard-Modul, 3 = Halterungen für Drehzahl- und Rundenzählsensor, 4 = Temperatursensor, 5 = Drehzahlsensor, 6 = Rundenzählsensor, 7 = Anschlusskabel zur Verbindung von Onboard-Modul und DSM-Empfänger, 8 = reflektierende und nicht reflektierende Aufkleber.



Das Telemetrie-Display mit den vier Tasten und das Onboard-Modul



Empfangene Daten während einer Testfahrt



Seitlich am Display befinden sich der Ein/Aus-Schalter und die Ladebuchse

einen wiederaufladbaren Akku (NiCd- oder NiMH-9-V-Block) zu ersetzen, zumal sich an der rechten Displaygehäuseseite, unterhalb des Ein/Aus-Schalters, eine entsprechende Ladebuchse befindet.

Die Bedienung

Zur Bedienung und zur weiteren Einstellung des Telemetrie-Displays sind vier Tasten vorhanden. Damit kann zum Beispiel die Temperatur-Einheit von Fahrenheit „F“ auf Celsius „C“ umgestellt werden. Weiterhin kann man so die gespeicherten Maximalwerte für Temperatur und Drehzahl abrufen. Der Messbereich des Temperatursensors reicht von –37,2° C bis 301,6° C und der des Drehzahlsensors von 0 bis 50.000 U/min. Außerdem besteht die Möglichkeit, für die Temperatur und den Empfängerakku eine Warnschwelle zu programmieren. Wird dann die eingestellte Temperatur überschritten oder die eingegebene Akkuspannung unterschritten, erfolgt ein Vibrations-Warnsignal, so dass der Pilot entsprechend reagieren kann. Diese Einstellwerte können auch dauerhaft abgespeichert werden.

Zur Inbetriebnahme des DSM-Spektrum-Telemetriesystems müssen die einzelnen Sensoren und das Onboard-Modul ins Modell montiert und das Telemetrie-Display mit dem DSM-Sender verbunden werden. Diese Verbindung ist deshalb erforderlich, damit das Display ausschließlich die Daten des Empfängers empfängt, die an den Sender gebunden sind. Der Bindungsvorgang ist unkompliziert und innerhalb von einer Minute erfolgt. Danach kann man sich der Installation des Onboard-Moduls und der Sensoren widmen. Dazu muss das ca. 2,7×1,8×1,2 cm große Modul mit dem beiliegenden Verbindungskabel an den DSM-Empfänger SR3000 angeschlossen werden. Es ist dabei zu beachten, dass der Anschluss auf dem Empfänger-Port „BAT/TEL“ und in der richtigen Polarität erfolgt. Die eventuell an diesen Port angeschlossene Stromversorgung kann dann über den Port 4 „AUX“ erfolgen. Sollte dieser schon durch einen dritten Servo (z.B. die Gemischverstellung) belegt sein, so muss die Stromversorgung über ein Y-Kabel an den „BAT/TEL“-Port angeschlossen werden. Der Temperatursensor ist in Form einer Schleife aufgebaut und kann einfach um den Zylinderkopf geschlungen werden. Angeschlossen wird er am Port „E“ des Moduls. Allerdings kann, und das wird auf Grund der Aufbaugegeben-

heiten im RC-Powerboot der Fall sein, das Anschlusskabel des Sensors zu kurz sein, um es mit der in der RC-Box befindlichen Elektronik zu verbinden. Für den Drehzahlsensor gilt das Gleiche. Daher müssen beide Sensoren mit einem entsprechenden Verlängerungskabel ausgestattet werden. Gegenüber der leichten Montage des Temperatursensors ist die des Drehzahlsensors etwas arbeitsintensiver. Im Einzelnen bedeutet das, dass der Sensor so nahe wie möglich an die Schwungscheibe platziert werden muss. Der dafür notwendige Halter muss passend zum verwendeten Motorträger angefertigt werden. Die Anleitung empfiehlt einen Abstand von ca. 1/8“, das sind umgerechnet knapp 3,2 mm. Hinsichtlich der Umrechnung ist in der deutschen Anleitung aber ein kleiner Fehler enthalten. Denn diese gibt einen umgerechneten Wert von ca. 0,3 mm an. Zusätzlich und abhängig davon, ob es sich bei der rotierenden Schwungscheibe um eine reflektierende handelt, muss noch ein kleiner schwarzer Aufkleber (liegt dem Set bei) aufgeklebt werden. Ist sie nicht reflektierend, so muss ein silberner Aufkleber (liegt auch dem Set bei) verwendet werden. Dies ist notwendig, da es sich bei dem Sensor um einen IR-Reflexsensor handelt, der entweder durch Reflexion oder Absorption den nötigen Impuls für die Drehzahlmessung erzeugt. Angeschlossen wird der Sensor an den Port „R“ des Moduls.

Praxistest

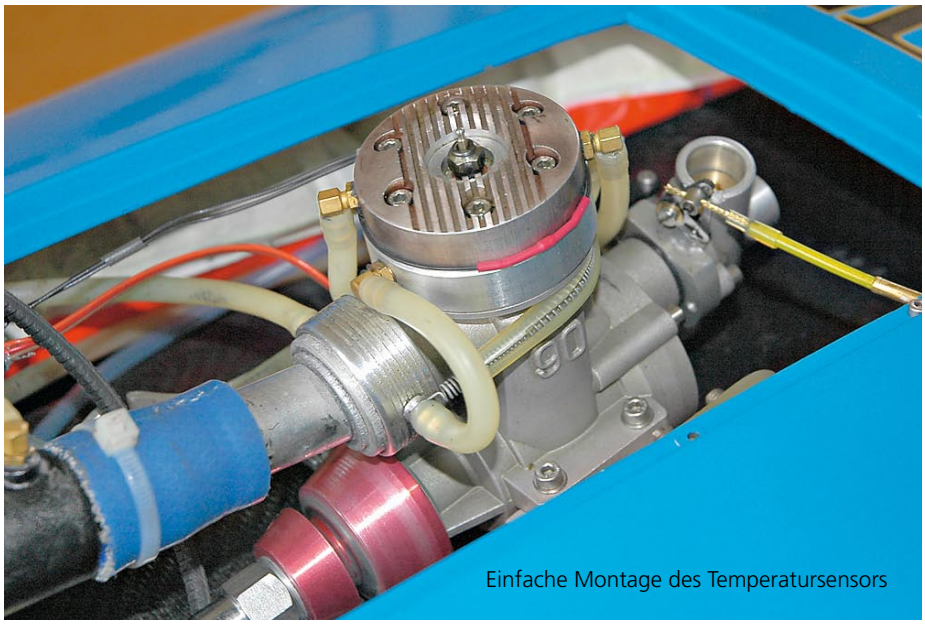
Genug der Theorie. Kommen wir zum Praxistest des DSM-Spektrum-Telemetriesystems. Dazu wurde die Telemetrieeinheit in eine Rundnase installiert, die von einem 15-cm³-Glühzünder angetrieben wird. Der Drehzahlsensor wurde mit einem selbst angefertigten Halter so nahe wie möglich an der rot eloxierten Schwungscheibe platziert. Ein schwarzer Aufkleber auf der Schwungscheibe erzeugt bei jeder Umdrehung die nötige Unterbrechung der Reflexion. Der Sensor für die Temperatur wurde unterhalb des Zylinderkopfs platziert. Beide Sensor-Anschlusskabel mussten noch mit einer 40 cm langen Verlängerung ausgestattet werden, um sie an das Onboard-Modul in der RC-Box anschließen zu können. Für die Kabeldurchführung wurde in den GFK-Rahmen der RC-Box eine Vertiefung eingefräst, in der die beiden Kabel mit Silikon wasserdicht verschlossen wurden.

So vorbereitet traf ich mich mit einigen Powerboot-Kollegen am Fahrgewässer. Sogleich wurde auch der übliche Reichweitentest durchgeführt, der aber zur allgemeinen Verwunderung schon eine kleine Ernüchterung brachte. Zwar wurden die aktuelle Empfängerspannung und die momentane Zylinderkopftemperatur auf dem Telemetrie-Display angezeigt, aber nur bis zu einer Entfernung von rund 40 m. Danach war, was man auch an der Stärke des RF-Signals erkannte, kein Empfang der Daten mehr vorhanden. Die Steuerungsfunktionen wie Gas und Ruder folgten aber noch wie gewohnt den Betätigungen am Sender, so dass die Rundnase nach dem Auftanken und dem Starten des Motors zu Wasser gelassen werde konnte.

Die Steuerung des Modells war wie gewohnt. Wie es ja schon der Reichweitentest aufgezeichnet hatte, war auch hier ein Empfang der Daten (Temperatur, Drehzahl, RX-Spannung) nur bis zu einer relativ geringen Entfernung möglich. Kurz gesagt, eine Datenübertragung auf das Anzeigegerät fand nur bei der Vorbeifahrt statt. Die gespeicherten Maximalwerte für Temperatur und Drehzahl konnte man sich nach der Fahrt nochmals auf dem Display anzeigen lassen. Eignet sich nun dieses Telemetriesystem zur Optimierung der Motoreinstellung? Dazu wurden bei den nächsten Fahrten verschiedene Einstellungen vorgenommen. Schon bei der ersten Veränderung – der Vergaser wurde etwas magerer eingestellt – zeigte das System eine um 610 U/min höhere Drehzahl an, obwohl rein optisch und akustisch keine Veränderung wahrgenommen werden konnte. Durch weitere Optimierung (Reduzierung der Kühlwassermenge und Verkürzung der Resonanzrohrlänge) konnte insgesamt die Drehzahl um 1.730 U/min auf jetzt insgesamt 18.980 U/min gesteigert werden. Erwähnt werden muss, das diese Werte zum einen ein Durchschnittswert pro gefahrene Tankfüllung sind, zum anderen kann man sie nicht als wahre Werte ansehen, denn jeder Messwert ist mit einer gewissen Toleranz oder mit gewissen Fehlern behaftet, die von der Unvollkommenheit des Messgeräts mit seinem Sensor herrühren. So ist der Drehzahlsensor gegenüber Schmutz wie zum Beispiel anhaftendes Öl doch etwas empfindlich, was dazu führen kann, das eine Erfassung der Drehzahl nicht stattfindet. Daher bedarf es hier einer gewissen Sorgfalt.

Resümee

Das Resümee des DSM-Telemetrie-Tests fällt zweigeteilt, mit einem Für und Wider, aus. Für das System spricht sicherlich die Tatsache, dass während der Fahrt eine drahtlose Übertragung von Drehzahl und Temperatur erfolgen kann, um so die Motoreinstellung zu optimieren. Dem gegenüber stehen aber die etwas ungenügende Reichweite der Datenübertragung des Telemetriesystems, die eigentlich nur bei der Vorbeifahrt stattfindet, und die Schmutzempfindlichkeit des Drehzahlsensors. Somit muss jeder Interessierte vor einer Kaufentscheidung Für und Wider dieses DSM-Telemetriesystems abwägen.



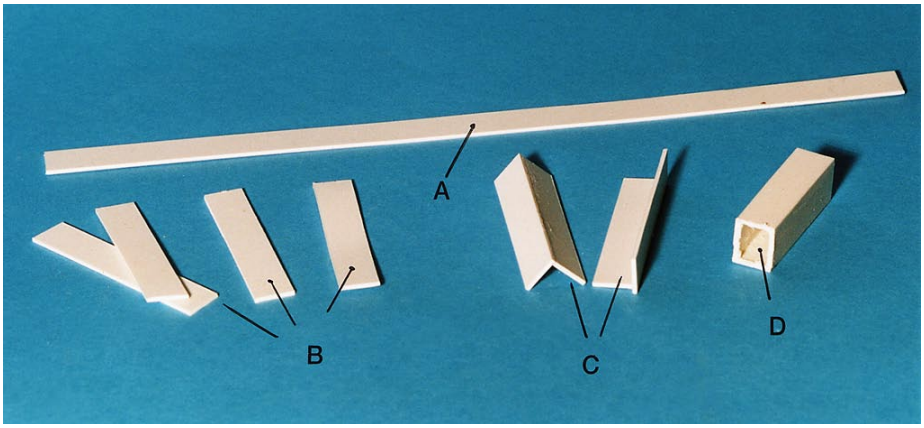
Einfache Montage des Temperatursensors



Einbau des Drehzahlsensors mit dem notwendigen schwarzen Aufkleber zur Drehzahlerfassung

Fensterrahmen
– selbst gemacht

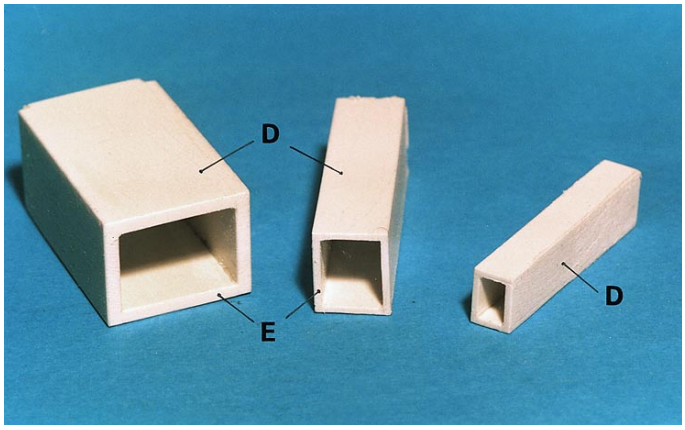
Um das Aussehen des Ruderhauses auf dem Ozeanschlepper „Resolve“ zu verbessern, wollte ich seine Fensteröffnungen mit Rahmen versehen.
Und so hab ich’s gemacht:
Zunächst wurde von einem 1 mm starken ABS-Material ein 10 mm breiter Streifen (A) abgeschnitten und dieser in vier Teilstreifen (B) unterteilt. Danach habe ich je zwei dieser Teile zu den L-Profilen (C) und dann beide gemeinsam zu einem rechteckigen Rohr (D) verklebt. Anschließend wurde die Stirnseite des Rohrs (E) so verputzt, dass sie als Vorderseite des Fensterrahmens (F) brauchbar war. Als Nächstes habe ich von dem so vorbereiteten Rohr eine dünne Scheibe abgeschnitten und die sägeraue Schnittseite solange geglättet, bis gleichzeitig die gewünschte Rahmenstärke erreicht war. Damit war die Herstellung des Fensterrahmens abgeschlossen. Zur Anfertigung weiterer Rahmen wurden die zuletzt beschriebenen Arbeitsgänge wiederholt, bis das rechteckige Profilrohr (D) aufgebraucht war. Es bleibt noch anzumerken, dass:
– es wichtig war, sorgfältig zu kleben, dabei auf 90-Grad-Winkel zu achten und die Klebestellen gründlich trocknen zu lassen,



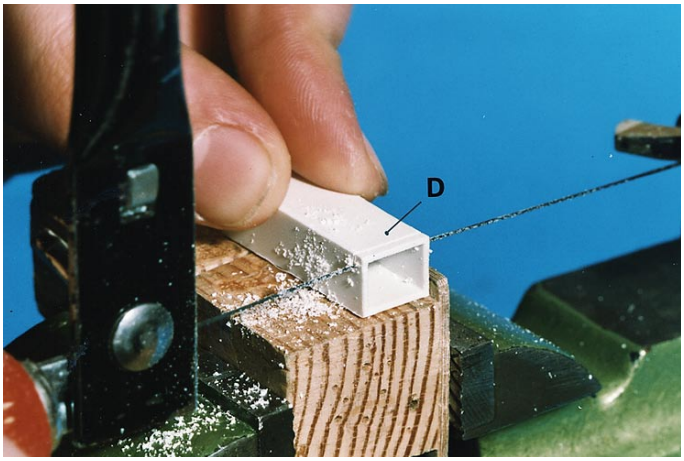
– es hilfreich war, das Laubsägeblatt beim Sägen des Rohrs (D) anzufeuchten,
– dass alle Maße und Materialstärken von den Rahmengrößen abhingen.
Weitere Einzelheiten und Erklärungen sind auf den Bildern zu sehen.

▲ Die Arbeitsfolge: A = ABS-Streifen, B = Teilstreifen, C = L-Profil, D = Profilrohr.

Heinz Zorn



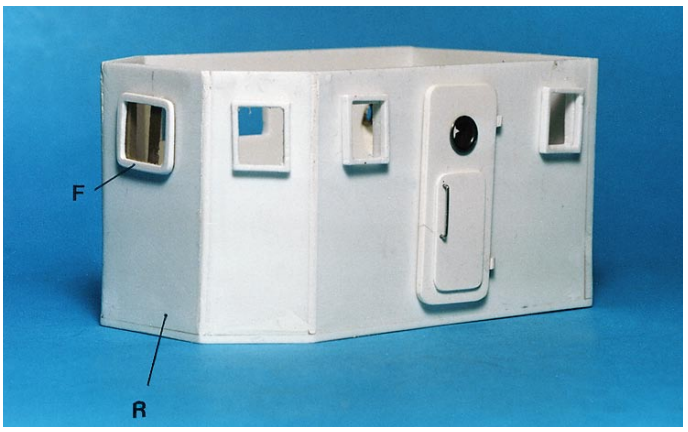
Die aus ABS-Streifen geklebten Vierkantrohre (D) auf der Stirnseite (E)



Das Profilrohr (D) wird abgeschnitten.



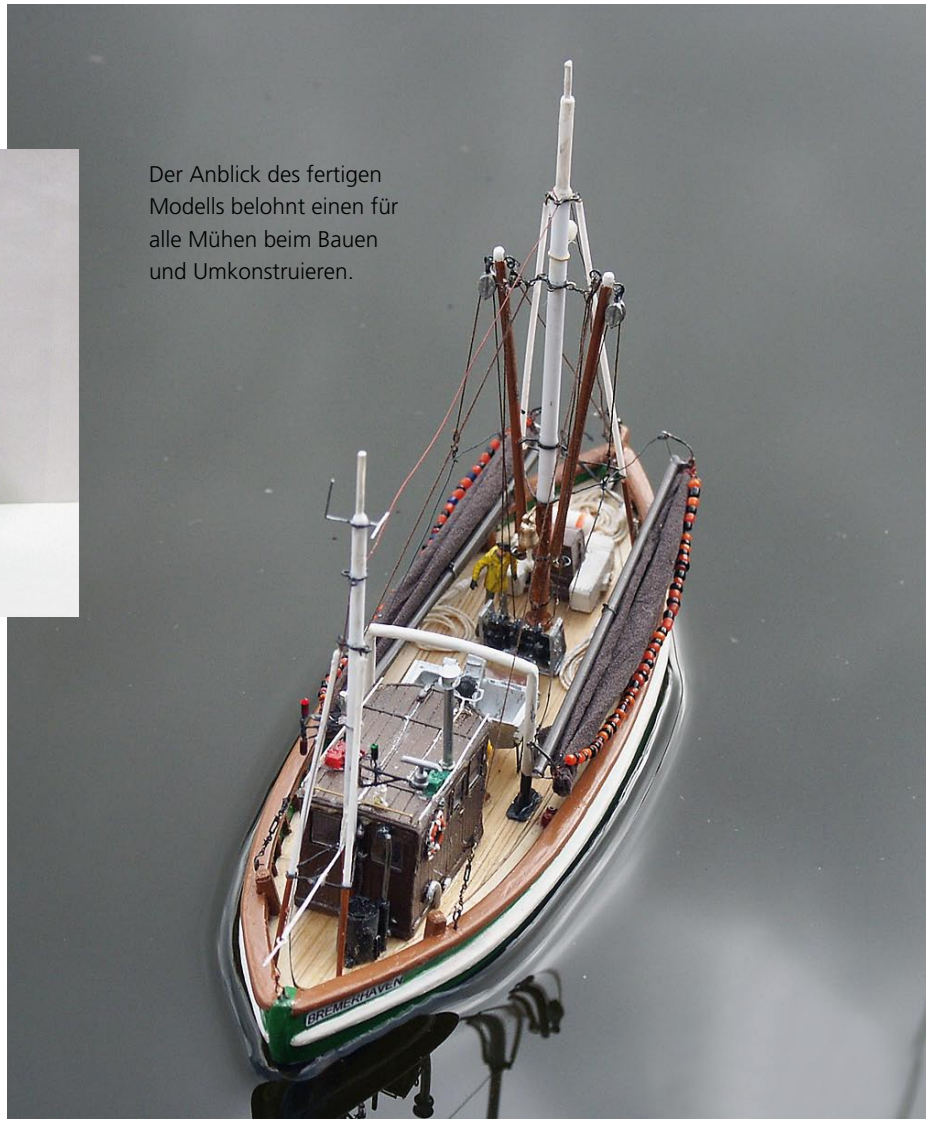
Die Rückseite des Fensterrahmens (F) wird geschliffen.



Das Ruderhaus (R) hat die selbst gefertigten Fensterrahmen (F) erhalten.

Bau eines Krabbenkutters in 1:87





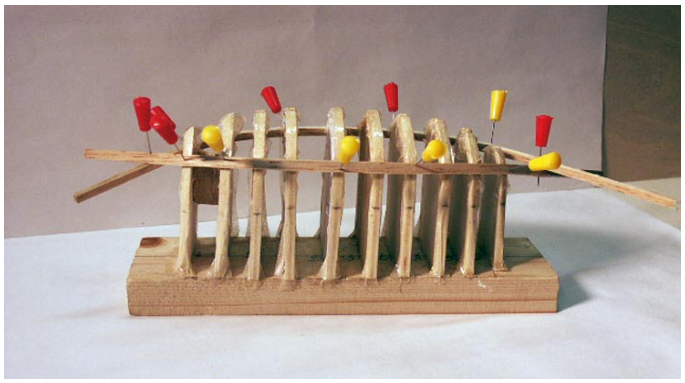
Der Anblick des fertigen Modells belohnt einen für alle Mühen beim Bauen und Umkonstruieren.

Am Anfang war die Idee. Nach dem Bau des Schleppers Bugsier 20 „Finkenwerder“ war ich fest entschlossen, den Krabbenkutter von Artitec zu bauen. Auf den Abbildungen war das Modell mit vielen Details versehen. Also bestellte ich den Baukasten.
Da ich wegen des Vollrumpfs vorgewarnt worden war, hatte ich mir über den Rumpfbau schon Gedanken gemacht. Die Umsetzung der Ideen klappte aber nicht ohne weiteres. Versuche mit 1:1-Abzügen schlugen fehl, da der Originalrumpf zu klein war, d. h. zu flach und zu schmal, für die geplante Elektronik nicht tauglich. Darüber hinaus bekam ich immer wieder Probleme mit dem Gewicht, da ich ja eine Masse von rund 60 g im Rumpf unterbringen musste, um ein Funktionsmodell zu erhalten.
Also studierte ich erst einmal Originalkutter, der nächste Kutterhafen, Wremen, war ja nicht weit. Doch siehe da, es gab keinen einheitlichen Kuttertyp. In der Rumpfbeschaffenheit gab es sichtbare Unterschiede. Also beschloss ich, einen modifizierten Rumpf in Anlehnung an das Artitec-Modell zu bauen.
Ich stellte einige Berechnungen an, um den besten Schwerpunkt zu ermitteln (gar nicht so einfach in dieser Baugröße). Schließlich fing ich dann an zu zeichnen. Ich entwarf den Kiel und die Spanten. Abweichend vom Originalmodell wurde der Rumpf in der Planung etwa 5 mm höher, 5 mm breiter und 15 mm länger. Das sollte es dann auch sein.

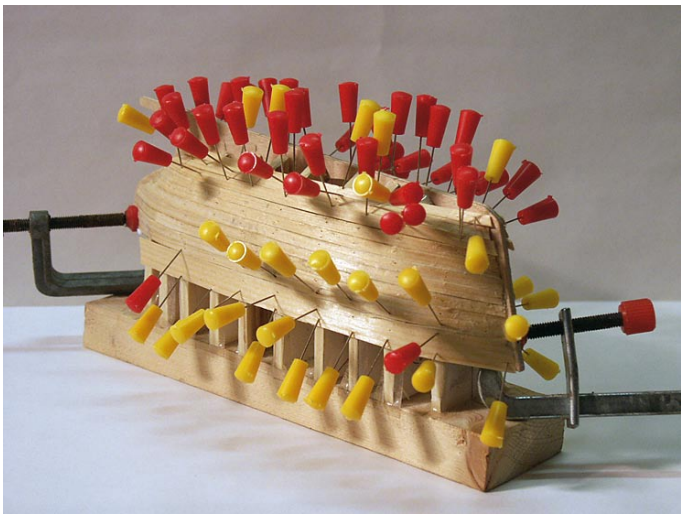
Hans-Joachim Olms

Der Rumpfbau

Nach alter Bootsbautradition plante ich eine beplankte Rumpfschale. Doch welches Material sollte ich für die Planken nehmen? Der Kiel wurde aus einem Stück Fliegersperrholz mit 3 mm Stärke gesägt. Dieses Maß wählte ich deshalb, weil das Wellenrohr einen Außendurchmesser von 2 mm hat. Ja, meistens plane ich schon immer einige Schritte im Voraus, damit ich nicht so viele Überraschungen erlebe.
Die Mallen wurden aus Sperrholz geschnitten, kopfüber auf den Helgen gesetzt und in Form geschliffen. Dann passte ich den Kiel ein, nahm ihn wieder heraus und beklebte die Mallen an den Kanten mit Tesafilm. Es sollte ja, wie gesagt, eine Rumpfschale werden. Dann wurde es wieder interessant.
Bei der Auswahl des Materials für die Planken prüfte ich viele Möglichkeiten, unter anderem Balsaholz und dünn geschnittene Leisten, verwarf aber alles wieder als ungeeignet oder teils zu schwer. Eine Möglichkeit gab es freilich noch: Furnierstückchen mit einer Stärke von 0,7 mm. Ich schnitt also 4 mm breite Planken aus dem Material und versuchte, den Rumpf damit zu gestalten. Doch das Holz war zu spröde und brach in den Bug- und Heckkrümmungen. Also wieder hinsetzen und grübeln.
Dann kam die „Erleuchtung“. Was machen die Bootsbauer, wenn sie beplanken? Die Planken werden gedämpft, das bedeutet, über Wasserdampf wird das Holz geschmeidig gemacht. Und was im Großen geht, sollte auch im Kleinen klappen. Der Wasserkocher aus der Küche wurde zum Dämpfer umdeklariert, die ersten Planken in das kochende Wasser gelegt, und siehe da, das Holz war „butterweich“. Die ersten Planken konnten angepasst und mit Heftstiften

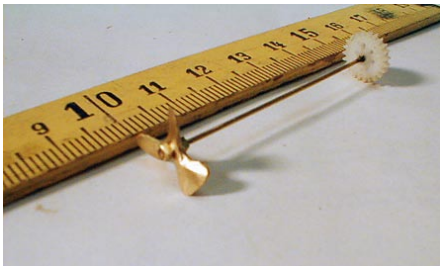


Die Spanten werden in der Kiel-oben-Bauweise gesetzt.





Die Rumpfschale allein wiegt nur 50 g.

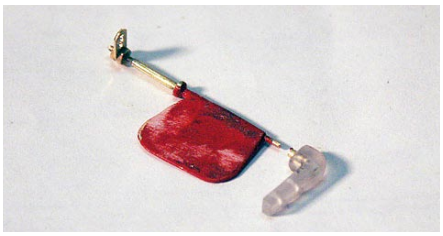


Schraubenwelle und Propeller sind für ein solch kleines Boot filigrane Teile.

▲ Die ersten Planken werden nach dem Bedampfen den Konturen angepasst und mit Heftstiften oder Furniernadeln an die Mallen geheftet.



Der Ausbau des Rumpfs kann beginnen.



Die Rudervorrichtung



Das Deck besteht aus richtigen kleinen Planken.

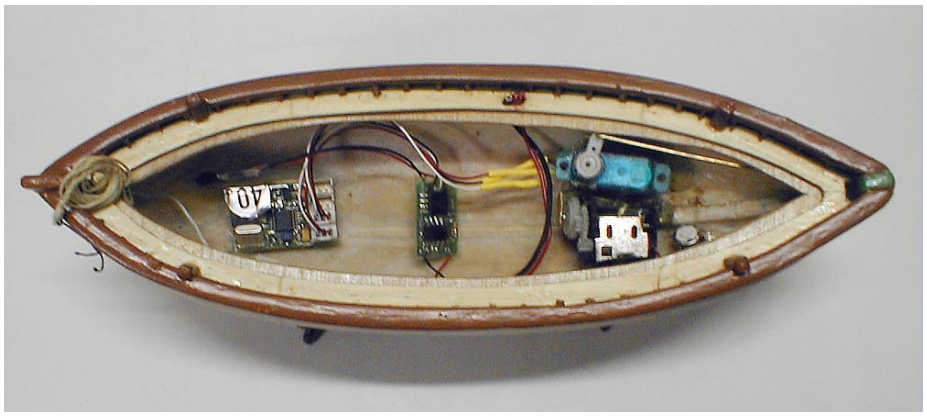
bzw. Furniernadeln an die Mallen geheftet werden. Nach der Trocknung wurden sie auf Länge geschnitten, angepasst und wieder angepinnt. Die zweite Plankenlage wurde nach der gleichen Prozedur auf die erste geleimt, zuzüglich der Leimung an Vor- und Achtersteven. Hierzu aber bitte nur wasserfesten Leim benutzen!
Die Beplankung ging nun zügig bis zum Kiel voran. Nach dem Einpassen und dem Einbau der Kielplanken fehlte nur noch der erste Plankengang, der den Deckssprung ergibt. Als Holz und Leim durchgetrocknet waren, wurde die Beplankung vorsichtig geschliffen, denn es durfte aus Gewichtsgründen nicht zu viel Spachtelmasse aufgetragen werden. Das geschliffene Holz wurde dann mit Nitrolack grundiert und die erste Lage Polyesterspachtel vorsichtig aufgetragen, danach wieder geschliffen. An einigen Stellen wurde es dann auch bedenklich dünn.

Ich löste die Rumpfschale nun vorsichtig, wie geplant, von den Mallen und hatte eine prächtige, leichte Außenhaut. Nur fehlte es ihr an Stabilität. Deshalb beklebte ich die Rumpfschale innen mit Japanpapier, das ja eine hohe Reißfestigkeit hat. Ich verwendete dafür wasserfesten Weißleim, und am Ende war die nötige Stabilität vorhanden.
Jetzt kam die Nagelprobe: Rauf auf die Postwaage! Toll, wie erwartet war die Schale sehr leicht, sie wog noch nicht einmal 50 g. Nach dem Anreißen der Konstruktionswasserlinie (KWL) kam der Rumpf dann das erste Mal mit Wasser in Berührung. Ich füllte ihn bis zum Erreichen der KWL mit kleinen Bleistückchen, nahm ihn danach wieder aus dem Wasser, trocknete ihn ab und legte das Blei auf die Waage. Erstaunt stellte ich fest, dass die Waage 65 g anzeigte – das größtmögliche Gewicht der Zuladung.

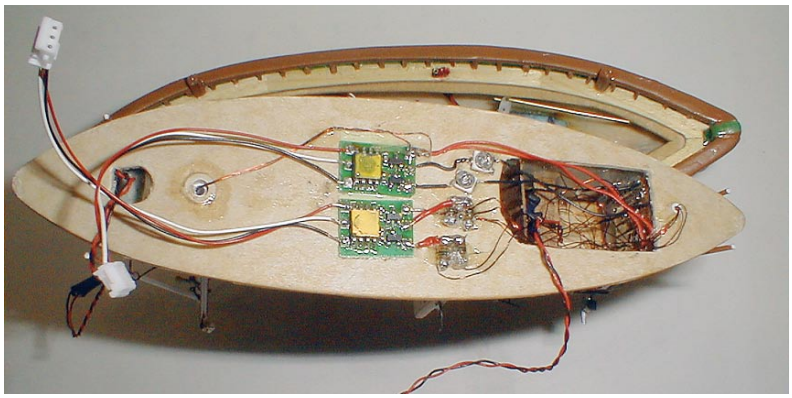
Jetzt kamen die einzelnen Komponenten mit Wiegen an die Reihe. Leider brachten allein die drei Mikroakkus bereits 36 g auf die Waage. Es musste eine andere Stromversorgung her. Ein 3er-LIPO-Paket mit 14 g brachte die Lösung, und mit insgesamt 62 g für Aufbau und Zubehör kam das Gewicht an den Grenzwert und sozusagen an die Wasserlinie heran.
Für den Ausbau der Rumpfschale wurden zunächst die Stringer, auf denen später das Deck lag, gebogen und dann eingeleimt. Auch die Scheuerleiste wurde gebogen und aufgeleimt. Auf den Stringer wurde das Schandeck (Seitendeck) aus 0,5-mm-Fliegersperrholz mit aufgeleimtem Furnier gelegt, unter das Sperrholz



Man erkennt schon, was es werden soll.



Einbau der Technik



Nicht nur mit der Zahl der Einbauten, auch am Gewicht muss gespart werden.



Der Krabbenkutter in der heimischen Werft

kam eine zweite, etwas breitere Lage, die später das Deck aufnahm.
Wiederum wurde es spannend. Ich wollte den Kutter mit einem richtigen Deck aus Decksplanken versehen. Deshalb schnitt ich aus hellem Furnier Decksplanken aus, heftete sie auf Tesafilm und leimte sie mit der anderen Seite auf 0,5-mm-Sperrholz. Ich musste jetzt nur noch den Deckssprung berücksichtigen und das geleimte Deck in der entsprechenden Biegung trocknen lassen. Nach der Trocknung wurde das Deck anhand der vorgefertigten Schablone ausgeschnitten und eingepasst. Das klappte hervorragend. Das Deck wurde nun geschliffen, ich stellte die Durchbrüche für Ruderhaus und Niedergang her, setzte das fertige Ruderhaus darauf, brachte den Niedergang und das Krabbensieb mit Rüttler auf dem Deck an und stellte zum Schluss noch Besatzungsmitglieder auf das Deck … So gab das Ganze schon etwas her.

Technische Einbauten

Die Schraube mit Welle und ausgebuchstem Wellenrohr sowie das Ruder mit Koker und „Knie“ waren bereits eingebaut. Auf die Welle kam noch ein zweckentfremdetes Getriebe aus einem Mini-Spielzeugauto mit einem Mikromotor. Versuche ergaben, dass die Schraubenumdrehung und die Stromaufnahme des Motors dank des ausgebuchsten Stevenrohrs mit „wenig Reibung“ einfach prima zusammenpassten. Schließlich wollte ich ja kein Rennboot haben, sondern einen Krabbenkutter bauen.

Der Einbau des Servos bereitete mir wegen seiner „enormen Größe“ einige Schwierigkeiten, dabei hatte ich schon das kleinste Servo gewählt, das zu bekommen war. Mit einer Feile wurde aber auch diese Klippe umschifft, und nach dem Einbau von Motorregler und Empfänger war es Zeit für die erste „Standprobe“. Sie wurde im Aquarium vorgenommen und verlief zur vollen Zufriedenheit. Nun bekam der Rumpf Farbe. Danach leimte ich die Spanten über Deck ein. Ich baute die Buchse zum Laden der Akkus und vor dem Niedergang einen SMD-Schalter ein. Für die Anpassung der Antenne wurde eine Buchse in den Steven eingebaut, die Antenne selbst wurde später mit Kupfer-Lackdraht über die Toppen gezogen. Das genügte für eine Reichweite von bis zu 300 m. (Wer kann da noch so ein Modellchen erkennen?)
Die Masten fertigte ich aus Polystyrolrohr-Stücken an. Zur Stromversorgung der Lampen wurden ebenfalls Kupfer-Lackdrahtstücke verwendet. Für die Positionslampen setzte ich SMD-LED und 1,5-V-Mikroglühbirnen ein (Fischen = Grün über Weiß und Manövrierbehindert = Rot über Rot). Der Antriebsmotor und alle Positionslampen wurden mit entsprechenden Vorwiderständen versehen. Für die Decksbeleuchtung wurden ebenfalls zwei SMD-LED mit den nötigen Vorwiderständen eingebaut. Die gesamte Verkabelung wurde durchgehend mit 0,2-mm-Kupfer-Lackdraht ausgeführt. An und für sich ganz einfach. Über zwei Memoryschalter wird die gesamte Beleuchtung gesteuert. Somit kann der Kutter mit einer Vierkanalsteuerung bedient werden.

Nun war die erste Probefahrt fällig, aber vorher testete ich das Modell noch einmal im Aquarium. Doch oh je, kaum im Wasser, war das Modell schon gekentert, schlimmer Stapelhub! Was war los? Vorher schwamm es doch, warum jetzt nicht mehr? Die Antwort ergab sich sehr schnell. Mit der Abnahme des „Ballastgewichts“, dem Verzicht auf die Mikroakkus, hatte sich der Schwerpunkt nach oben verlagert. Ließ sich das ohne einen Umbau verbessern? Nein.
Also, die Lipos wieder raus und die Mikroakkus wieder hinein. Jetzt war alles wieder in Ordnung, nur rutschte die Wasserlinie bedenklich nach oben, schließlich sollten ja noch die Deckdetails montiert werden. So wurden von nun an jeder Draht, jedes Häkchen und jedes Garn vor dem Einbau auf die Waage gelegt. Aber es ergab sich noch eine Möglichkeit, Gewicht zu sparen: der Niedergang und die „Rettungskiste“. Da diese Details aus schwerem Vollkunststoff bestanden, wurden sie ausgefräst. Das erbrachte immerhin eine Gewichtseinsparung von 4,5 g. Bei der Endmontage wurden im Ruderhaus auch ein Ruder und ein Rudergänger berücksichtigt. Selten hat ein Krabbenkutter mehr als drei Mann Besatzung. Die Blöcke und Leinen wurden mit der Lupe getakelt und gezogen, das Kurrgeschirr montiert. Als Fangnetz ist ein alter brauner Damenstrumpf in Stücke geschnitten und in das Kurrgeschirr montiert.
Als alles fertig war und funktionierte, ging es wegen der Schlechtwetterlage in das Deutsche Schifffahrtsmuseum zur Probefahrt. Nach einigen kleinen Trimmungen schwamm der „Klei-





▲ Schwimmprobe bestanden.

◀ Die Besatzung und die vielen bunten Details verhelfen dem Modell zu „Leben“.

ne“ dann ausgezeichnet und die Probefahrt wurde nach etwa 45 Minuten beendet. Wenn Artitec das Modell mit einem anderen Schiffsrumpf anböte, fänden an ihm bestimmt noch viele Freunde des Mini- oder Mikromodellbaus ihre Freude. Das Umkonstruieren und die Versuche mit einem modifizierten Schiffsrumpf kosteten viel Zeit und Durchhaltevermögen. Ich wurde aber durch den Anblick des fertigen Modells mehr als belohnt.

Material und technisches Zubehör

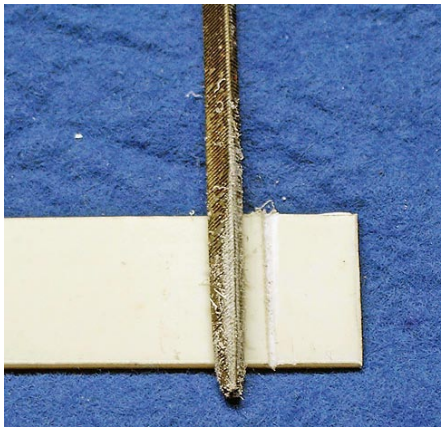
3-mm-Sperrholz
3-mm-Fliegersperrholz
0,5-mm-Fliegersperrholz
0,7-mm-Furnier (nicht dünner, aber auch nicht dicker)
0,2-mm-Kupfer-Lackdraht
SMD–LED (Conrad)
Mikrobirnchen (Conrad)
Passende Vorwiderstände (Conrad)
Empfänger: JST Mini (Mikroantriebe)
Fahrregler: ER 570 (Mikroantriebe)
2 × 2-Kanal-Memoryschalter (Mikroantriebe)
Servo (Conrad)
3 × Mikroakku à 1.000 mA
Motor und Getriebe: aus einem Mini-Spielzeugauto
Messingrohre in zwei verschiedenen Stärken, ineinander passend
0,8-mm-Messingdraht bzw. passend zu dem dünnsten Rohr
Farbe und Kleber
Nähgarn
Haken, Ösen und Spanner: Messingdraht und Messingrohre
Besatzung: H0-Figuren

Anzeige

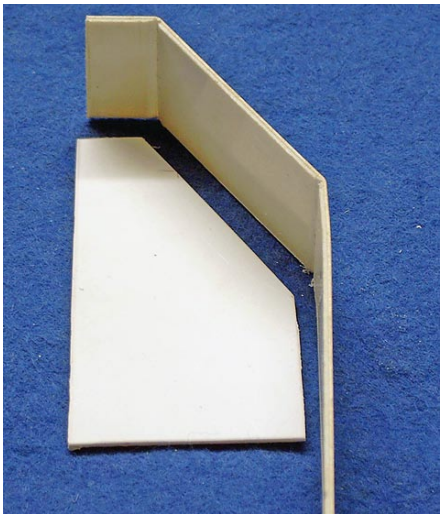
ABS abwinkeln

Oft müssen Oberflächen der Aufbauten oder Details, die optisch aus vielen Segmenten bestehen, aus nur einem einzigen ABS-Teil hergestellt werden. Dem Baukasten liegt dann beispielsweise eine Trägerplatte bei, die nun in mehrere Teilseiten „geknickt“ werden muss. Als Beispiel für solche „Knickflächen“ seien die Aufbauten einiger Schiffe der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) und Schornsteine oder Oberlichter von Schlepperaufbauten genannt.
Mit den Knickarbeiten soll erreicht werden, dass die sichtbare Oberfläche „unbeschädigt“ bleibt, also keinen Falz, Knick, Ritz, auch keine Fuge oder Ähnliches aufweisen soll. Da sich ABS aber, nachdem es mit einem Messer angeritzt wurde, relativ leicht knicken und anschließend brechen lässt, muss hier auf den Einsatz eines Messers verzichtet und nach anderen Lösungen gesucht werden. In diesem Fall bieten sich verschieden große Dreikantfeilen an.
An der vorgegebenen Knickstelle wird eine kleine Dreikantfeile mit einer der Kanten sauber angelegt und vorsichtig mit dem Feilen begonnen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die eingebrachte Fuge bei sehr dünnen Kunststoffplatten nur etwa 50 Prozent der Materialdicke ausmachen darf. Bei sehr dicken Materialen ist sogar oft ein Einfeilen bis zu etwa drei Vierteln der Materialstärke erforderlich. Wenn man sich dann die gefeilte Fuge von der Seite ansieht, ist entsprechend der eingesetzten Dreikantfeile ein „V“ im Material zu erkennen. Sollte bei dicken Materialien ein starker Knick erforderlich sein, kann es durchaus vorkommen, dass das „V“ einer kleinen Feile nicht ausreicht. In diesem Fall muss man mit der flachen Feilenseite noch etwas Material rechts und links der Fuge abfeilen. Damit nun die Stelle, wo sich der „Knick“ befinden soll, auch wirklich sauber und gerade wird, hält man an die gefeilte Fuge von innen ein Stahllineal oder ein Winkeleisen. Besonders ein Winkeleisen hat den Vorteil, dass man das Material im rechten Winkel anlegen und umbiegen kann.

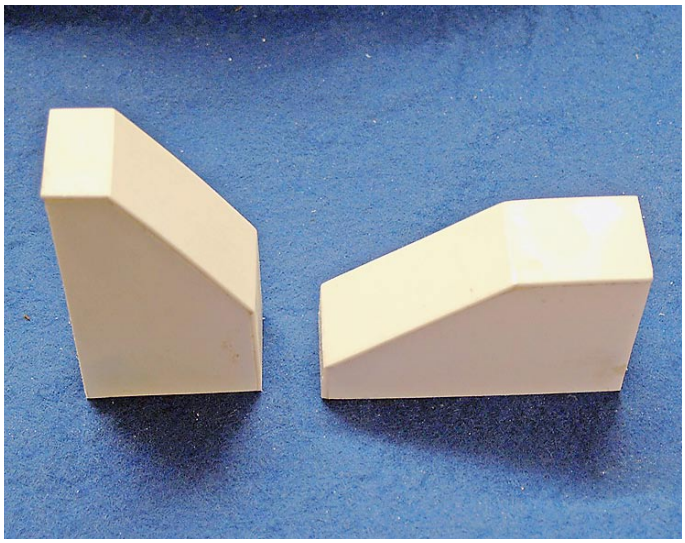
Siegfried Frohn



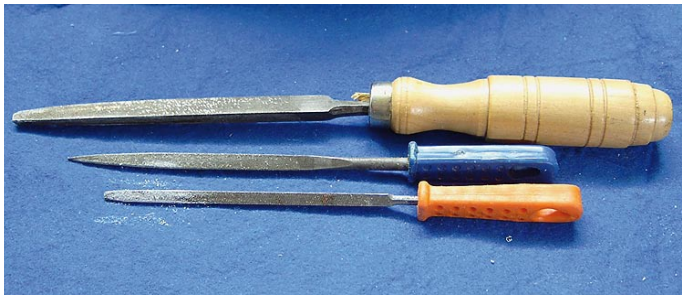
Hier wurde eine Fuge eingefeilt.



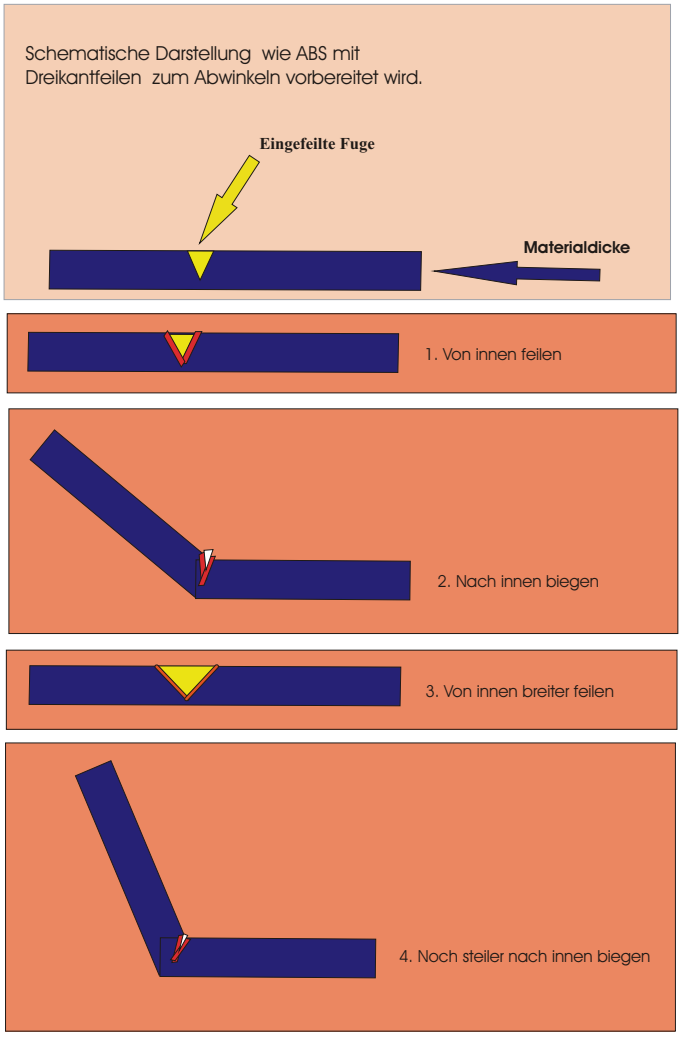
Das zweifach geknickte Teil ist fertig für die Weiterverarbeitung.



Hier wurden zwei Lüftergehäuse im Rohbau erstellt.



Dreikantfeilen



Anzeige

Der Bausatz der „Scandia“ stammte aus einer Wohnungsauflösung und wanderte zunächst an meinen Modellbauhändler, der ihn dann an mich weitergab mit der Bitte, ihn an einen jugendlichen Modellbauer oder Anfänger weiterzugeben. Meine Wahl fiel auf Vater und Sohn Bail im Westerwald, die sich aber zuerst gar nicht mit einem Segelmodell anfreunden wollten. Kunibert hatte bis dahin genau wie sein Sohn nur motorgetriebene Schiffsmodelle gebaut. Aber segeln, ob das so funktioniert?



Dieter Kaufmann

robbe-Segler „Scandia“

Der Bausatz des Seglers „Scandia“ gehört schon lange nicht mehr zum robbe-Programm. Der Ständer war fertig und einige Teile waren bereits in den Rumpf eingebaut, aber es dauerte dann doch noch gut ein Jahr, bis mein Freund und Modellbaukollege Kunibert an dem Modell weiterbaute. Inzwischen waren wir wieder für ein paar Tage im Westerwald und ich hatte unter anderem das Modell der „Micro Magic“ mit. Nachdem er gesehen hatte, wie schön die „MM“ segelt, drückte ich ihm meinen Sender in die Hand, und er hatte sein erstes Modellsegelerlebnis.
Als der Rumpf der „Scandia“ mitsamt dem Antrieb und der Ruderanlage fertig und auch das Deck mit einem etwas abgeänderten Steuerstand versehen war, übernahm ich das Modell, baute die Segelwinde mit der Seilführung ein und verklebte Rumpf und Deck miteinander. Nun konnte ich den Mast mit den Segeln setzen und die Takelage vervollständigen. Soweit ausgerüstet, ging die „Scandia“ wieder in den Westerwald zum Weiterbau, fehlten doch noch etliche Beschlagteile. Der Ballastkiel wurde abnehmbar montiert und alles schön lackiert.
Im Sommer 2004 war es dann endlich soweit, die „Scandia“ konnte zum ersten Mal lossegeln. Erst mal sollte ich mit ihr segeln, denn Kunibert wollte sehen, was passiert! Wir hatten wie fast immer an diesem See Rückenwind von unserem Standort und die ersten Meter waren auch noch ganz gemächlich, weil windgeschützt, aber dann zog die „Scandia“ ab, und es machte mir richtig Spaß, mit ihr zu segeln. Ich musste nur noch die Bedenken Kuniberts zerstreuen, wenn der Segler mit natürlicher Schräglage dahinsegelte, Segler machen ja so etwas und es passiert ihnen gar nichts. Auch die „Scandia“ ist kentersicher und dicht genug, so dass kein Tropfen Wasser nach dem Einsatz im Modell zu finden war.
Nun war Kunibert an der Reihe, und es funktionierte ganz prima, auch wenn er sich das Ganze etwas schwieriger vorgestellt hatte. Lange konnten wir leider nicht segeln, denn unsere Frauen warteten mit dem Kaffeetisch auf uns, aber die Feuertaufe hatten Modell und Steuermann bestens bestanden.
Ein paar Tage später rief mich dann Kunibert wieder zu Hause an und erzählte mir, er habe seinen Segler Freunden und Bekannten am Teich vorgeführt und das Modell segeln lassen, bis der Akku leer gewesen sei. Nie hätte er vorher gedacht, dass Modellsegeln so viel Spaß machen würde. Ich selbst freute mich, einen alten, schon unansehnlichen Bausatz so vor der Mülltonne bewahrt zu haben.
Wenn ich unsere Freunde im Westerwald besuchte, waren immer zwei Schiffsmodelle mit dabei, und eins davon war meine „Micro Magic“, denn ich wusste, Kunibert geht nicht ohne seinen Segler zur Tongrube. Es zeigten sich zwar noch kleinere Mängel bei der Segelverstellung, die etwas schwer ging oder beim Aufmachen schon mal hakte, doch wenn der Fehler erst mal erkannt ist, kann man ihn auch beseitigen.
Inzwischen hat das Modell auch seinen Namenszug am Rumpf und Fender zur Ausschmückung bekommen. Ein, zwei Figuren und eine Segelbeschriftung könnte man noch anbringen, und das Modell wäre komplett.



Was für ein Glück, dass der Bausatz der schönen „Scandia“ noch eine Verwendung gefunden hat!



Nie hätte mein Freund und Modellbaukollege gedacht, dass Modellsegeln so viel Spaß macht



Der Rumpf mitsamt dem Antrieb und der Ruderanlage ist fertig



▲ Auch das Deck erhielt seine Ausstattung; der Steuerstand wurde etwas abgeändert

Mein Sohn hat inzwischen bei Aufräumarbeiten in Wohnung und Keller angefangene Modelle aus den Anfängen seiner Modellbauzeit gefunden, bei denen es sich ebenfalls lohnen würde, sie nun, nach 15 bis 25 Jahren, endlich mal fertig zu bauen. Die „Scandia“ hat dazu Mut gemacht.

Anzeige

Stevenrohr mit Überlänge – selbst hergestellt

Klaus Nietzer

Es kommt schon einmal vor, dass ein Stevenrohr mit 200–250 mm nicht ausreichend lang ist, vor allem, wenn der Elektromotor noch gut erreichbar bleiben soll. Es hilft alles nichts, ein längeres Stevenrohr muss her. Dabei tritt das Problem auf, dass die Welle in der Rohrmitte noch mal gelagert werden muss. Denn bei einer solch langen Welle ist ein unrunder Lauf nicht zu vermeiden und ein Anschlagen im Rohr gegeben.

Um das Stevenrohr selbst herzustellen, ist eine Drehmaschine notwendig, das dürfte klar sein, eine kleine genügt, und etwas Metallkenntnisse wären auch gut.

Wir besorgen uns ein Messingrohr mit einer Wandstärke von 1 mm, zum Beispiel mit einem Außendurchmesser von 7 mm und einem Innendurchmesser von 5 mm. Beim Kauf achten wir darauf, dass es nicht schon beim Händler verbogen ist. Das Gleiche gilt für die Edelstahlwelle. Hier ist es kaum zu vermeiden, sie muss dann eben etwas ausgerichtet werden.

Das Messingrohr wird auf die erforderliche Länge gebracht, beispielsweise auf 360 mm. Dann schneidet man von einem 5-mm-Messingrohr ein 10 mm langes Stück ab. Dieses Messingteil wird auf einer Seite des Rohrs eingelötet. Es folgen das Einspannen in die Drehmaschine, das Zentrieren mit dem Zentrierbohrer, das Vorbohren mit ∅ 2,0 mm, das Aufbohren mit ∅ 3,8 mm und das Reiben mit der Reibahle à 4,0 mm H7.

In der Mitte des Stevenrohrs wird eine 2-mm-Bohrung angebracht (Abb. 1). Auf der Drehmaschine wird aus einem 5-mm-Messingrohrstück eine Hülse gedreht, also Zentrieren, Vorbohren, Aufbohren, Reiben mit der 4,0-mm-Reibahle und dann mit dem Abstechstahl vorsichtig abtrennen. Da die Wandstärke der Hülse nur 0,5 mm beträgt, ist die Herstellung nur, wie in Abb. 2 gezeigt, möglich. Prüfen, ob die Hülse schön über die Achse passt.

Mit einem 5-mm-Rundeisen wird die Hülse in das Rohr eingeschoben, bis sie mittig unter der Bohrung zum Liegen kommt. Einen Tropfen Lötwasser in die Bohrung geben und mit einem großen Lötkolben oder der Flamme das Rohr erwärmen und mit wenig Lötzinn durch die Bohrung hindurch die Hülse befestigen (Abb. 3). Mit der 4-mm-Achse prüfen, ob wir alles richtig gemacht haben. Nun die fehlende Lagerung am anderen Rohrende, wie zu Anfang beschrieben, fertig stellen, dabei das Röhrchen und den Öler nicht vergessen.

Wie eingangs angedeutet, kann die Welle etwas verbogen sein. Dann darf sie aber nicht mit dem Hammer gerade geklopft werden, sondern man biegt sie zwischen den Fingern durch und richtet sie aus. Der gerade Verlauf lässt sich durch Peilen am Rohr entlang oder durch das Auflegen auf eine Glasplatte kontrollieren. So, das wäre getan, jetzt müsste unsere Welle leicht laufen. Noch die Späne ausblasen, Öl oder Fett nicht vergessen, nichts an das Außenrohr bringen, sonst entstehen beim Einkleben Schwierigkeiten.

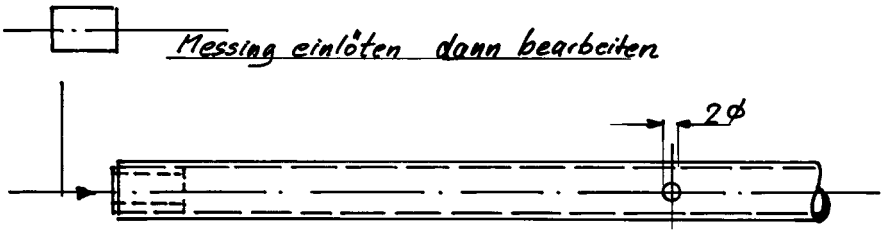


Abb. 1

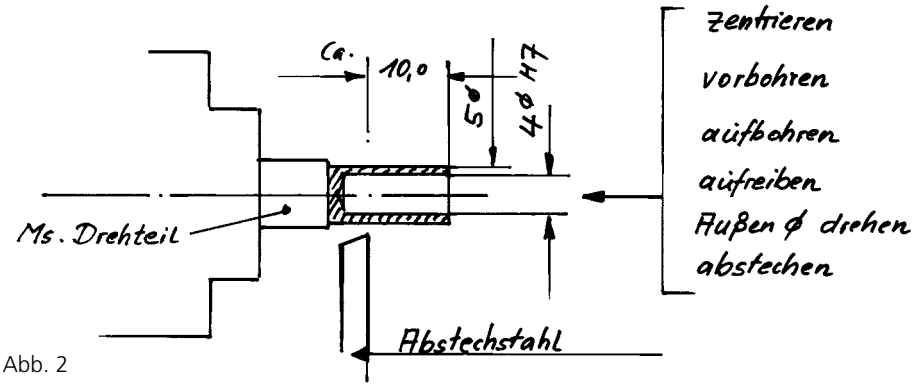


Abb. 2

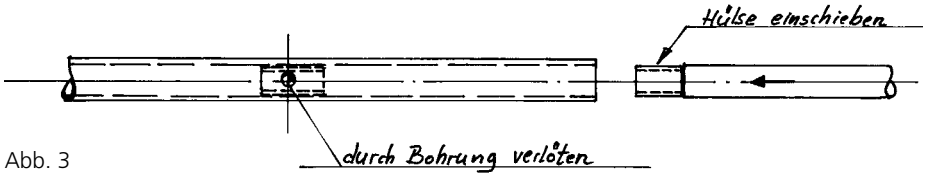


Abb. 3

Noch etwas Entscheidendes zum Umgang mit der Reibahle: Das Ausreiben mit einer Reibahle ist dazu da, um eine genaue und glatte Bohrung zu erhalten. Es gibt Handreibahlen und Maschinenreibahlen. Für unsere Zwecke sind Maschinenreibahlen am besten geeignet. Die Vorbohrung muss auf jeden Fall etwas kleiner sein als die später verwendete Reibahle. 0,2 mm Untermaß ist die allgemein übliche Norm. Die verwendete Schnittgeschwindigkeit muss der Größe der Reibahle angepasst sein. Besser etwas langsamer drehen lassen. Auch ein Schmiermittel ist notwendig: Maschinenöl, Schneidöl, Fahrradöl.

Das Vorbohren beim Reiben ist wichtig für die Güte der Passung. Das heißt, wenn gleich mit 3,8 mm gebohrt wird, entsteht bestimmt eine 3,9-, wenn nicht gar 4,0-mm-Bohrung. Wird aber, um das zu vermeiden, mit 3,7 mm gebohrt, ist die Vorbohrung zu eng; die Reibahle macht dann die Passung meistens zu groß, da etwas mehr als vorgesehen herausgeschält wird, sie zieht die feinen Schneiden etwas auf. Bei älteren Reibahlen, die nicht mehr gut schneiden, wird die Passung zu klein; aus der zu kleinen Bohrung dann noch etwas herauszureiben, ist meist nur mit einer neuen Reibahle möglich. Bei Stahlteilen gelingt es dort noch weniger, denn es fehlt meist nur ein Hundertstelmillimeter (0,01 mm).

Ich habe für diesen Zweck, nach mehrmaligem Ärger ein Steckbrett aus Buchenholz angefertigt, in dem Bohrer und Reibahlen passend für jeden Durchmesser beieinander stehen. Das Gleiche gibt es für die Spiralbohrer mit entsprechender Bezeichnung; das ist eine feine Sache, man muss sich halt einmal dazu aufraffen. Es ist bei Strafe verboten, die Bohrer irgendwo hineinzustecken, so muss kein Bohrer vor der Benutzung gesucht oder gemessen werden. Auch für die Gewindebohrer würde ich so was empfehlen.

Anzeige



Technische Daten der BP 22 „Neustrelitz“

Länge	48,90 m
Breite	8,65 m
Tiefgang	2,45 m
Verdrängung	428 BRZ
Besatzung	14 Beamte

BP „Neustrelitz“

Die neue „Albatros II“ der „Küstenwache“

Eine der beliebtesten Fernsehserien des Zweiten Deutschen Fernsehens ist die im Vorabendprogramm gezeigte Sendung „Die Küstenwache“. Wer die Sendungen laufend verfolgte, wird festgestellt haben, dass in letzter Zeit das Küstenwachboot BG 14 „Albatros I“, mit richtigen Namen „Duderstedt“, durch ein neues, größeres Boot, die BP 22 „Neustrelitz“, ersetzt wurde. In der Filmserie wurde daraus die „Albatros II“. Warum das so ist, habe ich bei einem Besuch der Küstenwache in Neustadt in Holstein erfahren, und ich hatte gleichzeitig Gelegenheit, die neue „Albatros II“ zu besichtigen und für die Leser der ModellWerft zu fotografieren.

Da Bulgarien eine Küstenwache nach deutschem Vorbild aufbauen will, wurde die „Albatros I“ nach Bulgarien verkauft und fährt heute im Schwarzen Meer Streife. Demnach musste für die Fernsehserie ein neues Boot gefunden werden, und das ist die BP 22 „Neustrelitz“. Wie mir gesagt wurde, übernimmt auch manchmal die BP 23 „Bad Düben“ die Aufgabe der „Albatros II“. Wer die Sendungen laufend verfolgt, weiß, dass vor dem Namen des Boots stets die Bootsnummer zu sehen ist und davor die Bezeichnung „BG“, die Abkürzung für „Bundesgrenzschutz“. Auch hier hat sich bei der Küstenwache etwas geändert. Während früher alle Boote dem Bundesgrenzschutz See zugeordnet waren, wurde in letzter Zeit der Name Bundesgrenzschutz in Bundespolizei umgeändert. Daher steht heute vor allen Bootsnamen nicht mehr „BG“, sondern „BP“. Auf den hier gezeigten Fotos der BP 22 „Neustrelitz“ ist dies schon zu sehen.

Nicht geändert haben sich dagegen die Aufgaben der Küstenwache. Mit „Küstenwache“ werden all die Organisationen des Bundes bezeichnet, die im Bereich des maritimen Umweltschutzes, der Sicherheit des Schiffsverkehrs, des polizeilichen Grenzschutzes, des Zolls sowie des Fischereischutzes auf Nord- und Ostsee tätig sind. Die „Küstenwache“ ist somit ein Koordinierungsverbund der Vollzugskräfte des Bundes auf See.

Das „Küstenwachzentrum Nordsee“ koordiniert von Cuxhaven aus den Einsatz im Seegebiet vor der deutschen Nordseeküste. Für den Ostseeküstenabschnitt erfolgt die Einsatzkoordinierung im „Küstenwachzentrum Ostsee“ in Neustadt in Holstein, das ich besucht habe.

Kennungsmerkmale aller in der „Küstenwache“ eingesetzten Schiffe und Boote sind der Schriftzug „Küstenwache“, die Schwarz-Rot-Gold-Kennzeichnung am Schiffsrumpf und das Wappenschild. Die Bezeichnung „Bundesgrenzschutz“ an den Aufbauten wurde durch „Bundespolizei“ ersetzt.

Auch Zollaufgaben unterliegen der Küstenwache. So überwachen die schnellen Zollkreuzer, die mit Tochterbooten ausgerüstet sind, den Warenverkehr über die Grenzen des Zollgebiets der Europäischen Union und sichern die Erhebung von Ein- und Ausfuhrabgaben. Ferner werden die bestehenden Verbote und Beschränkungen



Die Nachbildung des Gittermasts im Modell dürfte eine knifflige Aufgabe werden.

Otto Fischer



Der Brückenaufbau mit Gittermast


Die Heckaufbauten



Der Teleskopkran ist gerade ausgefahren.


Heckansicht des Beiboots



Der Funkraum


Die Kommandobrücke steuerbords

im Warenverkehr, insbesondere im Hinblick auf Drogen, Sprengstoffe und Kriegswaffen, überwacht.
Ebenso gehört der Fischereischutz zu den Aufgaben der Küstenwache. Auf diesem Sektor liegt die Zuständigkeit bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Es stehen vier Schiffe für den Fischereischutz zur Verfügung. Als Hauptaufgaben sind hier die Überwachung von Fangbereichen, Fangausrüstungen und Fangquoten sowie die Ahndung festgestellter Verstöße zu nennen.

Während meines Besuchs bei der Küstenwache Ost in Neustadt in Holstein fragte ich den Beamten, der mich herumführte, wie realistisch die einzelnen Fernsehfolgen gedreht seien. Er meinte, dass es in Wirklichkeit wesentlich ruhiger zugehe als bei den im Film gezeigten Actionszenen. Aber davon lebt ja der Film. Viele Aufnahmen, besonders die aus dem Brückenhaus, werden im Filmstudio gedreht, wo ein solches Brückenhaus komplett aufgebaut ist. Die neue „Albatros II“ ist wesentlich größer als die „Albatros I“. Ich hatte Gelegenheit, an Bord zu gehen, und konnte mir alles genau ansehen. Besonders beeindruckt hat mich die Ausrüstung mit technischen Geräten. Angetrieben wird die BP 22 „Neustrelitz“ von zwei MTU-Hauptdieselmotoren mit je 2.700 kW (3.670 PS). Damit erreicht sie eine Höchstgeschwindigkeit von 26 kn. Ferner besteht die Möglichkeit, auf dieselelektrischen Betrieb mit einer Leistung von 500 kW (680 PS) umzustellen. Damit wird eine Höchstgeschwindigkeit von 10 kn erreicht. Der Antrieb der beiden Beiboote erfolgt mit Jet-Antrieben.



Spielkarten-Quartett „Seenotkreuzer – die Flotte der DGzRS“

DGzRS

Unter dem Titel „Seenotkreuzer – die Flotte der DGzRS“ ist seit kurzem ein klassisches Spielkarten-Quartett im Handel erhältlich, das spielerisch die motorisierten Einheiten des deutschen Seenotrettungswerks vorstellt. 32 verschiedene Schiffstypen aus unterschiedlichen technischen Epochen der DGzRS vermitteln einen umfassenden Eindruck der maritimen Rettungstechnik der Gegenwart und der Vergangenheit. Beginnend mit der „Hermann Marwede“, der größten und modernsten Einheit der DGzRS, werden von jeder Schiffsklasse ein Seenotkreuzer, ein Seenotrettungsboot sowie verschiedene Tochterboote vorgestellt. Auch die bereits außer Dienst gestellten Schiffe und Boote tauchen, ebenso wie vier Fahrzeuge des Seenotrettungsdienstes der DDR, in dem zum großen Teil farbig gedruckten Kartenspiel auf. Ab sofort ist das Quartett zum Preis von 9,80 € (zuzüglich Verpackung und Versandkostenpauschale 4,40 €) bei der DGzRS und auch über deren Online-Shop unter www.dgzrs.de erhältlich. Im Verkaufspreis ist ein Spendenanteil von einem Euro für das Rettungswerk enthalten.
Info und Bezug:
Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger
Werderstr. 2
28199 Bremen
Tel.: 04 21/5 37 07-0
Internet: www.dgzrs.de

Vereinsgründung

In Wendlingen am Neckar haben sich Freunde des Schiffsmodellbaus zum MMN Wendlingen e.V. zusammengeschlossen. Neue Mitglieder sind herzlich willkommen. Erster Vorstand und Ansprechpartner ist ModellWerft-Autor Jörg Britsch. Weitere Infos:
Jörg Britsch
Goethestr. 10
73770 Denkendorf
Tel.: 01 72/7 74 94 66





Jubiläums-Baukasten mit drei Modellen aus den 1950er-Jahren

Revell

Der Baukasten „Guided Missile Fleet And Seaplane Tender”enthält drei der attraktivsten Schiffsmodelle aus den 1950er-Jahren: die U.S.S. „Boston“, die U.S.S. „Nautilus“ und die U.S.S. „Currituck“. Die U.S.S. „Boston“ war das erste mit Lenkwaffen ausgestattete Kampfschiff, das in die Flotte der United States Navy integriert wurde. Mit der U.S.S. „Nautilus“ begann ein neues Zeitalter für die amerikanische Marine. Das atomar angetriebene U-Boot ermöglichte interkontinentale Unterwasserfahrten ohne aufzutauchen. Die U.S.S. „Currituck“, ein US-Navy Versorgungsschiff für Seeflugzeuge, wurde auf der US-Marinewerft in Philadelphia gebaut und am 3. September 1943 vom Stapel gelassen.
Info und Bezug: Fachhandel



USS „Gato“ in 1:144

Faller

Die erste USS „Gato“ wurde am 5. Oktober 1940 von der Electric Boat Co. auf Kiel gelegt und im Dezember 1941 in Dienst gestellt. Am 16. Februar 1942 lief sie nach Pearl Harbor aus. Für ihre Dienste im Zweiten Weltkrieg erhielt die USS „Gato“ 13 Battle Stars. Der Trumpeter-Bausatz enthält 121 Teile. Das Modell im Maßstab 1:144 ist 659,9 mm lang und 57,7 mm breit.
Info und Bezug: Fachhandel



Fotos von der „Kieler Woche 2006“

Eichardt-Modellplan-Archiv

Bei der „Kieler Woche 2006“ hat Jürgen Eichardt zahlreiche **Fotos von Kampf- und Segelschiffen** aufgenommen. Fotoserien folgender Schiffe sind ab sofort auf CD-ROM erhältlich: italienisches Segelschulschiff „Amerigo Vespucci“, 5,- €, polnischer U-Jäger der „Obluze“-Klasse, 5,- €, französischer Zerstörer „Latouche Treville“, 200 Fotos, 6,- €, russische 4-Mast-Bark SSS „Sedov“, 189 Fotos, 6,- €, polnische Brigg „Fryderyk Chopin“, 5,- €, 4-Mast-Gaffelschoner „Grossherzogin Elisabeth“, 3,- €, französischer Minensucher „Persee“, 3,- €, italienischer Minensucher „Sandalo“ („Bluebird“-Klasse), 5,- €, alle Kampfschiffe der „Kieler Woche 2006“, 443 Fotos, 15,- €, alle Segelschiffe der „Kieler Woche 2006“, 718 Fotos, 30,- €.
Ebenfalls neu sind diese **Schiffsdetail-Zeichnungen**: 37-mm-Zwillingsflak C/30 (Kriegsmarine), 10,- €, 37-mm-Einzellafette M42 (Kriegsmarine), 10,- €, 20-mm-Flak 30 in Einzellafette (Kriegsmarine), 7,- €, 375-mm-WABO-Werfer (Bundesmarine), 4,- €, 100-mm-Geschütz (Bundesmarine), 5,- €, 533-mm-Torpedorohr (Bundesmarine), 5,- €, 9-m-Motorbeiboot (Bundesmarine), 8,- €, 5,6-m-Motordingi (Kriegsmarine), 5,- €.
Gerollte Schiffsposter ergänzen das stetig wachsende Angebot des Modellplan-Archivs. Die komplette Hompage von www.ship-model-today.de kann auf CD zum Preis von 5,- € erworben werden, ideal für alle Modellbauer ohne Internetzugang. Info und Bezug:
Eichardt-Modellplan-Archiv
Dornröschenweg 11
76189 Karlsruhe
Tel.: 07 21/57 89 35
Internet: www.ship-model-today.de



Marinebilder

Die Bilder des Marinemalers und ModellWerft-Autors Olaf Rahardt zieren beispielsweise die Verpackungen vieler Revell-Schiffsbausätze. Einen Überblick über sein Werk zeigt die Homepage www.marinemaler-olaf-rahardt.de. Dort kann sich der Schiffsliebhaber auch über gegenwärtig angebotene Marinebilder oder den Termin der nächsten Ausstellung informieren.



„Prinz Eugen“ als Fertigmodell in 1:144

Graupner

Die „Prinz Eugen“ im Maßstab 1:144, ein Fertigmodell aus der Graupner PREMIUM-Line, ist jetzt lieferbar. Der Rumpf besteht aus GFK, die Aufbauten und das Deck aus gelaserten Holz- und ABS-Teilen. Viele Ausrüstungsteile sind aus Metall gefertigt und schon vormontiert. Reling, Katapult, Niedergänge und Lüftergitter sind aus geätzten Messingblechen hergestellt. Der Rumpf, Teile der Aufbauten, die Masten und die Beschlagteile sind mit matten Farben spritzlackiert, auch die Takellage ist im Lieferzustand bereits angebracht. Nach dem Einbau der RC-Komponenten und des Fahrakkus ist das 1.470 mm lange und 158 mm breite Modell fahrtüchtig. Die „Prinz Eugen“ kostet 998,- €. Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242
73220 Kirchheim
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

JOJO Modellbau

Der erste Schiffsmodellbau-Spezialkatalog von JOJO Modellbau enthält zusätzlich zum bereits erhältlichen Lieferprogramm auch schon Neuheiten, die noch im Laufe des Jahres erwartet werden. Der Katalog ist zum Preis von 2,20 € direkt bei JOJO Modellbau oder im Modellbau-Fachhandel erhältlich. Kostenlos kann der Katalog unter www.jojo-modellbau.de/download/jojo/Katalog_2006.pdf heruntergeladen werden. Info und Bezug:
JOJO ModellbauJohannes Hornemann
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf
Tel.: 0 36 41/47 91 36
Internet: www.jojo-modellbau.de



Schiffsmodellbau-Spezialkatalog von JOJO Modellbau



HMS „Fencer“ in 1:96

Dean’s Marine

Der Rumpf der HMS „Fencer“ im Maßstab 1:96 besteht aus GFK und verfügt über viele angeformte Details. Das Deck und die Rumpfverstärkungen sind aus 1- und 1,5-mm-Plastikmaterial CNC-geschnitten. Die Aufbauten liegen als Tiefziehteile bei. Der Dekorbogen für die Decksbeplankung ist selbstklebend. Ein vollständiger Beschlagsatz gehört ebenso wie die Wellenanlage zum Lieferumfang. Zwei farbige Baupläne zeigen das Modell in voller Größe und sind mit Detailfotos illustriert. Eine CD mit etwa 500 Bildern vom Bau des Prototyps ist ebenfalls erhältlich. Bezug: Fachhandel, Info:
Dean‘s Marine
Conquest Drove Farcet
PE 73 DH Peterborough • Großbritannien
Tel.: 00 44/17 33/24 41 66
E-Mail (speziell für deutschsprachige Kunden):
kundendienst@btinternet.com
Internet: www.deansmarine.co.uk

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer
Anzeigenschluß für Ausgabe 11/2006 ist der 29. 9. 2006!



Scale-Propellerserie von Raboesch

Steinhagen Modelltechnik

Die **neue Propellerserie von Raboesch** bildet einen optimalen Kompromiss zwischen den Ansprüchen an die Dynamik und die Scale-Eigenschaften bei leistungsfähigen Schiffsmodellen. Die Messing-Propeller sind mit vier verschiedenen Blattformen und mit 2, 3, 4, 5, 6 oder 7 Blättern erhältlich. Die Durchmesser reichen von 30 bis 130 mm in 5 mm Schritten. Die links- oder rechtsdrehenden Propeller sind mit einem M4- oder M5-Gewinde ausgestattet. Insgesamt umfasst das Angebot über 250 Propeller-Typen.
Die **preiswerten Standard-Stevenrohre** (Typ S) aus Messing verfügen über Lager aus Sinterbronze. Die Edelstahlwelle ist mit Kontermutter, Stellring und Anlaufscheiben ausgerüstet. Wellendurchmesser von 4 oder 5 mm stehen zur Wahl. Das Stevenrohr ist in Längen von 150 bis 400 mm in 50 mm Schritten lieferbar. Info und Bezug:
Steinhagen Modelltechnik
Hollmannstraße 18
24148 Kiel
Tel.: 04 31/72 48 07
Internet: www.steinhagen-modelltechnik.de

Modellbau Bodensee vom 3. – 5. Nov. 2006
Neue Messe Friedrichshafen

Modellbau Bodensee

Der besondere Service für alle MODELLWERFT-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: ..... Straße:..... PLZ/Ort:.....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

Modellbau Bremen vom 24. – 26. November 2006
Messe Bremen

Modellbau BREMEN

Der besondere Service für alle MODELLWERFT-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 6,– statt € 8,–)

Name: ..... Straße:..... PLZ/Ort:.....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 26. 9. 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
27.09. - 03.10.	Hausmesse RC Machines	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
30.09.	Schaufahren mit Ausstellung - 20 Jahre SMC Nürnberg e. V.	91781	Weißenburg	Rudolf Schwarzmeier	0911/6327756
30.09. - 01.10.	Internationales Schaufahren & robbe Sea-Jet Cup	CH-4133	Pratteln	Andreas Gasser	(0041) 79/4471311
30.09. - 03.10.	modell-hobby-spiel	04356	Leipzig	Annette Schmeier	0341/6788254
01. - 03.10.	3. Internationale Dampf- und Modellbautage	LUX-6131	Junglinster	RCM	(00352) 7876761
01.10.	Schiffsmodellausstellung mit Schaufahren	78247	Hilzingen	Rolf Bergmann	0176/62145877
01.10.	15. Modellbaubörse	F-67500	Haguenau	Marie-Elisabeth Schmitt	(0033) 388/734904
03.10.	3. Treffen der Modellmotoren- und Dampfmotorenbauer	54290	Trier	Jürgen Heinen	0651/45330
03.10.	Freundschaftsregatta F 5M u F 5E	58099	Hagen	Wolfgang Kümpel	02331/68143
03.10.	Modellbauausstellung und Schaufahren	71579	Spiegelberg	Achim Nied	07194/770
03.10.	Schiffsmodellbau Ausstellung	71691	Freiberg a. N.	Thomas Strehl	Salbeiweg 12, 71691 Freiberg a. N.
07. - 08.10.	Modellbauausstellung	50439	Holzwickede	Rainer Forster	0234/2970542
07.10.	Abschlußnachtfahrt	47638	Straelen-Brüxken	Sven Bushuven	02064/472801
13. - 15.10.	9. Internationales Schaufahren - Über- und Unterwasser	12107	Berlin-Mariendorf	Klaus Helmich	030/76403340
15.10.	Modellbauausstellung	61350	Bad Homburg/Kirdorf	Alfred Vogelsberg	06034/907150
15.10.	Schiffsmodelltreffen	09117	Stausee Rabenstein	Lars Grundmann	0371/742194
21. - 22.10.	Modellbaumesse mit Ausstellung und Börse	33415	Verl-Kaunitz	Dieter Schwane	0171/2062600
21. - 22.10.	Modellbauausstellung	67549	Worms-Leiselheim	Monika Salomon	06241/43222
26. - 29.10.	Modellbau Süd	70192	Stuttgart	Gerd Fleischer	0711/2589383
28. - 29.10.	6. Modellbauausstellung	93107	Thalmassing	Thomas Reisinger	0170/8678890
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006	88046	Friedrichshafen	Sascha Bürkel	07261/689-0
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006 - „ModellWerft"-Action	88046	Friedrichshafen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
05.11.	Dampfstammtisch	53562	St. Katharin/bei Linz	Peter Müller	0611/20732
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006	50679	Köln	Köln-Messe	0211/8210
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006 - „ModellWerft"-Action	50679	Köln	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
10. - 12.11.	12. Hobbyland	14052	Berlin	Luisa Zielinski	030/30671933
18. - 19.11.	Modellbautage	77839	Lichtenau	Uwe Friedmann	07227/8564
24. - 26.11.	Modellbauwelt Hamburg	20355	Hamburg	Hamburg Messe und Congress GmbH	040/35690
24. - 26.11.	EUROMODELL - Schiffmodellausstellung	26215	Bremen	Gerhard Steden	04736/102586
24. - 26.11.	Modellbau Bremen	28209	Bremen	Claudia Kirst	07261/689-0
24. - 26.11.	Modellbau Bremen - „ModellWerft"-Action	28209	Bremen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
03.12.	Modellbaubörse mit Modellbauausstellung	95478	Kemnath-Stadt	Rheinhold Reger	09682/2453
1. u. 3. Sonntag i. Monat	Modellbaumuseum	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
jeden 2. Mittwoch	Dampfstammtisch	65201	Wiesbaden-Frauenstein	Peter Müller	0611/20732
06. – 07.01.	Aktion glückliche Kinder – Modellbauausstellung	56581	Krumscheid	Johann Wallner	02634/2629
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau - „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Kirst	07261/689-0
17. - 18.03.	6. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 22.04.	Intermodellbau 2007 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
28. - 29.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige

U-Boot UB-4

Eine Waffe des Kaisers (Teil 1)



Das 1:20-Modell des UB-4 von René Lefèvre

Eric Bauthier

Im September 1914, nach dem Einmarsch in Belgien und seiner Besetzung, empfand die kaiserliche Marine den dringenden Bedarf, einen U-Boot-Typ auf Stapel zu legen, der in der Lage war, vor der belgischen Küste zu operieren. Unverzüglich entwickelten die Marineingenieure einen neuen Typ von Küsten-U-Booten. Diese Boote mit ihrer Einhüllenbauweise und den innen liegenden Trimmtanks konnten in weniger als vier Monaten hergestellt und obendrein mit der Eisenbahn in ihr Operationsgebiet transportiert werden: Es handelt sich um den Unterseeboottyp UB-I.

Wenn die U-Boote des II. Weltkriegs ihre unauslöschliche Spur in der Marinegeschichte hinterlassen haben, sorgten ihre Vorgänger im „Großen Krieg“ (wie der I. Weltkrieg noch heute in Frankreich heißt) unbestritten für zahlreiche Präzedenzfälle auf dem Gebiet des Seekriegs. Wenig bekannt und von den Historikern fast vergessen, errangen sie hervorragende Siege und versetzten den Reihen der Alliierten empfindliche Schläge. Ganz zweifellos stellten sie eine Waffe dar, die den Verlauf des Krieges fühlbar beeinflusste.

Das U-Boot, eine wenig überzeugende Waffe?

Zu Beginn des I. Weltkriegs verfügte das kaiserliche Deutschland über 28 U-Boote, stationiert in der Seefestung Helgoland und in Kiel (manche Quellen gehen von weniger als 20 aus). Die Royal Navy besaß 74 und Frankreich 76. Am 1. August 1914, als Folge der Feindseligkeiten mit Russland, wurden diese U-Boote in der Nordsee stationiert, übrigens ohne besondere taktische Gründe. Am 4. August erklärten Großbritannien und Irland Deutschland den Krieg. Bereits in den ersten Tagen des Krieges besaßen die U-Boote die Fähigkeit, den Hin- und Rückweg nach England zu bewältigen. So versuchten am 6. August fünf von ihnen, die britische Flotte auf der Reede von Scapa Flow auf den Orkneys anzugreifen. Zwei U-Boote mussten schon bald mit Defekten an den Motoren umkehren, ein drittes verschwand in einem Minenfeld. U-15 versuchte vergeblich, drei Panzerschiffe anzugreifen. Schließlich wurde es von einem Leichten Kreuzer versenkt. Es war das erste U-Boot des Krieges, das zerstört wurde. Die Operation wurde schließlich mangels Erfolges abgebrochen.



Ein österreichischer Marineoffizier vom Hafenkommando Odessa geht an Bord eines UB-I-Bootes, um dem Kommandanten seine Aufwartung zu machen.

In so kurzer Zeit hatte das U-Boot somit keine Gelegenheit, wirkliche Beweise seiner Leistungsfähigkeit auf dem Schlachtfeld zu liefern, um so weniger, als seine heimtückische Art, tief unter den Flotten zu operieren, wenig ritterlich erschien. Folglich war sein Einsatz nicht sehr überzeugend.

Doch die Zeiten ändern sich. Am 5. September 1914 machte schließlich U-21 klar, welche Wirkung sich in der Folge aus dem Einsatz der U-Boote unbestreitbar ergeben würde. Bei ruhiger See schickte es mit nur einem Torpedo einen britischen Kreuzer auf den Grund. Das Schiff sank innerhalb weniger Minuten, die Mehrheit seiner Besatzung in seinem stählernen Inneren mit sich reißend. Durchgeführt wurde dieser Angriff von Kapitänleutnant Otto Hersing. Sehr schnell zählte sein Boot zu den Assen. In 21 Einsätzen versenkte er nicht weniger als 36



Die Antriebs- und Steuerorgane



Das Heck mit seinen Details



Ein Teil der abnehmbaren Aufbauten mit der Nietdarstellung

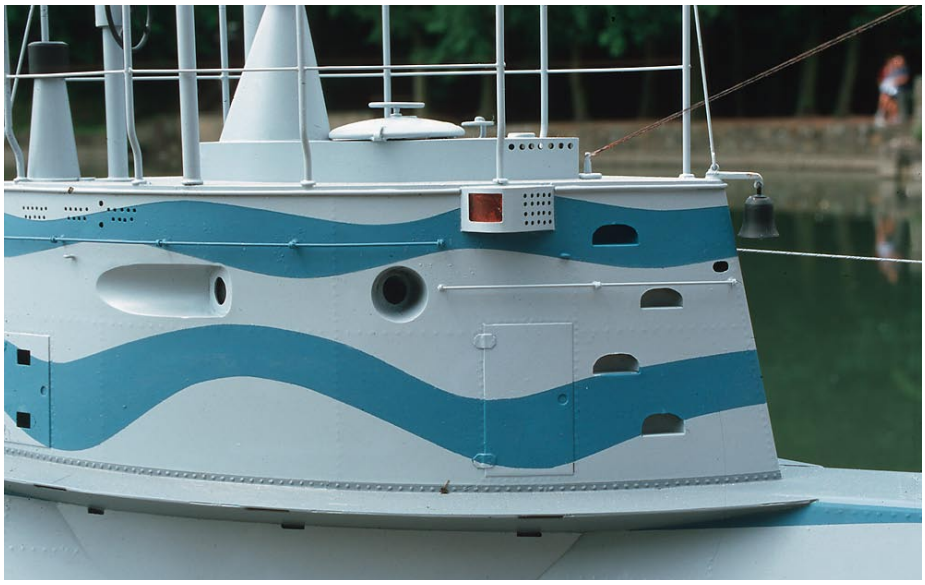


Das 8-mm-„Maxim"-Maschinengewehr

Schiffe, darunter zwei Panzerschiffe und zwei Kreuzer.
Am 22. September desselben Jahres, um 6.30 Uhr, versenkte in weniger als einer Stunde Kapitänleutnant Otto Weddigen mit seinem U-9 drei Schlachtschiffe: „Cressy", „Hogue" und „Aboukir", 1.459 Mann von einer Besatzungsstärke von 2.200 Mann mit in den Tod reißend. Keiner der englischen Wachposten hatte das Sehrohr des U-Boots bemerkt. Der gesamten deutschen Besatzung wurde das „Eiserne Kreuz" zuerkannt, und dieses Abzeichen, einem Malteserkreuz ähnlich, schmückte von nun an den Turm des Boots. Kapitänleutnant Otto Weddigen, diesmal Kommandant von U-29, verschwand mit seiner Besatzung am 18. März 1915, versenkt von einem Panzerschiff, dass dabei seinerseits seine Feuertaufe erhielt.
Waren diese Schläge auch verhängnisvoll für die britischen Schiffe, die Szenen der Vernichtung und des Schreckens, die aus ihnen resultierten, und die große Zahl der ertrunkenen Seeleute waren für die deutschen U-Boot-Besatzungen, die derartige Tragödien noch nicht gewohnt waren, nur schwer zu ertragen. Zahlreiche U-Boot-Kommandanten hielten zudem ihre Eindrücke in ihren Logbüchern fest.
Der Monat Oktober dieses ersten Kriegsjahres erwies sich für die Flotten der Feinde Deutschlands erneut als dramatisch. Am 11. Oktober versenkte U-26 im Bottnischen Meerbusen den russischen Kreuzer „Pallada". Am 15. Oktober machte U-9 erneut von sich reden: es versenkte den Kreuzer „Hawke" mit fast seiner gesamten Besatzung.
Die Engländer fürchteten ihre wirtschaftliche Isolierung in der restlichen Welt, allein hinsichtlich der Menge des Nachschubs an Lebensmitteln und Erdöl, falls zivile Schiffe versenkt werden würden. Aus diesem Anlass erklärte der Erste Lord der Admiralität, Winston Churchill: „Ich glaube nicht, dass sich eine zivilisierte Nation eines Tages derartigen Aktionen aussetzen möchte."
Am 20. Oktober fand südlich von Norwegen ein vorhersehbares, aber noch nie da gewesenes Ereignis statt: U-17, unter Kapitänleutnant Feldkirchner, versenkte den Dampfer „Glitra". Es war das erste Mal seit Beginn der Feindseligkeiten, dass ein Handelsschiff angegriffen wurde. Sechs Tage später war die Reihe an U-24 unter dem Kommando von Kapitänleutnant Rudolf Schneider, ein ziviles Schiff zu torpedie-



Der Turm, größtenteils hergestellt aus einer Tafel Messingblech



Einzelheiten des Turms von Backbord

Technische Hauptangaben zum Vorbild

Fahrzeugtyp	Küstenunterseeboot
Länge	28,10 m
Breite	2,97 m
Tiefgang	2,90 m
Wasserverdrängung, aufgetaucht	127 t
Wasserverdrängung, getaucht	142 t
Motorisierung	eine Dieselmaschine mit 60 PS
	eine Elektromaschine mit 120 PS
Geschwindigkeit, über Wasser	6,5 kn
Geschwindigkeit, getaucht	5,5 kn
Reichweite, über Wasser	3.000 km bei 5 kn
Reichweite, getaucht	85 km bei 4 kn
Besatzung	14 Mann
Bewaffnung	vier Torpedorohre à 450 mm,
	ein oder zwei Maschinengewehre, Kaliber 8 mm

(Anmerkung des Übersetzers: Laut Rössler, Eberhard: Geschichte des deutschen U-Bootbaus, Band 1: Nur zwei Torpedorohre und ein MG)

ren. In dem Bestreben, die von den Engländern errichtete Blockade zu durchbrechen, wiederholte sich dieses Ereignis in der Folge häufiger. Jeder wollte die Meere beherrschen.
Diese Waffentaten gegen Zivilschiffe steigerten sich in einem solchen Rhythmus, dass die U-Boote eine ernsthafte Krise innerhalb der britischen Admiralität verursachten. Admiral Sir John Jellicoe, Commander in Chief (CINC) der Home Fleet, richtete am 30. September 1914 eine Denkschrift an Winston Churchill. Er forderte zum Schutz von Scapa Flow Abwehrmaßnahmen gegen die U-Boote. Obgleich noch vor dem Ende des Jahres 1914 bereits fünf U-Boote versenkt werden konnten, verringerte sich das dauerhafte Gefühl der Unsicherheit kaum. Die Abwehrmaßnahmen erwiesen sich jedoch als effektiv: Am 23. November versuchte U-18, zur Reede vorzudringen; stark beschädigt war es gezwungen, sich etwa 30 Kilometer vor Scapa Flow selbst zu versenken. Die U-Boote waren folglich nicht unbezwingbar.

Die „Lusitania"-Tragödie

Während der ersten Tage des Jahres 1915 setzte sich die Jagd fort. U-24 torpedierte das Panzerschiff „Redoutable". Am 18. Februar gab die deutsche Regierung bekannt, dass die Gewässer um die Britischen Inseln ab sofort ein Kriegsgebiet seien, das von keinem feindlichen Fahrzeug befahren werden dürfe. Angetroffene Schiffe, militärisch oder zivil, wurden von diesem Zeitpunkt an kontrolliert oder ohne Vorwarnung versenkt. Die Presse hallte davon wider und unter den Passagieren der „Lusitania", die den Atlantik in Richtung England überqueren wollten, machte sich Unruhe breit.
Die „Lusitania" war ein luxuriöses Postschiff für den Atlantikdienst, sie verkörperte für sich allein einen Glanz, der seinesgleichen nur in den luxuriösen Palästen des Kontinents hatte. Speerspitze der englischen Cunard-Reederei, lichtete sie am 1. Mai 1915 in New York die Anker mit dem Ziel Fastnet Rock im Süden Irlands. Ein Geheimnis blieb die genaue Zusammensetzung der Schiffsladung. Die Ladeliste verzeichnet diverse Güter, darunter militärische, so Sprengstoffe, Schrapnelle, auch sogar Munition – nur in welcher Menge, ist unklar. Man spricht ebenso von Goldbarren.
Während die „Lusitania" in Richtung Irland fuhr, kreuzte U-20 unter dem Kommando von Kapitänleutnant Walther Schwieger in jenen Gewässern. Es gelang ihm, drei Schiffe zu versenken. Die britische Admiralität war sich über U-Boot-Aktivitäten in diesem Gebiet im Klaren und informierte die „Lusitania". Am Abend des 6. Mai befahl Kapitän William Turner, die Flöße unterhalb der Davits auszubringen. Er schloss so viele wasserdichte Schotten wie möglich und fuhr mit langsamer Fahrt, um das Kriegsgebiet im Schutze der Nacht zu erreichen. Nach einer zweiten Nachricht der Admiralität, welche die U-Boot-Gefahr erneut deutlich machte, änderte Turner seinen Kurs um 20 Grad in nördliche Richtung, um dichter unter der Küste entlangzufahren. Dieses Manöver sollte sich für das Postschiff als verhängnisvoll erweisen.
Am 7. Mai 1915 befand sich U-20 unter strahlender Sonne mit geöffneten Luken auf Überwasserfahrt. Aus Mangel an Brennstoff und Torpedos hatte es eigentlich schon die Heimreise angetreten. Schwieger bemerkte den Rauch aus den Schornsteinen des Postschiffs und befahl zu tauchen. Es war 14.10 Uhr, als er einen Torpedo löste. Die Ausgucksgasten auf der „Lusitania" bemerkten die Blasenbahn des Torpedos. Der Einschlag ereignete sich an Steuerbord, an der Hinterkante der Kommandobrücke, und war von seltsamer Heftigkeit, zweifelsfrei auf Grund der geladenen Sprengstoffe (obgleich die aufgeführten Mengen sich als ungenügend für eine derartig heftige Reaktion hätten erweisen müssen). Danach gab es eine zweite Explosion und eine Feuersbrunst. Das tödlich getroffene Schiff bekam schnell Schlagseite nach Steuerbord und tauchte nach vorne ein. Ein SOS-Signal wurde abgesetzt; schließlich sank die „Lusitania". Von den 1.257 eingeschifften Passagieren fanden 1.201 den Tod – Männer, Frauen und Kinder, unter ihnen 128 Amerikaner. Walther Schwieger seinerseits fiel 1917, als sein Boot U-88 auf eine Mine lief.
Jüngst gemachte Entdeckungen am Wrack der „Lusitania" offenbarten, dass die Ladung von Sprengstoffen und Waffen wichtiger war, als die zeitgenössischen Dokumente wiedergeben. Was soll man daraus schließen?

Kriegseintritt der USA – eine unvermeidliche Folge

Die „Lusitania"-Tragödie zog die Vereinigten Staaten nicht sofort in den Krieg. Man konnte aber davon überzeugt sein, dass sie auf sehr nachdrückliche Art und Weise dazu beitragen würde, vor dem Hintergrund einer deutlichen Warnung vor weiteren Versenkungen ziviler Schiffe oder davor, dass amerikanische Staatsbürger Opfer der Torpedos des Kaisers werden sollten. Bestimmte, häufig zitierte amtliche Quellen behaupten, dass sich die amerikanische Regierung der Katastrophe der „Lusitania" als Propagandamittel bediente, um Deutschland den Krieg zu erklären. Im Jahr 1917 war es dann schließlich soweit.
Weitere Taten kennzeichnen die Unheil bringenden Abenteuer der U-Boote, und auf zahlreichen blutigen Kriegsschauplätzen zeichneten sich die „Asse" aus. Von diesen versenkte

Arnauld de la Perière in seiner Zeit als Kommandant von U-35 allein 189 Schiffe, während seinem Boot die Versenkung von 224 alliierten Schiffen zuerkannt wurde.
Von den insgesamt 178 im Krieg eingesetzten U-Booten gingen 80 im Kanal unter, mehr als 1.000 U-Boot-Männer in ihren stählernen Rümpfen mit sich reißend.

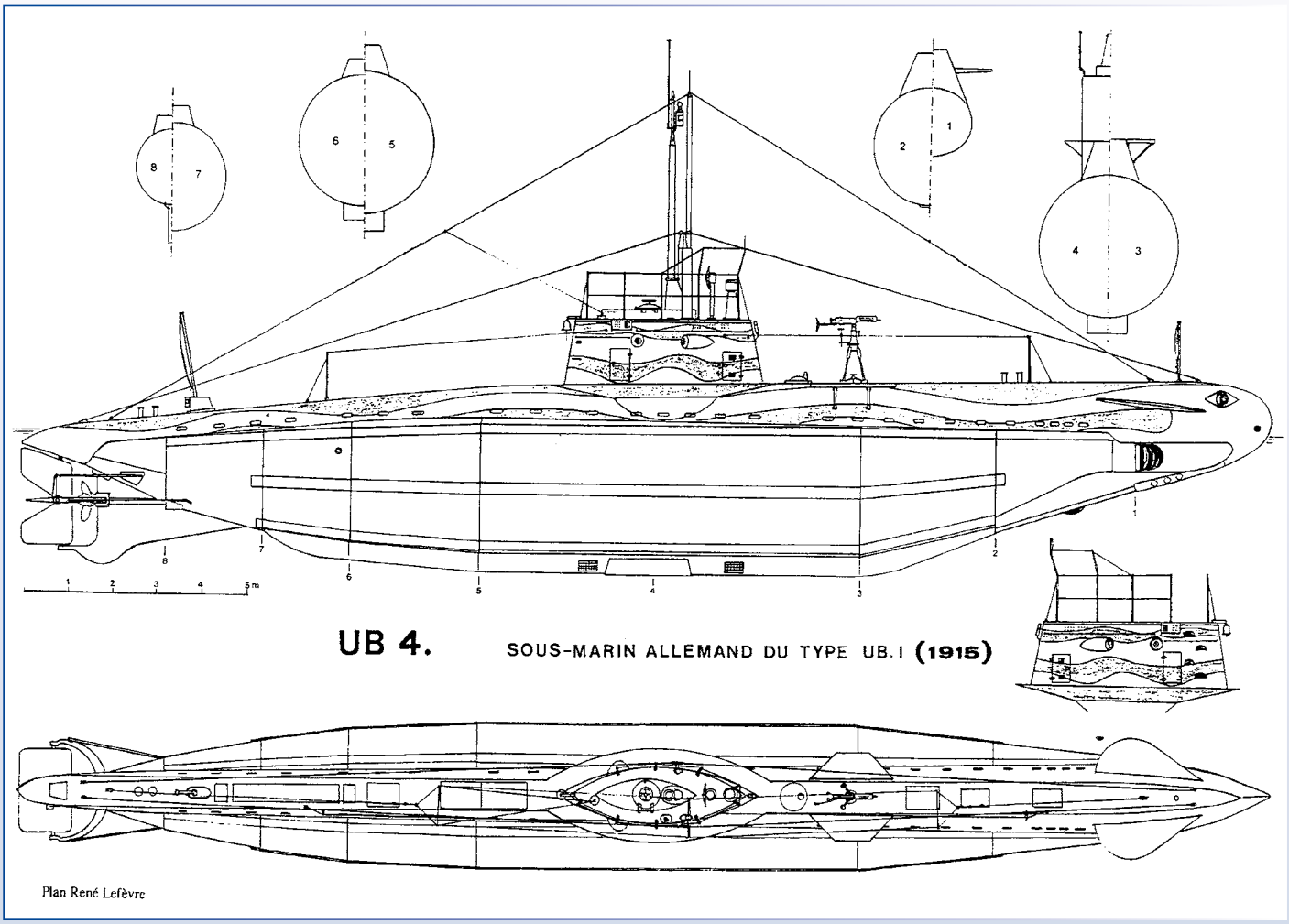
Die Flandernflottille

Nach dem Einmarsch in Belgien und seiner Besetzung diente die flandrische Küste als Basis für die deutsche Marine. Diese stellte mit den Typen UB und UC, Booten von einiger Bedeutung, und mit zahlreichen kleineren Überwasserfahrzeugen wie zum Beispiel Torpedobooten die „Flandernflottille“ auf. Stationiert in Brügge unter dem Kommando von Kapitän Bartenbach, hatten diese Einheiten ihre Einsatzhäfen in Oostende und Zeebrügge.
Die Deutschen hatten sich dazu entschlossen, die belgische Küste zu besetzen, um so imstande zu sein, eine etwaige alliierte Invasion gegen Deutschland abzuwehren. Außerdem konnten sie so den Verkehr im Kanal sehr viel mehr direkt stören.
Um den deutschen U-Boot-Einsätzen ein Ende zu bereiten, wurde am 23. April 1918 mit 1.780 Mann und 165 Schiffen unterschiedlicher Typen ein koordinierter Angriff durchgeführt, mit der Absicht, die beiden Seezugänge Brügges, Oostende und Zeebrügge, zu versperren. Die Blockade von Zeebrügge gelang durch die Versenkung eines britischen Schiffes in der Hafeneinfahrt. In Oostende hingegen, und das ist der Misserfolg, gelang die Operation am 10. Mai nur zum Teil.

Die U-Boote vom Typ UB

Die UB-Boote, entwickelt im Januar 1915, sind kleine U-Boote für den Küsteneinsatz und zur Durchführung von Einsätzen in geringer Entfernung. Sie sind, gemäß ihrer Besonderheiten, auf drei Baureihen aufgeteilt: den Typ UB-I mit UB 1–17, den Typ UB-II mit UB 18–47 und den Typ UB-III mit UB 48–140. Die UB-Boote operierten auf zahlreichen Kriegsschauplätzen. Man fand sie im Kanal, in den Western Approaches und entlang der englischen Küste, wo sie unter anderem eine große Zahl an Fischereifahrzeugen versenkten. Sie operierten gleichermaßen im Schwarzen Meer, in der Ostsee, in der Adria und im Mittelmeer.
Von den deutschen Ingenieuren schnell auf Stapel gelegt, konnten die U-Boote des Typs UB-I, von denen UB-4 hier vorgestellt wird, in vier Monaten hergestellt werden. Der Bau des ersten Exemplars, UB-1, erforderte nur 75 Tage. In wenigen Monaten verließen etwa fünfzehn dieser in Form und Konstruktion einfach gehaltenen UB-I-Boote die Werften in Bremen und Kiel. Der Rumpf war aus Kegelstümpfen, Konussen und Zylindern zusammengesetzt. In mehreren Teilen auf Spezialwaggons per Eisenbahn zur Cockerill-Werft im belgischen Hoboken transportiert, wurden sie innerhalb von zwei Wochen zusammengesetzt und überprüft. Anschließend wurden sie auf Pontons durch die Kanäle nach Brügge geschleppt. Von dort, immer über die Binnenschifffahrtswege (den Seekanal Brügge–Zeebrügge, 1907), gelangten sie zu ihren Einsatzhäfen in Zeebrügge und Oostende, von wo aus sie zu kurzen Unternehmungen in die Nordsee ausliefen.
Insgesamt wurden 20 UB-I-Boote gebaut: 15 zuerst für die deutsche Marine, die aber zwei Boote, UB-1 und UB-15, an Österreich abgab, danach zwei weitere, um die Lücke zu schließen, und Österreich baute dann sofort drei weitere. Die fünf österreichischen Boote wiesen von ihren deutschen Gegenstücken geringfügig abweichende Eigenschaften auf.

Fortsetzung folgt



Anzeige

Anzeige

Fritz Steiner



Wikingerschiff „Oseberg“

… nach einem Bausatz von Billing Boats

Das Oseberg-Schiff ist einer der ältesten gut erhaltenen Wikingerfunde. Es wurde im Jahr 1903 bei Oseberg in Vestfold in Norwegen entdeckt. Dort lag es in einem „Bett“ aus blauem Ton, mit Grassoden und einer Menge Steine zugedeckt. Die „Oseberg“ wurde in der letzten Hälfte des 8. Jahrhunderts gebaut und etwa 50 Jahre später „begraben“. Es handelt sich um ein 21,58 m langes, für die Verhältnisse damals ausgesprochen luxuriöses Schiff. Der Balken, der den unteren Teil des Mastes festhielt, der Mastfuß, war längst nicht so solide wie bei anderen Schiffen. Ob dies nun daran lag, dass es nur für die friedlichen Küstengewässer gedacht war, oder ob die Entwicklung des skandinavischen Schiffbaus noch keinen so hohen Stand erreicht hatte, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Das Schiff ist etwa 50 bis 100 Jahre älter als andere bekannte Schiffe und liegt ziemlich tief im Wasser. Die Seitenwände müssten höher gehen. Bei den Handels- und Kampfbooten konnte der Mast umgelegt werden. Das große Segel wurde wie ein Zelt darüber gespannt. Darunter konnten die Wikinger dann schlafen.

Ein Besuch des Wikingermuseums Haithabu bei Schleswig regte mich an, die „Oseberg“ nachzubauen. Das hier vorgestellte Modell entstammt dem Bausatz der dänischen Firma Billing Boats (in Deutschland im Vertrieb bei robbe). Er beinhaltet einen sehr guten Bauplan mit allen Hölzern und Beschlagteilen. Durch den Maßstab von 1:25 entsteht ein ansehnliches Modell. Da ich es als Raumschmuck ins Wohnzimmer stellen wollte, habe ich als Beplankung 1,5-mm-Nussbaum und für die beiden oberen Planken Material in 2 mm Stärke verwendet. Diese weiteren finanziellen Ausgaben und die Mehrarbeit haben sich aber gelohnt. Denn mit diesem besseren Holz wirkt das Modell edler und wertvoller. Als Anstrich benutzte ich Holzgrundierung und Ballenmattierung. Für die Ornamente an Bug und Heck verwendete ich den Farbton Altgold, der den Eindruck von Bronze vermittelt. Auch das Standbrett habe ich aus besserem Holz und etwas höher hergestellt, damit die schöne Maserung des Edelholzes sichtbar wird.

Das Modell der „Oseberg“ wirkt sehr attraktiv und ist empfehlenswert. Der Bau selbst macht keine Schwierigkeiten. Doch sollten Einsteiger diesen Bausatz noch nicht in Angriff nehmen.



Es handelt sich um ein ausgesprochenes „Luxusschiff“.



Der Bausatz des Oseberg-Schiffs ist empfehlenswert.

Anzeige

Der Bau von Buddelschiffen

Geschichte und Aktualität eines Hobbys

Der Bau von Buddelschiffen unterscheidet sich vom herkömmlichen Schiffsmodellbau in einem wesentlichen Punkt: Auch wenn versucht wird, im Maßstab zu bauen, werden die Proportionen nie maßstabsgetreu sein, und dies ist auch nicht gewollt. Der Charakter eines Buddelschiffs wird bestimmt durch die Geschichte des Buddelschiffbaus. Man stelle sich vor: Das, was heute ein Hobby ist, entstand einmal als Freizeitgestaltung von Seefahrern, die mit den Materialien, die sie an Bord vorfanden, und mit ihren groben, schwieligen Händen sowie einfachsten Werkzeugen – einem Takelmesser, einer Segelnadel, ein wenig Schmirgelleinen, einem Stück Takelgarn – oft wahre Kunstwerke schufen. So wird ein Buddelschiff immer ein wenig grob aussehen, und das ist richtig so.

Die Kunst des Buddelschiffbaus entstand Anfang des 19. Jahrhunderts auf den Vordecks der großen Segelschiffe. Damals, als Seereisen sich oft über Monate und Jahre erstreckten, beschäftigten sich die Matrosen, die gerade keine Wache hatten, gern mit der Herstellung naiver nautischer Kunstgegenstände aus allen nur erdenklichen Materialien, die in greifbarer Nähe zu finden waren. Auf Walfängern waren dies zum Beispiel die Zähne und Knochen der Wale und Walrösser, welche die Fangschiff-Matrosen in Form der „Elfenbeinschnitzerei“ in schöne und nützliche Dinge zu verwandeln wussten. Auch Holz, Tauwerk und dünne Garne boten sich für diese Freizeitbeschäftigung an. Und irgendwann regte dann eine leere Flasche die Fantasie eines längst vergessenen Seemanns in ganz besonderer Weise an; seinem Ideenreichtum ist die Entstehung jener Kunst zu verdanken, die hier beschrieben wird.

Das Geheimnis dieser kleinen Schiffe besteht ja darin, dass sie außerhalb der Flasche bis ins kleinste Detail fertig gebaut werden, jedoch mit klappbarem Mast und beweglichen Spieren (Rundhölzern). Das Schiff wird mit gelegtem Mast in die Flasche gesetzt, wobei man die Spieren parallel zur Längsachse des Rumpfs dreht. Ist das Schiff dann auf seinem Platz in der Flasche, so wird an den Vor- und Achterleinen (den Verlängerungen der Seile, die den Mast halten) gezogen, um den Mast aufzurichten. Spieren und Segel werden mit Hilfe eines langen Stabs in die richtige, der Wirklichkeit entsprechende Stellung gedrückt.

Bei diesem Verfahren ergeben sich keine Schwierigkeiten, man muss nur Modelle in sehr kleinem Maßstab bauen können. Und besonders zarte Finger und Hände sind dafür auch nicht notwendig, denn sonst hätte nie ein salzhäutiger Matrose ein solches Schiff zusammensetzen können. Was man zu diesem echten Seemannshobby braucht, ist nichts weiter als genügend Zeit.

Zunächst eine kleine Übersicht zu dem Material, mit dem wir auskommen können, ohne den Geldbeutel zu sehr zu strapazieren:

a) Rumpf: ein Stück Leistenrest, auf das grobe Außenmaß zugeschnitten; für eine feste Reling oder Verschanzung schleifen wir einen Eis-Stiel ganz dünn zurecht.

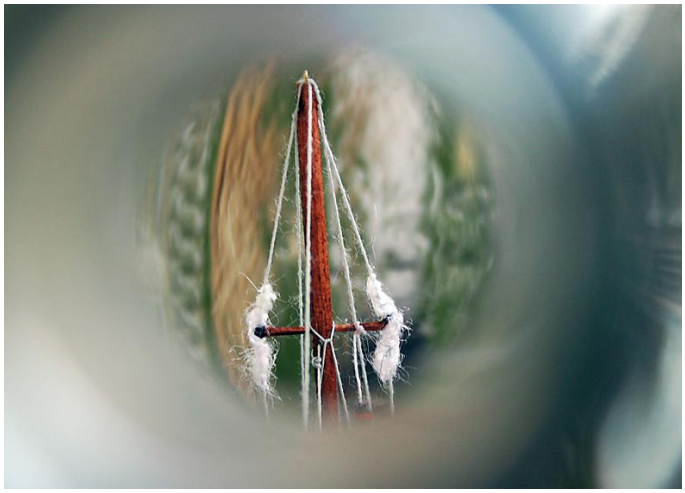
b) Aufbauten: ein Stück aus einer hölzernen Obstkiste oder Ähnliches; schöne Hölzer liefern hölzerne Zigarrenkisten (leider nicht ganz einfach zu bekommen).



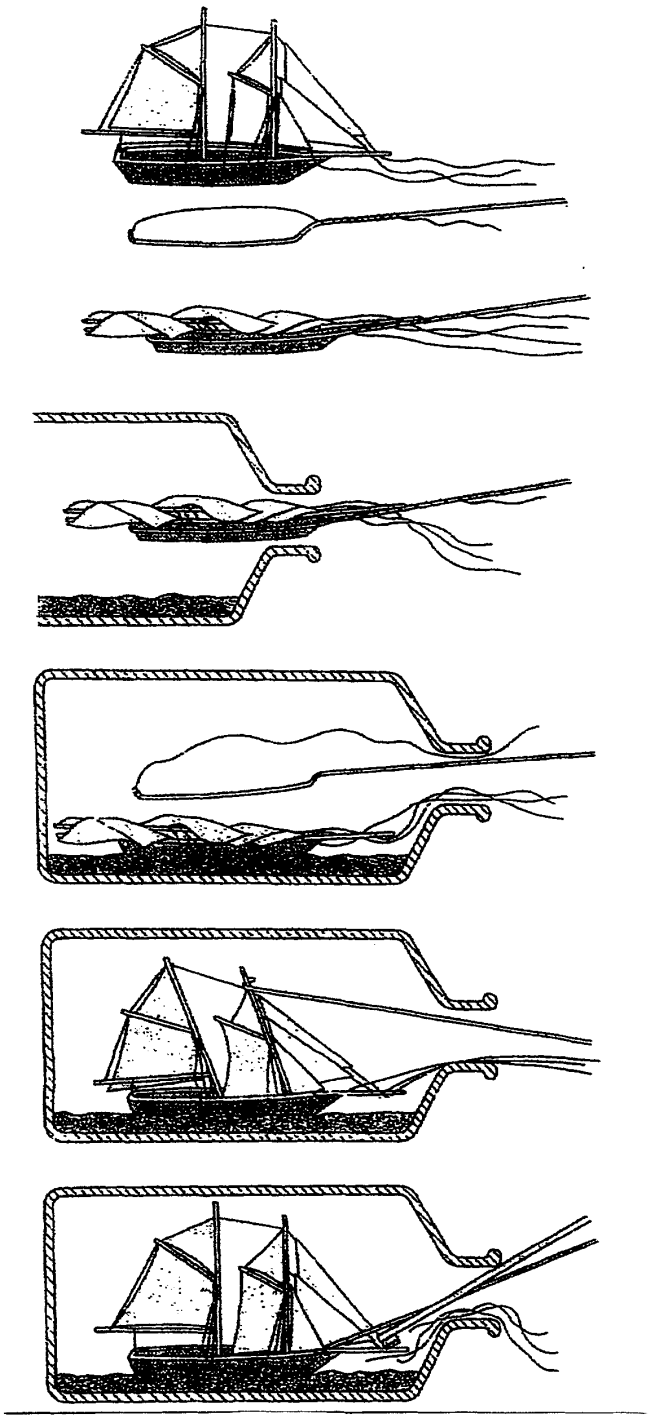
Marcus Schormann



Ein Buddelschiff zu bauen ist die Fortsetzung eines alten Seemannshandwerks.



Durch den Flaschenhals gesehen



Die Arbeitsgänge, die das Schiff in die Flasche praktizieren, in stark vereinfachter Darstellung: zunächst der Aufbau außerhalb der Flasche, die Formung eines Werkzeugs zum Platzieren des Schiffs, das zusammengelegte Modell, der Transport durch den Flaschenhals, das Entfernen des Werkzeugs, schließlich das Aufrichten der Masten und der Takelage in der Flasche und das Kürzen der Zugfäden.

c) Luken: Stiele von Speiseeis; zwei übereinandergeklebt ergeben die nötige Stärke.
d) Masten und Bäume: Zahnstocher oder Schaschlikspieße.
e) Poller und Schornsteine: feine Nägel.
f) Leinen und Drähte: am besten Nähmaschinen-Garne in verschiedenen Farben.
g) Fenster des Ruderhauses: der Klarsichtdeckel einer Plastikdose, ca. 2 mm dick, zu einem Block geschnitten und verkleidet oder bemalt.
h) Farben: notfalls aus dem Tuschkasten oder Modellbaufarben.
i) Kleber: Uhu, und fürs Feine ein klarsichtiger Nagellack.
j) Feine Pinsel
k) Der Untergrund in der Flasche: Sanitärkitt-Masse („Neofermit“).

Das Modell

Als Buddelschiff-Modell im Maßstab 1:400 dient hier der Kutter „Lisa“ unter Sturmsegeln in schwerer See. Es handelt sich um eine Yacht aus den 50ern, hochgetakelt als Kutter, schlank, mit rundem Heck und steilem Vorsteven, der Klüverbaum, etwa 4 m lang, recht flach gehalten. Der Mast steht vor den Aufbauten auf dem sonst freien Vordeck, die Wanten und Backstagen über Püttings sind außen aufgesetzt. Die Schotführung der Vorsegel geht bis in die Plicht. Es gibt durchgehende Aufbauten mit einem großzügigen Skylight und einem Niedergang an Steuerbord. Die Bauform als Langkieler, ganz aus Holz, sowie die Takelage und Decksausrüstung lassen ein eher gemütliches, gut zu handhabendes Tourenboot vermuten.

Die „Lisa“ führt als Kutter natürlich nicht nur Sturmsegel, sondern als Standard-Besegelung ein Großsegel, eine Fock, einen Klüver und gegebenenfalls einen Flieger über dem Klüverbaum. Diese Besegelung bietet unter anderem den Vorteil der geteilten Segelfläche, was beim Tourensegeln eine Anpassung der Gesamtfläche an zu- oder abnehmende Windstärken einfacher macht durch schlichtes Wegnehmen beispielsweise des Klüvers. Sturmsegel sind dann die letzte Konsequenz und bieten neben der Verkleinerung der Segelfläche die Möglichkeit, den Lateraldruckpunkt (den geometrischen Mittelpunkt) der Segelfläche und damit deren Druckpunkt nach unten zu verschieben, um so die Krängung zu verringern und das Boot besser steuern zu können.

Der Rumpf

Der Rumpf entsteht aus einem Block Vollholz, den ich nach dem Anzeichnen der Quer- und Längsrisse in die Form schleife einer langkieligen Yacht mit spitz aufsteigendem Vorsteven und Yachtheck und einem positiven Decksprung, der seinen tiefsten Punkt in Höhe des Masts hat. Das Deck wird mit einem Streifen Teakfurnier in die richtige Farbe gebracht. In meiner Neigung zu naturbelassenem Aussehen verwende ich gern verschiedene Hölzer und Furniere, die lediglich mit Mattlack überzogen oder mit einer Lasur eingelassen werden, so dass sich aus ihrer Eigenfarbe interessante optische Effekte ergeben. Lediglich das Kajütdach ist wegen der Sonneneinstrahlung weiß lackiert. Mast und Baum sind aus Messingrohren, da kann man farblich dann variieren, oder man fertigt sie sogar aus Holz und behandelt sie anschließend. Den Rumpf schraube ich mit einem Abstandshalter auf ein rechteckiges Brettchen mit dem Verhältnis dreifache Modelllänge zu fünffacher Modellbreite. Das Brettchen sollte an allen vier Ecken je ein Loch haben, da es später auf die Helling montiert wird.

Während Farbe und Lasur trocknen, können wir uns den Aufbauten widmen. Sie sind aus Holzstreifen der Stärke 1–2 mm auszusägen und zu schleifen. Die Seitenwände werden leicht schräg nach innen geschliffen, ebenso die vordere Seite; die achtere soll senkrecht bleiben. Die Maße können der Decksansicht entnommen werden, die im Maßstab 1:200 gezeichnet ist. Nach den Schleifarbeiten wird auch hier zur Farbe oder Lasur gegriffen; dazu spießen wir die Aufbauten auf einer Nadel auf und stecken sie zum Lackieren in eine Bohrung im Montageblock.

Als Nächstes müssen nun für den Mast und für die Wanten, Stagen und Schoten Löcher in den Rumpf bzw. ins Deck gebohrt werden. Die Positionen der Bohrungen entnimmt man dem Generalplan. Es sind insgesamt 13 Bohrungen im Deck plus zwei im Klüverbaum bzw. Vorsteven. Dazu kommen drei durchgehende Bohrungen querschiffs für die Wanten. In die Bohrungen im Deck werden aus feinem Messingdraht Augbolzen eingesetzt. Die Bezeichnungen lauten: „W“ für Wanten, „St“ für Stagen, „S“ für Schoten, „R“ für Ruderschaft und „Bs“ für Backstagen. Zuletzt montieren wir das Prunkstück, den Klüverbaum. Dazu wird in den Vorsteven ein exakt längsschiffs verlaufendes Loch mit etwa 10° Neigung gebohrt im Durchmesser eines Zahnstochers, aus dem der Klüverbaum entstehen soll. In diesen müssen wir an der vorderen Nock, etwa 2 mm von vorn, noch eine senkrechte Bohrung einbringen für das Wasserstag, das gleichzeitig oben als Auge für Klüverstag, Halsstropp des Klüvers und zur Durchführung anderer Leinen dienen soll. Ist der Klüverbaum dann eingesetzt, bohren wir nahe dem Vorsteven für das Auge des Vorstags ein tiefes, nach achtern geneigtes Loch, das durch den Klüverbaum ins Deck führt. In alle senkrechten Bohrungen im Deck werden nun aus feinem Messingdraht gebogene Augbolzen eingeklebt; dabei bewährt sich besonders der auf eine Spritze mit feiner Injektionsnadel gezogene Nagellack als Kleber; er hinterlässt keine Spuren auf dem Deck und ist gut zu dosieren.

Die Ausrüstung

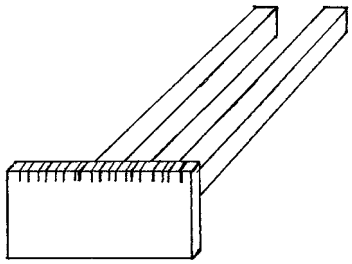
Die weiteren Teile der Decksausrüstung werden aus verschiedenen Furnierstreifen und Hölzern hergestellt, zuerst das Skylight, das große Oberlicht auf dem Kajütdach. In den Detailskizzen ist die Form perspektivisch dargestellt. Der Niedergang und die kleine Luke fürs Vorschiff entstehen aus Streifen dunklen Furniers, die Sülls und die Duchten der Plicht werden aus hellem Furnier hergestellt (im Maßstab 1:400 werden der Niedergang und die Luke lediglich aufgemalt). Um die Plicht vertieft darzustellen, genügt es, den Fußraum dunkel auszumalen. Sind alle Kleinteile aufgeklebt, können sie mit Klarlack oder Lasur (natur) bemalt werden; der Farbeffekt durch die verschiedenen Hölzer ist phänomenal.

An der achteren Kante des Kajütdachs werden ziemlich weit außen zwei feine Bohrungen gesetzt; in diese stecken wir je einen kurz abgekniffenen Messingnagel fast ganz hinein und fixieren ihn mit einem Tropfen Kleber – es sind dies die kleinen Winschen für die Schoten und anderes. Vernickelte Nägel mit Rundkopf ergeben „verchromte“ Winschen. Der Klüverbaum kann je nach Geschmack natürlich auch in Weiß gehalten sein. Der aus Messing bestehende Augbolzen am vorderen Ende (die Nock) geht unter dem Klüverbaum weiter als Wasserstag, einer Verspannung nach unten zum Vorsteven hin, die schwarz lackiert sein sollte, da sie meist als Kette ausgeführt ist. Die Ruderpinne, der Hebel des Ruders, entsteht aus einem zugeschliffenen Zahnstocher, der an seinem achteren Ende (in etwa als Vierkant geformt) eine Bohrung erhält, durch die ein feiner Messingnagel gesteckt und in der Bohrung „R“ versenkt wird.

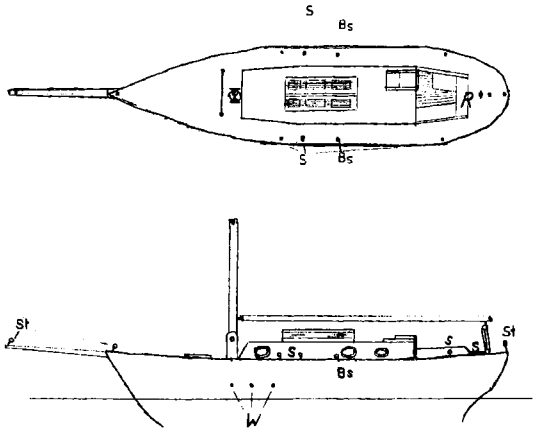
Auf dem Vordeck, direkt vor den Aufbauten, werden zwei weitere Bohrungen gesetzt, und zwar in Querschiffsrichtung, etwa in der Breite der Aufbauten; sie nehmen den Leuwagen für die Fockschot (mit oder ohne Baum) auf, hier einen Bügel aus Draht, ca. 1 mm hoch über Deck geführt, wobei nun die Entscheidung fällt, ob die „Lisa“ eine Baumfock führt oder nicht. Wenn ja, ist der Baum einfach herzustellen aus einem Messingröhrchen, durch das ein Faden gezogen wird. Vorn wird er in einen Augbolzen, den wir direkt hinter den des Fockstags setzen, eingeknotet, nach achtern bildet der Faden die Schot, die ein Mal oben um den Leuwagen herum, dann unter ihm hindurch und wieder nach vorn geführt wird. Zu guter Letzt erhält die „Lisa“, wenn gewünscht, eine Reling sowie einen Bug- und einen Heckkorb. Das ist im Maßstab 1:400 nicht unbedingt zwingend, in 1:200 aber durchaus machbar. Für dieses Vorhaben benötigen wir einen Streifen Mükkengaze in Weiß mit der Lochgröße von 1 mm², was in 1:200 einer Relinghöhe von 1,2 m mit drei Durchzügen entspricht. Zunächst wird die Gaze mit Klarlack versteift. Gut getrocknet, kann man sie nun schneiden, und zwar so, dass ein vier Quadrate breiter Streifen entsteht.

An einer Seite trennt man die quer laufenden Fadenstückchen heraus, so dass jeweils nur die Füße stehen bleiben. Auf den Rumpf in Deckshöhe tragen wir einen feinen Streifen Kleber auf, von vorn nach achtern herum, zunächst nur auf einer Seite. Darauf wird nun die Reling angedrückt und trocknen gelassen, während das Modell auf der Seite liegt. Am nächsten Tag nimmt man sich die andere Seite vor. Wer es schafft, stellt die Reling in einem Stück her; so ergibt sich kein unschöner Anschluss irgendwo am Heck.

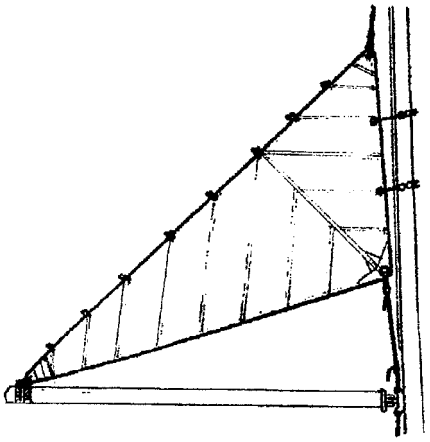
Ist alles gut fest, werden die Relingstützen sowie Bug- und Heckkorb silbern lackiert; die Relingsdurchzüge bleiben weiß. In solchen Fällen und bei größeren Maßstäben weiche auch ich von der oben beschriebenen Tradition ab und besorge mir aus dem Fachhandel eine „Reling“ aus Hanfgarn und löte Bug- und Heckkorb aus feinstem Messingdraht; unbedingt notwendig ist die Quälerei mit der Reling aber nicht, wie ich auch bei meiner „Lisa“ darauf verzichtet habe. Steht die Reling, wird noch aus dunklem Furnier ein etwa 1–2 mm breiter Streifen ganz dünn geschliffen, über die an die Bordwand geklebten Relingstützen geklebt und zum Abschluss lasiert.



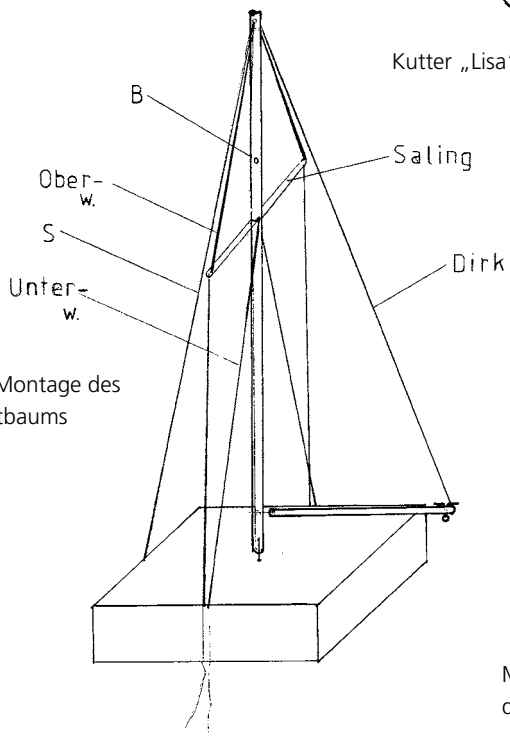
Die Helling



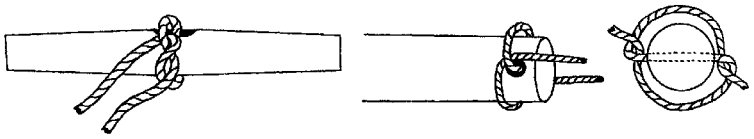
Kutter „Lisa“ in vereinfachter Längs- und Draufsicht



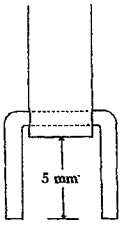
Klüverbaum und Klüversegel



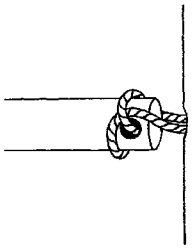
Die Montage des Mastbaums



Knoten zur Befestigung der Spieren und Rahen



Mastfuß aus Draht; der Mast ist auf dem Drahtbügel schwenkbar



Verbindung zwischen Mast und Spiere

Weitere Details

Die optische Wirkung eines Schiffsmodells wird vornehmlich bestimmt durch die komplette Ausrüstung einer seegehenden Fahrtenyacht. Da wäre zunächst einmal die Beleuchtung. Die Positionslampen bestehen beim Segler aus zwei Seitenlichtern: grün an Steuerbord und rot an Backbord, und einem weißen Hecklicht. Fährt das Schiff mit Maschinenkraft, führt es zudem ein weißes Topplicht im Mast. Um als „Segelfahrzeug“ auch von weitem klar erkennbar zu sein, werden im Mast noch zusätzlich zwei Rundumlichter geführt, und zwar ein rotes über einem grünen. Die Laternen selbst entstehen aus feinsten Aufziehperlen, die nur halbiert werden müssen und dann jeweils auf die vorbereiteten Lampenbretter geklebt werden. Diese sind außen schwarz, der Lampenkörper ist es bis auf einen schmalen Streifen auch und ansonsten den Seitenlichtern entsprechend gefärbt.

Die auf einen Faden aufgezogenen Rundumlichter, vollständige Perlen, können komplett gefärbt werden. Die Seitenlichter werden an die Wanten geklebt, und zwar an die Unterwanten, etwa 0,5 cm über Deck, so, dass die Lampenbretter nach vorn zeigen. Die Topplaterne sitzt am Mast und das Hecklicht am Achterstag in gleicher Höhe wie die Seitenlichter. Gerade weil die „Lisa“ unter Sturmsegeln wohl bei schlechtem Wetter unterwegs ist, tut ihr Skipper gut daran, dafür zu sorgen, dass sie auch von anderen gesehen wird und als Segelschiff identifiziert werden kann.

Ein weiteres Detail in der Ausrüstung einer traditionellen Fahrtenyacht sind die „Tausendfüßler“ oder „Tausendbeine“ nahe der Saling bzw. deren Nocken, die das Großsegel, wenn es etwas weiter aufgefiert wird, durch Scheuern beschädigen können. In kleinen Maßstäben werden die Tausendfüßler durch das Betakeln der Wanten mit einem dickeren Faden wiedergegeben.

Ebenfalls zur Ausrüstung gehört heute eine Rettungsinsel; sie wird auf einem Schiff wie der „Lisa“ auf dem freien Platz des Achterdecks hinter der Pinne befestigt sein, denn so ist sie für alle Besatzungsmitglieder im Notfall aus der Plicht heraus erreichbar und kann auch ungehindert automatisch selbst aufschwimmen. Herstellen kann man eine Rettungsinsel einfach aus einem rechteckigen Hölzchen von ca. 4×3×2 mm oder einem Rundholz von ca. 3 mm Durchmesser und 3–4 mm Länge, das wir durch ein- bis zweimaliges Umwickeln mit Garn dritteln, dann weiß lackieren und an Deck kleben. Bei einem größeren Maßstab bauen wir noch Auflagen, so genannte Pallen, für die Rettungsinsel. Weiterhin gehören Rettungsringe zwingend zur Ausrüstung einer Fahrtenyacht in unserer Zeit. Mit ein wenig Fantasie kann man sie sehr einfach herstellen und am Heckkorb, der zweckmäßigsten Stelle für sie, befestigen.

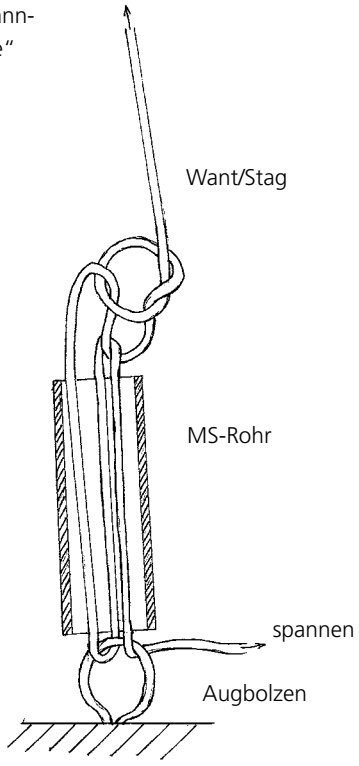
Auf dem Kajütdach können noch zwei Handläufe angebracht werden. Dazu werden in das Dach längs der Außenkante auf jeder Seite zwei Bohrungen gesetzt, in die dann jeweils der aus Draht gebogene Handlauf eingepasst wird. Da der Klüverbaum inzwischen auch sicher verklebt ist, wird etwa auf Höhe der kleinen Luke auf dem Vorschiff von außen je eine Bohrung kurz unter dem Schanddeckel in den Rumpf gesetzt; diese Bohrungen nehmen Augbolzen auf, an denen die Verstagung des Klüverbaums verspannt wird dadurch, dass sie von der vorderen Nock des Baums vor dem Auge des Klüverstags nach achtern zu den beiden Augen führt.

Für dieses „Verspannen“ verwende ich üblicherweise ein Taljereep, das im Ergebnis wie eine Talje ausschaut, wenn ich noch den eigentlichen

Knoten anmale. Das Ganze aber zum Beispiel durch ein Messingröhrchen gefädelt, sieht aus wie eine Spannschraube.

Der Mast

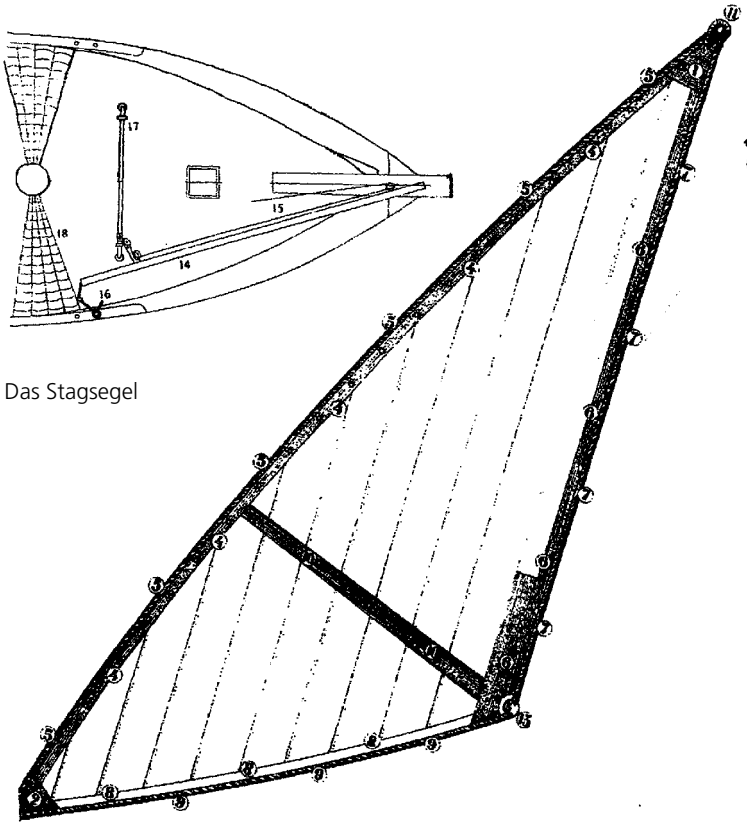
Der Mast entsteht aus einem 2-mm-Messingröhrchen. Ich wählte hier Metall wegen der vielen Bohrungen, die der Mast verkraften muss; Holz eignet sich dafür natürlich auch, man muss nur sehr viel vorsichtiger sein. Beim Bohren in ein Rohr sollte man die Position des Bohrlochs mit einer Dreikantfeile markieren – es macht das Bohren leichter, vor allem weil es 0,8-mm-Bohrungen sind. Die Maße für die Bohrungen beziehen sich auf den Baumaßstab 1:400 und sind in a) längsschiffs und b) querschiffs aufgeteilt, jeweils von unten nach oben:
a) 5 / 30 / 55 / 68 mm,
b) 3 / 42 / 46 / 53 / 70mm.
In den Masttopp kommt ein Augbolzen aus Messingdraht, der aber so kurz sein muss, dass er die oberste Bohrung (6 mm von oben) nicht verdeckt. Durch die Wahl eines Röhrchens als Mast muss bei den Bohrungen ein besonderes Augenmerk auf scharfe Kanten gelegt werden; nichts ist fataler als ein beim Aufrichten des Masts in der Flasche gekappter Faden. Deshalb die Löcher von außen mit einem etwas größeren Bohrer entgraten, von innen soweit möglich mit einem 1-mm-Bohrer ausreiben oder zumindest einen 1-mm-Draht durchziehen.
Zum Bohren lege ich ein solches Röhrchen in eine selbst gebaute Vorrichtung, in der das Röhrchen über seine ganze Länge aufliegt und wirklich senkrechte Bohrungen ausgeführt werden können. Wer mag oder in einem größeren Maßstab baut, kann auch, statt einen Faden durch den Mast zu ziehen, Augbolzen aus Messingdraht einsetzen an allen Vorstagen, Oberwanten und Backstagen. Für das Einkleben der Messingdraht-Augen eignet sich der schon erwähnte Nagellack vorzüglich.
Zunächst richten wir den Mast auf dem Montageblock so aus, dass die untersten Bohrungen zu uns zeigen, und legen dies dann mit einem Strich als Querschiffslinie fest. Es sind dies die Löcher für das so genannte Scharnier; wir werden sie zuletzt benötigen. Die Bestückung des Masts wird von unten nach oben vorgenommen, ausgenommen das Klüver- bzw. Achterstag, das zur Abstützung zuerst eingezogen wird. Wir fädeln es durch das feine Auge im Masttopp, während wir es auf einer Seite – später die vordere Seite – schön lang lassen. Beide Enden werden mit einem Streifen Tesafilm an der jeweiligen Stirnseite des Montageblocks mit ein wenig Spannung gesichert. Da es sich beim Vorbild um Stahlseile handelt, sollte unser Faden grau sein. Für den Baum, auch ein Röhrchen, bereiten wir einen speziellen weißen Faden vor; er erhält an einem Ende einen Palstek, der recht groß sein sollte. Die entstandene Schlaufe schneiden wir mittig auf, dann werden alle drei Enden – die Tampen – mit Kleber bestrichen und schräg geschnitten. Das lange einzelne Ende wird in den Baum eingefädelt und bis kurz vor dem Knoten eingezogen, vor dem Knoten ein Tropfen Kleber darauf gegeben und es jetzt bis fast ganz heran eingezogen. Der Knoten selbst sollte um ca. 1 mm heraushängen. Er stellt mit den beiden Enden die Großschot-Talje dar.
Als Nächstes werden die Wanten eingezogen. Die Unterwanten kommen in die zweite Bohrung vorn unten querschiffs. Die Länge der in diesem Fall grauen Fäden sollte etwa die doppelte Mastlänge betragen. In die dritte Bohrung vorn unten kommt die vorbereitete Saling; sie ist bereits zugeschliffen, naturbelassen lackiert und mastseitig an den dickeren Enden aufgebohrt. In die Bohrung hinein kommt ein kurzes Stückchen Draht, dann wird die eine Hälfte in die Bohrung (die dritte querschiffs) und die zweite Hälfte auf der anderen Seite zur Probe aufgesteckt. Den Draht soweit abschneiden, dass die Salinghälften am Mast anliegen. Wenn alles passt, kommt Kleber drauf, und man steckt das Ganze endgültig zusammen. An jener Seite der „Lisa“, die in der Flasche sichtbar sein wird, sollte die Hälfte der Saling mit der senkrechten Bohrung sein. Dort wird später der Heißstropp für die Seglerlaternen durchgezogen.
In die vierte Bohrung von unten, die oberste, werden die Oberwanten eingezogen. Auch hier hat der Faden in etwa die doppelte Mastlänge und ist grau. Die erste Bohrung längsschiffs ist für den Baum mit seinem weißen Faden gedacht, die zweite für das Fall des Sturmsegels, wenn wir uns für diese Besegelung entschließen; wenn nicht, bleibt sie frei. Die oberste Bohrung längsschiffs, nahe dem Masttopp, ist für das Großfall. Das Vorstag wird über der Saling um den Mast geknotet; es ist ebenfalls grau und recht lang bemessen. Wenn wir uns für das zusätzliche Vorsegel, den Flieger, entscheiden, wird noch ein Klüverstag erforderlich, das in die dritte Bohrung längsschiffs eingeknotet wird und später zur Nock des Klüverbaums führt. Wieder werden alle Fäden bei einigermaßen senkrecht stehendem Mast mit einem Streifen Tesafilm an unserem Montageblock gesichert. Alle Fäden, die längsschiffs verlaufen, sollten so lang sein, dass sie bis weit über die Helling mit ihrem Querbrett hinausreichen, denn wir brauchen sie zum Aufrichten des Masts.



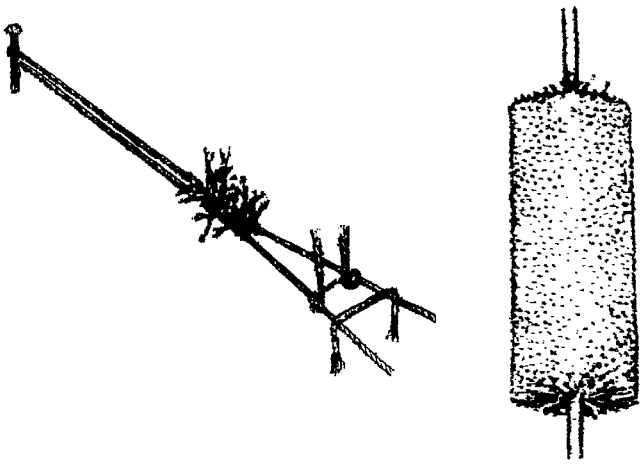
Das Spannen der Wanten

Die Segel

Die Segel bestehen traditionell aus feinem Stoff, den man je nach Gusto weiß lässt oder einfärbt. Dies kann, ist der Stoff saugfähig, zum Beispiel mit Tee erfolgen wie bei mir. Zunächst wird der Stoff gebügelt, um ihn „tragfähig“ für die weiteren Schritte zu machen. An dem auf dem Montageblock stehenden Mast mit Baum nehmen wir mit einem Zirkel die Maße von Unter-For- und Achterliek ab und zeichnen sie auf den Stoff mit Bleistift auf. Die Linien werden dann mit einem Kleber (Nagellack in Spritze) nachgezogen; so versteifen wir das Gewebe, damit es beim Schneiden nicht ausfranst. Nach dem Trocknen des Klebers kann man die Segel schneiden, und zwar so, dass jeweils von dem Strich ein wenig sichtbar bleibt – die Liektaue. Beginnend mit dem Großsegel, wird in die drei Ecken – Hals, Kopf und Schothorn – jeweils ein Faden eingezogen und verknotet. Dabei den Faden im Kopf schön lang lassen – es wird das Großfall und muss vom Masttopp hinab über den Klüverbaum bis weit über die Helling hinausreichen. Bei Fock, Klüver und gegebenfalls Flieger sind es jeweils die Fäden im Segelhals und im Schothorn, die wir später zum Steifsetzen benötigen. Wird das Großsegel in Standardgröße gewählt, zeichnet man noch mit Bleistift die Segellatten, drei oder vier Stück, auf. Beim Abnehmen der Maße ist zu beachten, dass das Unterliek des Großsegels vorn wie achtern ca. 1 mm kürzer ist als der Baum; beim Vorliek, gleichviel ob mit Standard- oder Sturmsegel, braucht man diese Länge zum Steifsetzen. Die Schoten der Vorsegel sind natürlich doppelt zu nehmen. Bei den Vorsegeln ist es sinnvoll, den Faden, der Fall und Halsstropp darstellt, längs dem Vorliek „einzunähen“.



Das Stagsegel



Das Betakeln der Wanten

Stagsegel, 1 Kopf, 2 Hals, 3 Schothorn, 4 Vorsaum, 5 Vorliek, 6 Achtersaum, 7 Achterliek, 8 Fußsaum, Untersaum, 9 Fußliek, 10 Bauchband oder Schotenband, 11 Kopfkausch, 12 Halskausch, 13 Schothornring, 14 Stagfockbaum, 15 Stagfockschot, 16 Borgschot – Baumsteert, 17 Leuwagen, 18 Want

Die Helling

Um alle nun noch einzusetzenden Wanten, Stagen und Schoten geordnet und übersichtlich handhaben zu können, benötigt man eine feste Standfläche für das Modell: die Helling. Sie besteht aus zwei Kanthölzern und einem ausreichend großen, rechteckigen Stück Sperrholz, in das wir vor der Montage eine Vielzahl von Schlitzen in die spätere Oberkante schneiden zur Aufnahme von mindestens 15 Fäden. Die Helling sollte lang genug sein, zum Schluss die Flasche mit ihrem Ständer zu tragen. Der Abstand der beiden Kanthölzer ist so groß, dass das Brettchen mit dem Modell darauf verschraubt werden kann. Bei der Zuteilung der Schlitze im Querholz geht man so vor, dass zum Beispiel mit dem Klüverstag in der Mitte begonnen wird bis zu der Großschot ganz außen; dies entspricht auch überwiegend der Reihenfolge beim Aufriggen.

Das Aufriggen

Zunächst setzen wir in die unterste Bohrung, querschiffs, das Scharnier ein – einen einfachen schwarzen Draht, der etwa 3 cm lang abgeschnitten, in die Bohrung eingeführt und zu beiden Seiten rechtwinklig scharf abgeknickt wird. Mit diesen Füßchen wird der Mast in die beiden feinen Löcher vor den Aufbauten gesteckt. Als Erstes wird das lange Klüver-Achterstag eingefädelt, und zwar achtern in den letzten Augbolzen am Heck (dort verknoten) und vorn in den vorderen Augbolzen im Klüverbaum; von dort geht das Klüverstag dann zu dem Querbrett in der Helling, wo es genau im mittleren Schlitz mit ein wenig Zug gesichert wird.

Die Unterwanten – sie sind unterhalb der Saling am Mast angeschlagen (befestigt) – werden jeweils steuerbords und backbords in die zweite Bohrung quer im Rumpf eingefädelt. Bevor wir sie straff ziehen – „steif setzen" –, wird das Klüverstag ein wenig lose gegeben, so dass der Mast sich leicht nach achtern neigt (um 10–15°). Dann werden jeweils auf die Wanten kurz vor dem Loch ein paar Tropfen Kleber gegeben, die Fäden steif gesetzt und in den Schlitzen in der Helling, ganz außen, gesichert. Mit den Oberwanten verfahren wir ebenso; sie sollten aber nicht allzu sehr steif gesetzt werden, da wir sie ja später noch nach außen über die Saling legen.

Ist dies so geschehen und der Kleber getrocknet, können wir das Klüverstag wieder steif setzen, bis der Mast senkrecht steht. In Querschiffsrichtung können wir den Mast weiterhin bewegen, da ja die Wanten noch lose durch die Bohrungen im Mast laufen. Zuletzt werden das eventuell vorhandene zweite Klüverstag in das Auge an der Nock des Klüverbaums und das Vorstag in das Auge am Fuß des Klüverbaums im Vordeck eingefädelt und in dem Querholz links und rechts des Klüverstags gesichert. Dabei bitte nur wenig Zug aufbringen!

Vom Anschlagpunkt des inneren Klüverstags führen noch die Backstagen, im Plan mit „Bs" bezeichnet, nach unten, und zwar zu den beiden Augbolzen beiderseits der Aufbauten. Diese Stagen brauchen eine besondere Behandlung. In den Skizzen wird das Taljereep beschrieben: die Spannvorrichtung der Backstagen, die fertig gestellt aussieht wie die Talje beim Vorbild. Für die Backstagen wird nun ein langer weißer Faden nahe des inneren Klüverstags mittig an den Mast geknotet; gemäß der Zeichnung wird dann ca. 1 cm über Deck ein Slipstek eingeknotet und das freie Ende durch den Augbolzen hindurch wieder nach oben und erneut hinab durch das Auge geführt und mit ein wenig Spannung verknotet.

Um nun den Baum anschlagen zu können, müssen wir zuvor noch die Dirk anbringen; sie verläuft vom Masttopp, wo sie in das Auge eingeknotet wird, zur achteren Nock des Großbaums. An ihr wird später die Seeflagge befestigt – beim Vorbild natürlich mit einer Flaggleine, die vom Masttopp zur Baumnock geführt ist. Der Baum wird mit dem langen Faden durch die unterste Bohrung längsschiffs an den Mast angeschlagen; der Faden geht weiter über's Vorschiff und durch das Auge des inneren Vorstags zum Querholz. Die beiden kurzen Fäden an der achteren Nock werden jetzt durch den zweiten Augbolzen achteraus auf dem Achterdeck eingefädelt, und zwar bugwärts, und miteinander so verknotet, dass ein Auge entsteht, in das wir einen weiteren Faden einknoten können, der zum Querholz verläuft. So bleibt die Großschot weiterhin beweglich, um den Baum später entsprechend der Segelstellung ausrichten zu können. Nun wird die Dirk an die achtere Nock des Baums angeknotet, und zwar so, dass sie die beiden Fäden, welche die Großschot bilden, umschließt und dabei den Baum in die Waagrechte hebt. Wird sodann das Großsegel angeschlagen, kommt die Dirk etwas lose, und dies ist auch beabsichtigt.

Wird das Schiff mit Reling gebaut, sollte man alle Fäden, die zum Querholz führen, d.h. spä-

ter durch den Flaschenhals zum Aufstellen des Riggs benutzt werden, durch das ausreichend große Auge des inneren Vorstags fädeln, um die Reling beim Aufstellen nicht zu beschädigen.
Das Anschlagen der Segel beginnen wir mit dem Großsegel, das wir an allen Ecken mit Fäden ausgestattet haben, wobei derjenige, der am Kopf angesteckt wird, so lang sein muss, dass er vom Masttopp über die vordere Nock des Klüverbaums bis zum Querbrett reicht. Es ist das Großfall. Dieses fädeln wir zuerst in das Auge im Topp ein, dann knoten wir den Hals direkt an der vorderen Nock des Baums an den Faden, der durch den Baum geht, an. Der Faden am Schothorn wird jetzt an der achteren Nock des Baums mit ein wenig Zug an den doppelten Faden, der die Großschot bildet, angesteckt, und zwar so, dass das Unterliek des Segels ziemlich gespannt am Großbaum anliegt.
Haben wir uns für die Version „Sturmsegel" entschieden, gehen wir folgendermaßen vor: Zuerst den Segelhals an den Baum anschlagen, dann das Fall durch die zusätzliche Bohrung längsschiffs, etwa auf halber Höhe zwischen Baum und Saling, führen und nach vorn in Richtung Querbrett. Der Faden am Schothorn wird nun durch die zusätzliche Bohrung senkrecht im Baum geführt und mit Hilfe eines Webeleinensteks an dem Baum unter Zug angeschlagen. Zuletzt wird bei beiden Versionen das Fall durchgesetzt, d.h. straff gezogen, und die Großschot-Talje durchgesetzt.
Bei den Vorsegeln arbeiten wir uns von innen nach außen vor. Zuerst wird also die Fock angeschlagen. Den Faden im Kopf des Segels unter dem Vorstag an den Mast anknoten, den Faden im Segelhals durch den Augbolzen auf dem Vorschiff hindurch zum Querbrett führen und sichern. Die Schot wird einfach um den Bügel, der quer auf dem Vorschiff vor den Aufbauten verläuft, nach vorn geführt. Das Klüver und gegebenenfalls der Flieger werden auf die gleiche Art angeschlagen, wobei darauf zu achten ist, dass die Augen für die Schoten jeweils eine Position weiter achtern sitzen und die lose Schot des Klüvers vorn um das Fockstag herumgeht und die des Fliegers um das innere Klüverstag. Alle Fäden sollten frei beweglich sein und sich nirgends verhaken können. Zu guter Letzt werden die Oberwanten noch auf die Nocken der Salings gelegt und dort mit einem guten Tropfen Kleber gesichert; diesen malen wir später schwarz an oder takeln die „Tausendfüßler" daran.
Es ist damit Zeit für einen Probe-Stapellauf geworden. Dazu werden alle Fäden am Querbrett lose gegeben, und der Mast wird vorsichtig nach achtern geklappt. Immer darauf achtend, dass keiner der Fäden steif kommt, liegt letztlich der Mast auf dem Kajütdach, der Baum daneben mit dem Groß- bzw. Sturmsegel, Fock, Klüver und Flieger auf dem Vordeck. Ein leichter Zug am Klüverstag lässt nun den Mast wieder hochkommen, eventuell leicht unterstützt am Anfang, und dies wird auch in der Flasche so sein. Ist der Mast dann fast in der Senkrechten, holt man vorsichtig das zweite Klüverstag und das Fockstag durch und sichert die Stagen zunächst am Querbrett. Als Nächstes wird der Baum an den Mast geholt; wenn Dirk und Segel richtig bemessen sind, müsste er um etwa 5° aus der Waagrechten nach oben zeigen und die Dirk etwas nach Lee auswehen. Je nach erwünschter Segelstellung wird jetzt die Großschot durchgeholt und danach das Großfall bzw. Sturmsegelfall. Von achtern nach vorn werden dann die Halsstroppen der Vorsegel dicht gesetzt, danach die Leeschoten. Die losen Luvschoten legen sich mehr oder weniger von allein an Deck.

Die Baumfock

In größerem Maßstab macht sich eine Baumfock ganz hübsch. Der Baum wird genauso hergestellt und getakelt wie der Großbaum, auch die Schotführung bleibt im Modell die gleiche. Lediglich wird jetzt die Schot am Baum angeknotet, bevor der Faden, der durch den Baum geht, zu dem Bügel (Leuwagen) an Deck, unter ihm hindurch und wieder nach vorn geführt wird.

Die Flasche

Für dieses Modell eignet sich am ehesten eine schlanke, dabei aber bauchige Flasche, zum Beispiel ein Bocksbeutel, wie ich ihn verwendet habe. Bei der Version „Schlechtwetter" macht sich eine leicht grün, blau oder braun geräuchte Buddel am besten. Zunächst bekommt die Flasche einen Ständer aus Holz. Ist die Flasche innen sauber und trocken, wird zunächst der Bereich für das „Wasser" blau lackiert. Ein starker Draht mit einem daraufgetakelten Pinsel hilft uns dabei. Die Farbe sollte einige Tage trocknen, dann bringen wir die „Flaschensee" ein. Dafür hat sich eine Kittmasse aus dem Sanitärbereich namens Neofermit bewährt; sie ist leicht formbar, härtet ohne Rissbildung aus und verträgt sich hervorragend mit den gängigen Modellbaufarben; außerdem ist sie annähernd weiß, was beim anschleißenden Blaufärben der „See" wie von selbst die weißen Wellenkämme und Schaumstreifen ergibt.
Die so vorbereitete Flasche sollte einige Tage zum Trocknen der Farbe zur Seite gestellt werden; der Kitt, in den wir vorher schon die Stelle, an die unser Modell kommt, eingedrückt haben, bleibt lange genug weich bis zum endgültigen Stapellauf. Da die Buddel ja von selbst nicht so stehen bleiben wird, müssen wir natürlich einen Flaschenständer entwerfen und bauen; da ist nun die Phantasie des Buddelskippers gefragt.

Der Stapellauf

Bevor wir das Schiff in die Buddel bugsieren, sollte diese innen einigermaßen getrocknet sein. In die Mulde, die wir bei der Herstellung der Flaschensee für das Modell geformt haben, bringen wir eine kleine Menge Kleber ein; ein Trinkhalm, mit Kleber gefüllt, verhindert, dass wir die Flasche innen unnötig mit Kleber vollschmieren.
Nun falten wir das Rigg wieder wie beim Probelauf zusammen und schieben das Modell vorsichtig durch den Flaschenhals; ein selbst gebasteltes Werkzeug hilft uns, das Schiff auf seine Position zu schieben und dort abzusenken. Mit einem starken Draht, an einem Ende umgebogen, drücken wir das Modell in die Flaschensee. Doch Vorsicht mit der losen Takelage! Nicht dass wir jetzt noch etwas beschädigen!
Jetzt wird die Buddel zum Trocknen auf die Heizung gelegt oder zum Beispiel auf die Lüftungsschlitze eines Kühlschranks; dort bleibt sie ein paar Tage. Zum Aufrichten des Riggs ziehen wir vorsichtig an dem äußeren Vorstag, mit einem feineren Draht, rechtwinklig umgebogen, heben wir den Mast mit an, und schon richtet sich alles wie von selbst auf – der spannendste und gleichzeitig schönste Moment des Buddelschiffbaus. Nun wird wie beim Probelauf vorgegangen und das gesamte Rigg aufgestellt, doch wird jeder Faden, kurz bevor er endgültig straff gesetzt wird, mit einem Tröpfchen Kleber betupft, straff gezogen und gesichert. Die Reihenfolge ist die gleiche wie beim Probelauf. Diese Prozedur wird einige Tage in Anspruch nehmen, aber man wird auch reich belohnt durch das Ergebnis. Zuletzt werden noch mit dem Bruchstück einer Rasierklinge, das wir quer an einem dünnen Stab befestigen, vorsichtig die überschüssigen Fäden abgetrennt. Wer Spaß am Buddelschiffbau gefunden und noch Fragen hat, ist aufgerufen, mit mir Kontakt aufzunehmen. Ich habe eine Liste von „Buddelschiffern" aus ganz Deutschland, und einen Verein gibt es auch: die Deutsche Buddelschiffer Gilde, Lübeck.

Maße des Vorbilds und des Modells in 1:400

Länge über alles	≈ 25 m	6,3 cm
Rumpflänge	20 m	5 cm
Breite	≈ 4,8 m	1,2 cm
Tiefgang	1,8 m	4,5 mm
Höhe Mast über Deck	≈ 29 m	7,4 cm
Freibord	2 m	5 mm

Anzeige

Dampfer „Deutschland“

Florian Schmidt und
Wilfried Koll



oder: Alte Träume rosten nicht

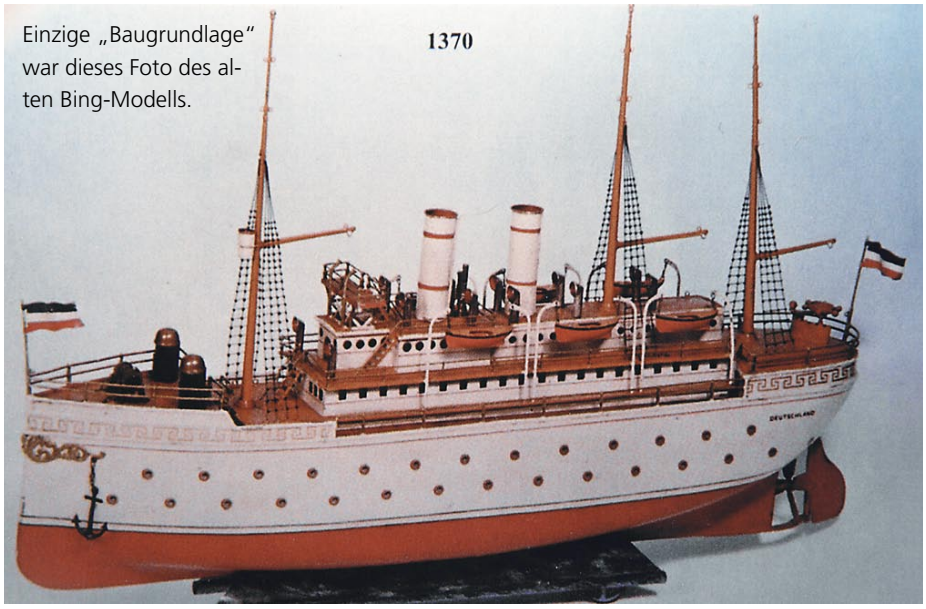
Florian Schmidt:
Auf Anregung eines Bekannten saß ich vor dem Bild eines historischen Spielzeugschiffs. Knapp 80 cm lang sollte es werden, natürlich mit Dampfantrieb wie sein Vorbild. Meterhohe Bordwände und der zweistöckige Aufbau ragten über eine sehr tief liegenden CWL – das sah auf dem Papier schon reichlich kippelig aus. Die verschiedenen Decks, Aufbauten und Bullaugen ließen sich in der Seitenansicht noch an der Vorlage ausmessen. Für die Breite experimentierte ich einfach mit verschiedenen Umrechnungsfaktoren, bis sich ein Kompromiss zwischen berechneten Maßen und gefälliger Optik ergab. Bug und Heck gehen recht steil in bauchige Sackspanten über, um schon mal ordentlich Formstabilität sicherzustellen. Spantenrisse kann man zeichnerisch ermitteln oder nach der Methode unserer Vorfahren am Halbmodell mit dünner Kontrollleiste erstellen. Ich empfinde Letzteres als angenehmer. Es empfiehlt sich, bei derartigen Vorlagen neben Zirkel und Taschenrechner auch dem Augenmaß zu vertrauen.
Zwischen die Spanten kam Roofmate, gespachtelt mit Modellgips, bis der Rumpf seine brökkeligen Konturen zeigte. So kommt man schnell und staubig zum Modell, dessen Oberfläche aber extrem empfindlich bleibt, eben wie hauchdünn geschliffener Gips auf weichem Schaumstoff. Ein Anstrich mit Epoxydharz verfestigt ihn für den zweiten Gang mit Polyesterspachtel, Grundierung und diversen Wiederholungen der Arbeit. Vom Urmodell nahm ich eine Gipsform ab und laminierte drei bis fünf Lagen allerfeinste Glasseide, dünn wie eine Eierschale und schwerelos leicht. Nur der Bug wurde verstärkt, denn ein Rückwärtsgang war nicht vorgesehen. Was ich hier an Gewicht sparte, sollte später in Form von reichlich Ballast die Stabilität garantieren. Die Bullaugen sind abgestochene Rohrstücke mit einem Tropfen Harz darin, die Aufbauten stabile Kästen aus 3-mm-Pappelsperrholz, die Schornsteine aus 0,5-mm-ABS „gewickelt“.
Der vordere Schornstein wurde zur Isolierung mit 2-mm-Balsaleisten ausgekleidet; das genügt absolut. Darunter befindet sich ein sorgsam versiegelter Trog für Dampfmaschine und Anlasser. Ich verwende methanolverdünntes Epoxydharz, anschließend 2-K-Lack und dann eine beliebige dunkle Farbe. Öl und Leckwasser der Maschine können bedenkenlos mit Spüli und reichlich Wasser entfernt werden.
Das Ruderservo sitzt neben dem Stevenrohr tief unten im Heck. Die Anlenkung mittels Gestänge und innenliegendem Faltenbalg durch den Rumpf ist hässlich, braucht aber keine Schmierung und bleibt garantiert dicht. Empfänger, BEC, Ladebuchse und Schaltservo für den Anlasser schweben unangenehm hoch, aber gut zugänglich auf einer Platte im Vorschiff. Darunter liegen sechs Sub-C-Zellen.
Ein zahmer Speed 400 dreht 3:1 untersetzt den Freilauf auf der Propellerwelle, das Kugellager übernimmt die Zugkräfte des lautlosen Zahnriemens. Natürlich ist es eine Zumutung für das Motörchen, neben dem Propeller noch die Dampfmaschine durchzudrehen. Aber er soll sie ja nur anwerfen und das Schiff bei Dampfende ein kurzes Stück in den Hafen retten. Stärkere Motoren erschienen mir zu schwer, eine höhere Übersetzung hätte Drehzahl gekostet. Der Dampfer bietet dem Wind enorm viel Angriffsfläche, etwas Schub braucht es für die sichere Heimfahrt schon.
Maschine und Kessel sind genauso hässlich wie zuverlässig, außerdem überraschend leistungsfähig. Vier lange Bolzen im Rumpf gleiten in Röhrchen auf der Grundplatte, nach oben sichert sie nur ihr eigenes Gewicht. Dank des Mitnehmers auf der Propellerwelle kann alles mit dem berühmten Handgriff im Stück herausgenommen werden. Unter dem 0,5-mm-Blechmantel steckt ein Walzenkessel von 60 ml Inhalt. Die Dampfleitung führt in einer Schleife dicht neben der Flamme entlang – mitten hindurch war für den Silikonschlauch am Öler zu viel des Guten. Eine Gipsfaserplatte isoliert den Brennraum gegen das Alublech, die zweite, innen ausgeschnittene Platte rückt den Kessel 10 mm höher, weil 25 mm Abstand zwischen Brenner und Kessel eben doch zu wenig sind.



▲ Sieht „kippelig" aus, ist es im Wasser aber gar nicht.



▶ Mit reichsdeutscher Flagge und Bugzier – das Vorschiff



Einzige „Baugrundlage" war dieses Foto des alten Bing-Modells.

Der Brenner sollte wartungsfrei und absolut sturmfest sein, was mich einige Experimente kostete. Letztlich entstand ein hartgelötetes Messingkästchen, 6 cm lang, 3 cm hoch und 6 mm breit. Die Füllung, aus einer keramischen Ofendichtschnur bestehend, wird von einem Messingnetz abgedeckt, das kaum einen Millimeter über die Kiste hinausragt. Wenn dieses Ding einmal warm ist, brennt es bei jedem Wind. Allerdings braucht man beim Anzünden einen der kleinen Gasbrenner in Feuerzeugform und etwas Geduld.

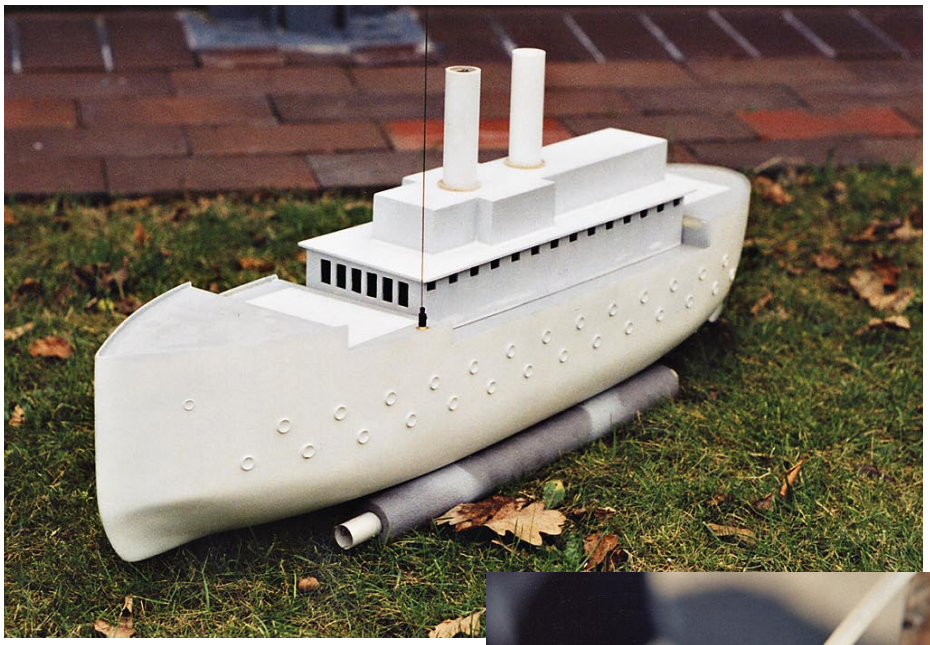
Die oszillierende Maschine ist doppelt wirkend und hat ansonsten die Merkmale: 8 mm Bohrung, 12 mm Hub, Vitongummi-Kolbenring, kugelgelagerte Kurbelwelle. Ich wollte keine Schönheit bauen, sondern leicht und dauerhaft musste sie sein. Zwei Klemmschrauben erlauben die Einstellung des Wellenwinkels. Sie spuckt ihren Abdampf in den Ölabscheider mit Bajonettverschluss. Ein senkrechtes Gitter darin fängt ölhaltige Spritzer auf und lässt sie nach unten abtropfen. Von dort geht es in den vorderen Schornstein. Lieber nur den einen, der dafür aber auch ordentlich raucht.

Es folgte eine erfreuliche Probefahrt mit provisorischer Steinballasttrimmung, dann machte ich mich an die Lackierung. Leider stimmte irgend etwas mit der Farbdose nicht – eine elende Schleiferei um die Bullaugen herum! Nach der zweiten Dose wurde es noch schlimmer. Mit dem Pinsel passiert mir so etwas nie. Ich glaube schon des Öfteren von Schwierigkeiten beim Lackieren gelesen zu haben ... Nach solchen Momenten wandert ein Modell bei mir gewöhnlich für drei Wochen oder auch für Jahre ins Regal. Es gibt ja manch anderes zu bauen, und der anfangs schon erwähnte Bekannte meinte, er würde lieber nach einem passenden Spezialisten suchen ...

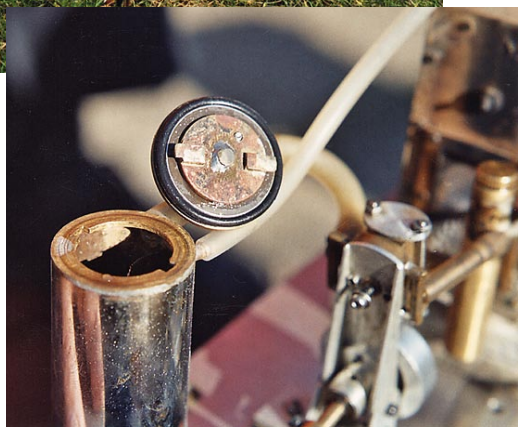
Wilfried Koll:

Ich bin ein erfahrener Modellbauer. Seit über 30 Jahren baue ich Segelschiffe, Kutter und, wenn es sein muss, auch Kriegsschiffe. Alle Winkel dieser schönen Kunst hatte ich ausgeleuchtet und war nicht mehr darauf gefasst, irgend etwas aufregend Neues zu entdecken. Da klingelte das Telephon. Eine nicht mehr ganz taufrische Stimme, die ein bisschen nach Verzweiflung klang, fragte mich, ob ich bei einem Problem, dass ihn schon zwei Jahre quäle, behilflich sein wolle. Er habe den Schiffsrumpf eines Spielzeugdampfers mit kompletter Ma-

schinenanlage, Dampfmaschine, Elektromotor und Fernsteuerung, den ihm kein Mensch zu Ende bauen wolle. Der Baukünstler des jetzt vorliegenden Torsos habe nämlich auf halber Strecke entnervt aufgegeben.
Ich horchte auf und fragte nach dem Grund. Nun rückte mein Anrufer damit heraus, dass er von dem Dampfer als Bauvorlage nur ein gescanntes farbiges Bild besitze. Er habe es in dem Katalog einer Spielzeugauktion gesehen. Als Beschreibung war nur mitgeliefert worden, dass der Dampfer um 1920 von der Firma Bing in Nürnberg gebaut worden sei, mit Dampf betrieben wurde und 75 cm lang sei. Mehr nicht. Um den Reiz zu erhöhen, erzählte er mir, dass die Angebotsumme bei der Auktion bei 22.500 DM plus 17,5 % Aufgeld gelegen habe, die der Dampfer mit einem Zuschlag von 25.500 DM locker eingefahren hätte.
Dieses 12 × 8 cm große Katalogbild habe es ihm so angetan, dass er beschlossen habe, den Dampfer nachbauen zu lassen – für seinen drei Jahre alten Enkel aus Irschenhausen, wie er damals noch sagte. Hatte ich diese Ausrede nicht schon irgendwann gehört? Ein Modellbau ohne detaillierte Decks- und Takelpläne, ein Spielzeugdampfer ohne Vorbild – eine absurde Vorstellung. Da der Anrufer sich aber auf eine für mich schmeichelhafte Empfehlung unseres Vereinsvorsitzenden des Kieler Schiffsmodellbau Clubs berief, lud ich ihn zu einem Gespräch bei mir ein.
Keine Viertelstunde später stand der Anrufer vor meiner Haustür. Der streifige, von Lacknasen verunstaltete weiße Rohling, den er unbeholfen unter dem Arm trug, sah zwar glatt und gekonnt in GFK modelliert aus. Aber



Alter Dampfer neu gebaut: Statt aus Blech wurde der Rumpf aus Roofmate, GFK und Epoxydharz modelliert und mit hölzernen Aufbauten versehen.



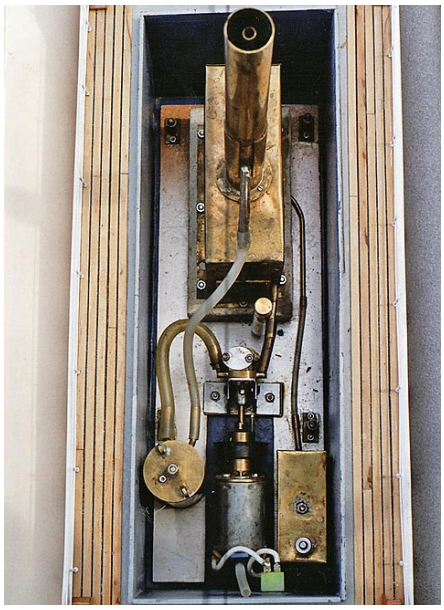
Unter dem 0,5-mm-Blechmantel steckt ein Walzenkessel von 60 ml Inhalt.

angesichts der etwas plumpen Form leuchteten mir nicht gerade vor Begeisterung die Augen. Ich weiß bis heute nicht, warum ich mich auf dieses Abenteuer einließ, aber dem grauhaarigen Mann, ein offensichtlicher Spielzeugnarr, konnte ich einfach nichts abschlagen. Als ich ihn fragte, ob er das Schiff bis Weihnachten fertig haben wolle, antwortete er verdutzt mit der Gegenfrage: „Welches Weihnachten meinen Sie denn?“ Es war Anfang Oktober. Er verabschiedete sich selig, und ich begann mit der Arbeit. Ich analysierte das Bild, bestimmte Farben, erstellte eine Liste der Bulleyes, Treppen, Wanten und anderer nautischer Objekte, vermaß das Bild in alle Richtungen, stellte Proportionen auf,

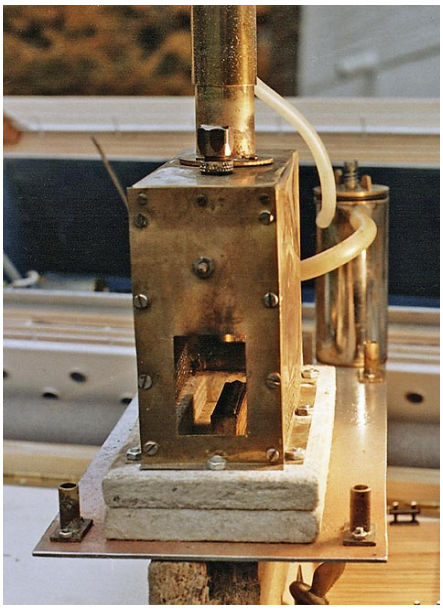


So zerlegt man den Dampfer in seine Bestandteile.

erinnerte mich daran, dass ein Bild ungleiche Maßstabsverhältnisse hat, spekulierte und fantasierte schließlich darüber, wie die Ausgestaltung einem Kind gefallen könnte. Genau das half mir weiter. Erinnerungen an Kindheitsträume stellten sich ein, nicht mehr die exakte Anzahl der Masten, von denen ich einen wegließ, knebelte mich, ich begann im Freistil die Vorlage zu bearbeiten. Bedenken über meine bisherige Arbeitsweise stellten sich ein. Was hat der Modellismus bewirkt? Bewunderung bis Begeisterung, sicher, Produkte für eine Erwachsenenwelt, aber nur bedingt Spiegelungen unserer Kindheitsträume, die wir doch alle bis ins Alter wie einen Schatz hüten. Einst heiß ersehnte Fantasieprodukte stellten sich gegen vorbildgetreue Modelle auf. Die Freude, wieder in der Kindheit angelangt zu sein und meine Fantasie spielen lassen zu können, beschleunigte meine Arbeit.
Als Erstes spachtelte ich den Rohbau mit dem vorhandenen Deckshaus und schliff solange, bis ich eine makellose Oberfläche für die anschließende Lackierung erzielt hatte. Danach wurden Fenster, Türen mit Messinggriffen und Bullaugen eingebaut. Was schon alten Passagierdampfern unnachahmlichen Charme verlieh, spendierte ich mit einem stilechten Holzdeck aus 1×3-mm-Eschenholzleisten auch unserem Dampfer. Um für den Fahrbetrieb an



„Hässlich", aber funktionstüchtig: die Dampfanlage



Der Brenner ist ein hartgelötetes Messingkästchen.



Die oszillierende Maschine ist doppelt wirkend.

Empfänger und Ruderanlage heranzukommen, musste ich dabei den Linien der vorgegebenen Öffnungen folgen.
Die offene Brücke und die Niedergänge stellte ich aus Holz her, Lüfter, Poller und Rettungsboote bezog ich aus Zeitgründen aus dem Fachhandel. Nachdem die Reling aus Kupferdraht hergestellt und das Schiff getakelt war, die Masten handgefertigt aus Holz, stolz von Spannschrauben gerichtet, emporragten, die Wanten mit echten Webleinstegen geknüpft zum Emporklettern einluden, stellte sich bei mir und bei meinem Auftraggeber eine tiefe Zufriedenheit ein. Es mag etwas verwegen klingen, aber der Schritt zurück von den vorgetrampelten Spuren des vollkommenen Modellbaus in die Welt des Spielzeug-Freistils hat sich für mich gelohnt. Vielleicht begibt sich der eine oder andere Leser auch einmal auf dieses Spielfeld, vielleicht dann in Blech statt GFK. Schnuppern kann er zum Beispiel im Spielzeugmuseum im alten Rathausturm zu München oder in Auktionskatalogen für Blechspielzeug. Er wird dann erstaunt feststellen, welche extrem hohen Preise große und reiche Kinder bereit sind, für diese einmaligen Spielzeuglegenden zu zahlen.

Florian Schmidt:

Als ich den Dampfer wiedersah, war er wunderschön, nur trimmen musste ich ihn noch. Hier ein Vorschlag zum Ballastgießen: Zuerst mit beliebigen Gewichten an Deck die benötigte Masse feststellen und den Schwerpunkt



auspendeln. Dann balle man Aluminiumfolie locker in die Form der gewünschten Bleibarren und presse sie vorsichtig in den Rumpf. Das knitterige Gebilde schmiegt sich gut an, anschließend kann es ein wenig geglättet und modelliert werden. Man fülle trockenen Sand in ein Gefäß, lege um den gepressten Aluklotz eine weitere Lage extrastabile Folie und vergrabe sie bis zum Rand. Jetzt sehr langsam und bedächtig das Positiv herausziehen. Wenn alles gelingt, glänzt im stützenden Sand die Aluhülle als Negativform. Die Oberfläche des Gusses wird natürlich ebenfalls knitterig, aber wen stört das, tief im Rumpf verklebt? Das Besondere an dieser Methode ist die Möglichkeit, ziemlich genau passende Ballastformen aus jedem Rumpf abnehmen zu können, ohne Styroporgebröckel, Trennwände für Gipspositive, oder was es da mehr an Techniken gibt.

Gut zweieinhalb Kilo Blei und einige kleine Korrekturgewichte später schwamm die „Deutschland“, zwar nicht wie das bekannte Brett, aber stabil genug. Mit dem Gewicht wuchs jedoch die Gefahr, meinen Eierschalenrumpf während des Transports zu beschädigen. Eine Tragehilfe kam dazu, deren Wand, herabgeklappt, auch gleich die Arbeitsfläche zur Vorbereitung der Dampfmaschine bildet. Während die Fahrbilder entstanden, wehte ein bedenklich starker, böiger Wind. Die „Deutschland“ zeigte sich jedoch weitaus seetüchtiger, als erwartet. Zuerst noch etwas müde, zog sie bei steigendem Kesseldruck bald mit passendem Wellenbild zwölf Minuten lang über den Teich. Das mag kurz erscheinen, aber in erster Linie ist dieses Modell ja Teil einer Spielzeugsammlung und nicht für lange Nachmittage am Wasser gedacht. Es erstaunte mich, wie wenig Antriebsleistung für so eine stämmige Konstruktion ausreicht. Bei zugeschaltetem Elektromotor wird sie zum Renndampfer.



Ein wenig Elektrik muss auch auf einem „alten“ Spielzeugdampfer sein.



Fast unscheinbar: der Antrieb

Am Sender hat man wenig zu tun. Das Auge folgt den Wellen und der Dampffahne. Vor acht Jahrzehnten standen Kinder am Ufer, ließen ein solches Schiff mit festgestelltem Ruder kreisen oder wagten die Überquerung der hohen See. Ohne Steuerung und Hilfsantrieb muss es noch um einiges spannender gewesen sein. Reicht der Dampf, kommt Wind auf, hält es Kurs? Für einen dieser besonderen, blitzschnell vergangenen Momente trug mich der Anblick des Modells in ihre Zeit zurück.

Anzeige

SCHIFFSBILDER

Mini-Bulkcarrier „Olga“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
Staff Centre Shipmanagement Ltd.
Office 301
Ul Deribasovskaya 14
Odessa
Ukraine
Tel: +380 482 3400 19
Fax: +380 482 3444 38
crewing@staff.od.ua
www.staff.od.ua

Werft:
Heinrich Brand Schiffswerft GmbH & Co. KG
Oldenburg
-Werft existiert nicht mehr-

Unter dem Namen „Eliza Heeren“ erfolgte im Februar 1981 bei der Heinrich Brand Schiffswerft GmbH in Oldenburg die Ablieferung der Baunummer 206.
Bis 1986 lief das von der Reederei Heeren georderte Frachtschiff unter seinem Taufnahmen. Danach erfolgten diverse Umbenennungen und Verkäufe des Schiffes als „Akak Success“, „Baltic Bridge“, „Boxter“, „Veronika Gokoti“, „Veronika“ und schließlich ab November 2005 als „Olga“ mit dem jetzigen Eigner Staff Centre Shipmanagement in Odessa, Ukraine.
Das ladegeschirrlose Frachtschiff, welches für den Transport von Schütt- und Massengütern aller Art ausgelegt ist, verfügt bei 5,68 m Tiefgang über eine Tragfähigkeit von 2.840 t.
Die mit 2.063 BRZ vermessene „Olga“ ist 79,71 m lang und 13,01 m breit.

Über die 43,80 m lange und 10,20 m breite Ladeluke gelangt die Ladung in den knapp 4.000 m³ großen Laderaum.
Im Bedarfsfall ist die „Olga“ auch für die Beförderung von bis zu 144 Containern ausgelegt.
Das unter der Flagge von St. Vincent & Grenadines betriebene Schiff mit Heimathafen Kingstown wird über einen 1.203 kW leistenden MaK-Motor vom Typ 8M332AK angetrieben. Dieser sorgt über Verstellpropeller für eine Geschwindigkeit von 12 kn.
Die vom Germanischen Lloyd klassifizierte „Olga“ ist unter der IMO-Nummer 7924322 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Doppelend-Fähre „Red Falcon“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
Red Funnel Group
12, Bugle Street
Southampton SO14 2JY
United Kingdom
Tel: +44 2380 333042
Fax: +44 2380 230 592
post@redfunnel.co.uk
www.redfunnel.co.uk

Werft:
Ferguson Shipbuilders Ltd.
Newark, Port Glasgow
Scotland
Tel: +44 1475 742 300
fergusons@fergusonshipbuilders.com
www.fergusonshipbuilders.com

Auf der im schottischen Port Glasgow ansässigen Werft Ferguson Shipyards erfolgte am 4. Dezember 1992 die Kiellegung der am 18. Oktober 1993 zu Wasser gelassenen und im Februar 1994 abgelieferten Doppelend-Fähre „Red Falcon“.

Bei der unter der Baunummer 606 erstellten „Red Falcon“ sowie den baugleichen Schwesterschiffen „Red Osprey“ und „Red Eagle“ handelt es sich um 82,40 m lange und 17,50 m breite Schiffe, welche mit 2.881 BRZ vermessen sind und bei 766 t. Tragfähigkeit auf einen maximalen Tiefgang von 2,75 m kommen.

Auf 1.073 m Spurlänge können bis zu 140 Standard-Kraftfahrzeuge an Bord gestellt werden, welche über die Bug- bzw. Heckrampe an- und von Bord gelangen.

Für bis zu 895 Tages-Passagiere sind die Fährschiffe zugelassen, welche im Wechsel auf der Route zwischen Southampton und East Cowes eingesetzt werden und diese Strecke in 55 Minuten zurücklegen.

Angetrieben über zwei Stork-Wärtsilä-Diesel vom Typ 8 FHD240 mit zusammen 2.390 kW, wird eine Reisegeschwindigkeit von bis zu 14 kn erreicht.

Die von Lloyds Register London klassifizierte „Red Falcon“ ist in Southampton beheimatet und unter der IMO-Nummer 9064047 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

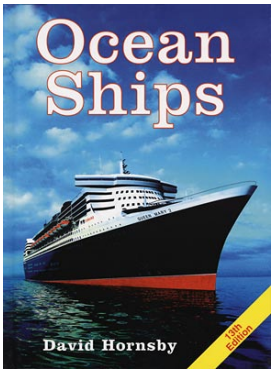
Enzyklopädie der Ozeane



Sicherlich kein ganz typisches Buch für den Schiffsfan ist diese Neuerscheinung aus dem Hause Delius Klasing – und doch eine Empfehlung für denjenigen, der sich nicht nur für Schiffe, sondern auch für deren Element interessiert. Ein so umfassendes Buch über die Meere, ihre Zusammensetzung, Entstehung und ihre tierischen und pflanzlichen Bewohner ist sicherlich bislang noch nicht erhältlich gewesen. Das Ganze ist dabei schön illustriert und wissenschaftlich fundiert dargestellt. Ein Buch einmal zum über den Tellerrand – oder besser die Bordwand – schauen.

Dorrik Stow: Enzyklopädie der Ozeane, Bielefeld: Delius Klasing Verlag, 2005. 256 Seiten, 320 Abbildungen, 23×30 cm, ISBN 3-7688-1674-5, gebunden mit Schutzumschlag, 39,90 €

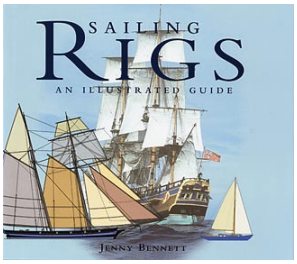
Ocean Ships



So mancher wird sich fragen, was man mit einer überwiegend tabellarischen Aufstellung aktueller großer Schiffe von überall auf der Welt anfängt – der wahre Shipspotter und auch andere Liebhaber des Schiffeguckens sicherlich nicht. Dieses englischsprachige Werk, welches nahezu alle großen Schiffe der Welt mit ihren wichtigsten technischen und Lebens-Daten zusammenträgt, ist ein hilfreiches Werk, wenn es um die Identifikation von Fracht- und Passagierschiffen an Flüssen, in Häfen oder auch auf Fotografien geht. Für den Freund moderner Handelsschiffe sicherlich eine lohnende Lektüre.

David Hornsby: Ocean Ships 13th Edition (in engl. Sprache), Hersham: Ian Allan Publishing, 2004. 224 Seiten, 175 Abbildungen, 24×17,5 cm, ISBN 1-7110-3039-1, gebunden, 19,50 Britische Pfund

Sailing Riggs



Nicht nur der Laie, oft genug auch der viel stärker an Schiffen Interessierte verliert den Überblick: Was ist ein Bark und was eine Barkentine? Wie ist eigentlich eine Sloop getakelt? Dieses englischsprachige Buch beschäftigt sich mit diesem Thema und zeigt alle wichtigen und bekannten, aber auch exotische Riggformen auf. Neben einer Definition und einem Abriss der Geschichte der einzelnen Takelungen werden jeweils auch mit Zeichnungen und vielen Beispielfotos die Unterschiede dargestellt. Ein interessantes und sehr informatives Buch.

Jenny Bennett: Sailing Riggs – an illustrated Guide (in engl. Sprache), London: Chatham Publishing, 2005. 120 Seiten, 150 Abbildungen, 25×22,5 cm, ISBN 1-86176-243-7, gebunden mit Schutzumschlag, 17,99 Britische Pfund

Schnellboote Klasse 143/143A

Über einen langen Zeitraum waren die Schnellboote der Klasse 143 beziehungsweise 143A das Rückgrat der deutschen Schnellbootflottille, ja sogar der gesamten deutschen Marine. ModellWerft-Autor Olaf Rahardt hat in diesem Heft aus der Reihe „Schiff-Profile“ diesen Booten und ihren Besatzungen eine Würdigung erwiesen, die längst überfällig war. Ein fachkundiger Text verbunden mit einer Vielzahl an beeindruckenden Fotos und faszinierenden Gemälden und Graphiken aus der Hand des Autors geben dem Freund dieser Schiffsklasse und dem nachbauwilligen Modellbauer viele wichtige Informationen an die Hand.



Olaf Rahardt: Schiff Profile – Schnellboote Klasse 143/143A, Stengelheim: Unitec-Medienvertrieb www.unitec-medienvertrieb.de, 2006. 46 Seiten, 114 Abbildungen, 29,5×21 cm, Bestellnummer 2011, 11,50 €.

Deutsche Marine



Selten ist es möglich, einen „Arbeitsplatz“ so darzustellen, wie in diesem Buch. Die Deutsche Marine ist auf der einen Seite natürlich ein normaler Arbeitgeber, auf der anderen aber sicherlich auch einer der spannendsten, den man sich als Seefahrtsbegeisterter vorstellen kann.
In diesem Buch werden die verschiedensten Tätigkeitsbereiche der Marine in Wort und Bild gezeigt. Die Autoren Hannes Ewerth und Peter Neumann bürgen dabei für eine textliche und fotografische Qualität, die ihresgleichen sucht. Ein spannendes Buch, das die Marine portraitiert und gleichzeitig für den Modellbauer viele Detailaufnahmen birgt.

Hannes Ewerth/Peter Neumann: Deutsche Marine, Hamburg: E. S. Mittler & Sohn, 2006. 208 Seiten, 210 Abbildungen, 25×26 cm, ISBN 3-8132-0858-3, gebunden mit Schutzumschlag, 29,90 €

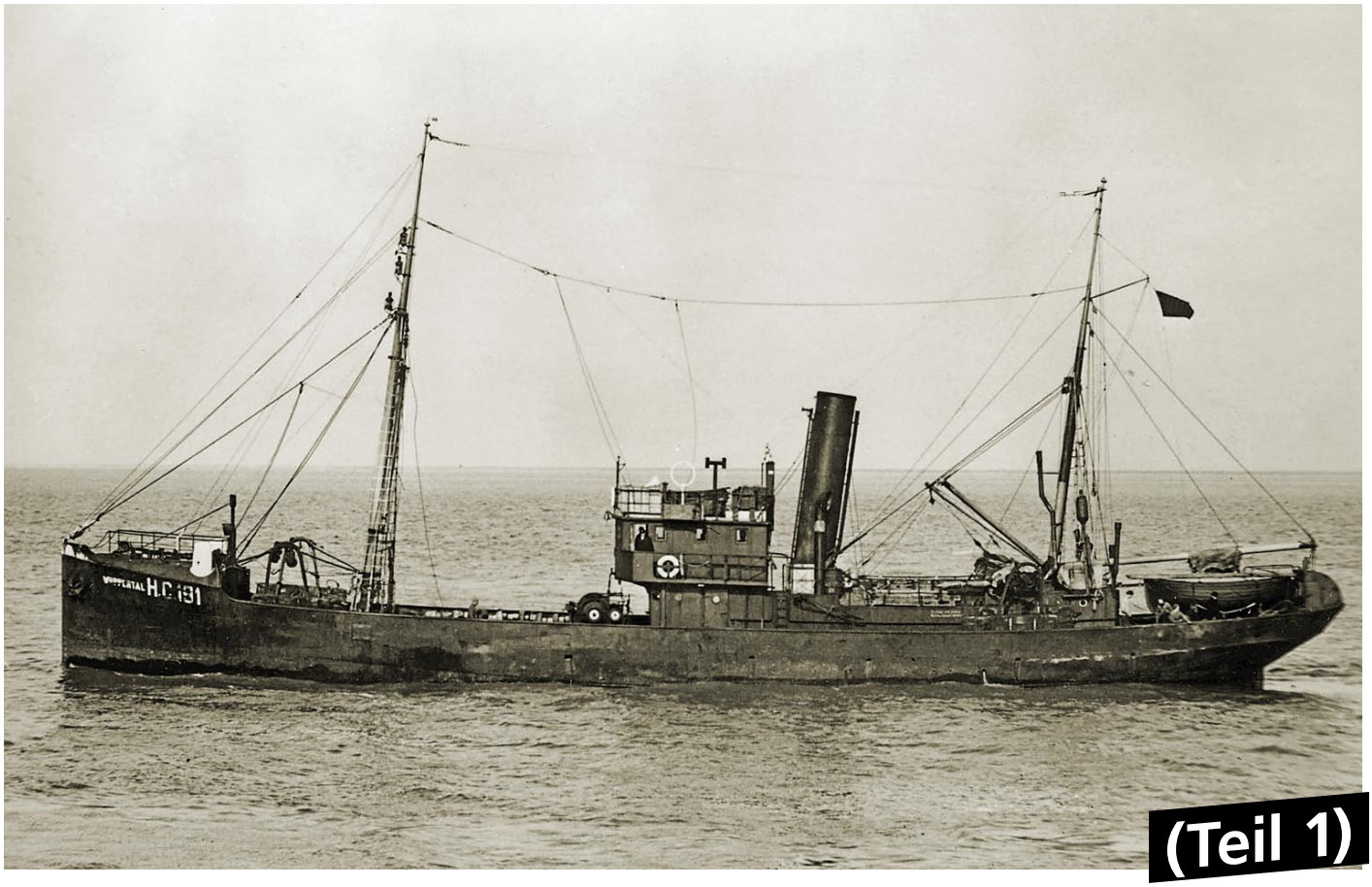
von Oliver Bothmann

Deutsche Schnellboote 1939-1945



Die Schnellboote der deutschen Kriegsmarine des Zweiten Weltkriegs genossen bei den alliierten Gegnern einen enorm hohen Ruf – wahrscheinlich sogar einen höheren als bei der deutschen Marineführung.
Jean-Philippe Dallies-Labourdette schildert in diesem neuen Buch aus dem Motorbuch Verlag Stuttgart die Technik, Geschichte und Einsätze dieser Boote auf deutscher Seite auf allen Kriegsschauplätzen. Beeindruckend sind dabei sowohl der sachliche und äußerst informative Text, als auch die Vielzahl der Zeichnungen, Karten und vor allem die zum Teil sehr ungewöhnlichen Fotos, die in dem Werk veröffentlicht werden.
Für jeden Modellbauer, der ein S-Boot der deutschen Kriegsmarine bauen will, eine Fundgrube an Informationen!

Jean-Philippe Dallies-Labourdette: Deutsche Schnellboote 1939-1945, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2006. 180 Seiten, 357 Abbildungen, 31,5×23,5 cm, ISBN 3-613-02673-2, gebunden, 29,90 €



(Teil 1)

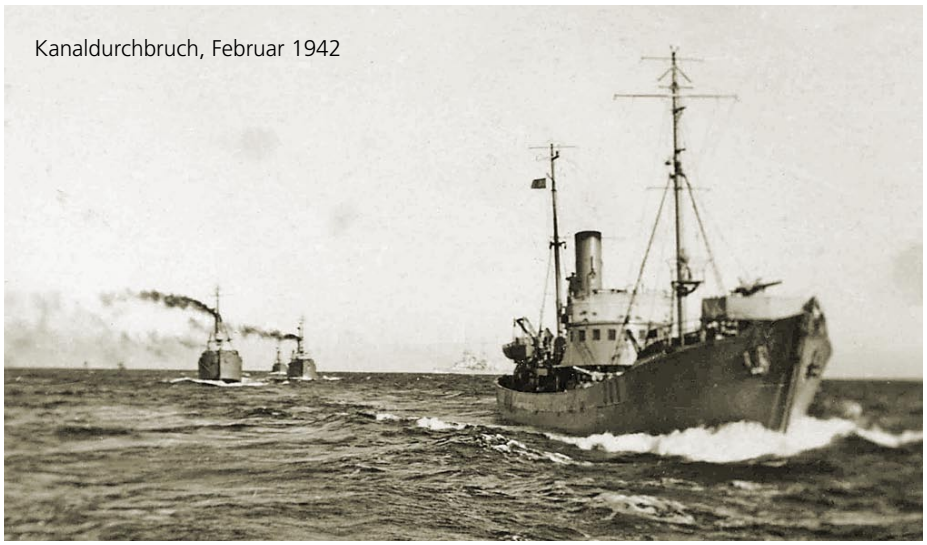
Vorpostenboot V 1305

Im Archiv des Deutschen Schiffahrtsmuseums in Bremerhaven schlummern viele Schätze. Dazu gehören Original-Werftpläne der Schiffbau-Gesellschaft Unterweser AG aus den 30er-Jahren. Nach einigen dieser Pläne hat der Autor das Fischerei-Motorschiff „Wuppertal“, Ex-„Albert Ballin“ von 1927, gebaut. Das Vorbild wurde im II. Weltkrieg als deutsches Vorpostenboot „V 1305“ eingesetzt.

Chris König

Das Vorbild

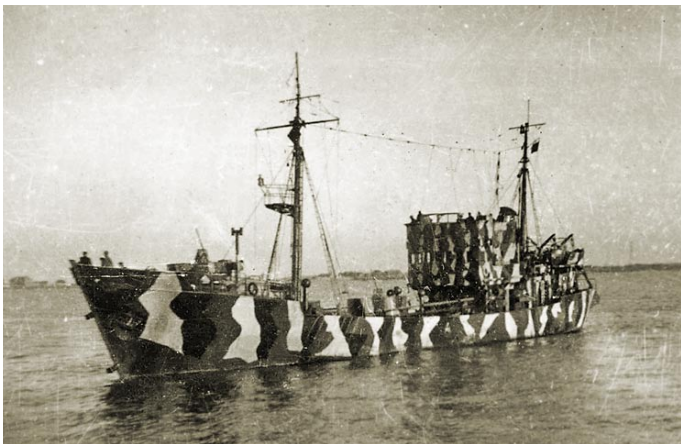
Im Auftrag der Cuxhavener Hochseefischerei AG läuft am 12. April 1927 bei der Schiffbau-Gesellschaft Unterweser AG in Bremerhaven-Lehe der Neubau mit Baunummer 223 vom Stapel. Am 18. Juni 1927 unternimmt das Schiff eine Abnahmefahrt und wird noch am gleichen Tag von der Cuxhavener Hochseefischerei AG übernommen, die es einen Tag später in Dienst stellt. Mit seinem 504 PSi leistenden, kompressorlosen Viertakt-Hochdruck-Dieselmotor HDoEP 2Te 6 × 425/600 der Maschinenfabriken Augsburg-Nürnberg (MAN AG) und einem vierblättrigen Propeller mit 2,60 m Durchmesser erreicht der Neubau eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 10,5 kn. Laut Werftunterlagen beträgt die Länge über alles 44,60 m, während die Länge zwischen Perpendikeln mit 41,29 m vermessen wird. Die Breite wird mit 7,44 m, die Seitenhöhe bis zum Hauptdeck mit 4,15 m und die Seitenhöhe bis zum Quarterdeck mit 4,40 m bei einem Tiefgang von 3,81 m angegeben. Aus diesen Abmessungen leiten sich 278,60 BRT bzw. 104,14 NRT ab. Die Rauminhalte gibt die Un-



Kanaldurchbruch, Februar 1942



Einölen der Bereitschaftsmunition für die 2-cm-Flak



Vorposten querab, Schelde, 1942



Winter-Geleit, hinterer 2-cm-Flak-Vierling



Willkommene Nahrungsergänzung

terweser AG mit 789.200 brutto und 295.000 netto an, die Fischraumkapazität mit 2.100 Zentnern, also rund 295 m^3. Reserveräume sind beim Neubau 223 nicht eingeplant.
Der Germanische Lloyd erteilt dem Neubau die Klassifizierung GL 100 A4 (E), mit der das Fahrzeug am 8. Juli 1927 im Schiffsregister als Hochsee-Fischerei-Motorschiff HC 191 „Albert Ballin“ eingetragen wird. Das Rufzeichen des mit einem 200 W starken tonmodulierten Sender und einem Empfänger ERU 129 für Wellenlängen zwischen 100 und 2.500 m ausgerüsteten Schiffs lautet RGHV. Nach dem Einbau eines Funkpeilers des Baumusters DEBEG E 358 N und eines Allwellenempfängers (Radio) übernimmt die „Albert Ballin“ 4,5 t Trinkwasser und Proviant sowie 78,0 t Gasöl, bevor sie zur ersten Fangreise ausläuft.
Vor dem Brückenhaus steht eine Kurrleinen-Winde mit zwei Trommeln, auf denen jeweils 750 Faden aufgespillt sind. Die Leinen laufen über Umlenkrollen vor dem Mast zu den beiden Galgenpärchen, die back- und steuerbords den Schleppnetzbetrieb erlauben. Auf den Fanggründen unter Island ist die „Albert Ballin“ 14 Tage im Einsatz und fängt mit jedem Hol rund 100 bis 120 Zentner Fische, die am Oberdeck geschlachtet, gewaschen und durch die drei Luken in die Fischräume geworfen werden.
Die Lebern der Fische werden in die unter der Brücke eingebauten Trankocher geworfen, der fertige Tran wird in einem 6-m^3-Trantank unterhalb des Fischraums gebunkert. Vor Island navigieren die Fischer terrestrisch, d.h. sie steuern nach Landmarken: „Ossenkopp in der Huck“ und „Schneemann über dem Düvel“ sind beliebte Ansteuerungspunkte.
Nach etwas mehr als einem Jahr Einsatz fusionieren die Cuxhavener Hochseefischerei AG und die Nordsee Deutsche Hochseefischerei Bremen AG zur „Nordsee Deutsche Hochseefischerei Bremen-Cuxhaven AG“. Die „Albert Ballin“ wird am 7. November 1928 in „Wuppertal“ umbenannt und der Reedereiabteilung Cuxhaven zugeteilt. Für die 14-köpfige Besatzung der „Wuppertal“ ändert sich zunächst nichts. 1933 wird das Schiff mit einer Atlas-Lotanlage und neuer Funktechnik ausgerüstet. Die tonmodulierte Sender-Empfänger-Einheit wird durch einen Sender S 318 H und einen Empfänger E 381 S für Telegrafie und Telefon ausgewechselt; das Rufzeichen ändert sich in DIFT. Im Frühjahr 1934 ändert sich die Registrierung von HC 191 in PC 191.
Nach dem Überfall der Deutschen Wehrmacht auf Polen erfasst die Kriegsmarine-Dienststelle KMD Hamburg am 4. September 1939 die PC 191 „Wuppertal“, Ex-HC 191 „Wuppertal“, Ex-HC 191 „Albert Ballin“, im Rahmen der Mobilmachung als eines von rund 240 Fischerei-Fahrzeugen. Zusammen mit 30 größeren zivilen Schiffen sollen die Fischerei-Fahrzeuge zwölf Vorpostenflottillen, acht Hilfsminensuchflottillen, neun Hafenschutzflottillen, eine Hilfsminenräumflottille, eine U-Jagd-Flottille, vier Sperrbrecher- und drei Aufklärungsgruppen ausrüsten. Zeitgleich werden rund 10.000 Reservisten eingezogen, um neben den vorhandenen zivilen Besatzungen eingeschifft zu werden. Bei den Stettiner Oderwerken erhält die „Wuppertal“ eine verlängerte Back und eine Hütte hinter der Kombüse, die auch als Flakstand dient. Die Fischräume im Vorschiff werden zur Aufnahme von Mannschaftsunterkünften hergerichtet, Horch-, Such- und optische Signalgeräte werden eingebaut. Auf dem Vorschiff wird ein 8,8-cm-Seezielgeschütz, zur Flugabwehr achtern eine 2-cm-Flak installiert. Abwurfvorrichtungen für Wasserbomben komplettieren die Bewaffnung, als das Fahrzeug am 17. September 1939 in Stettin-Frauendorf von der Kriegsmarine als Vorpostenboot V 1305 in Dienst gestellt wird. Im September 1939 unter dem Kommando des Korvettenkapitäns Dr. Walther Fischer aufgestellt, sichern die acht Boote der 13. Vorpostenflottille Ost- und Nordsee. Der Flottillenchef Dr. Fischer wird

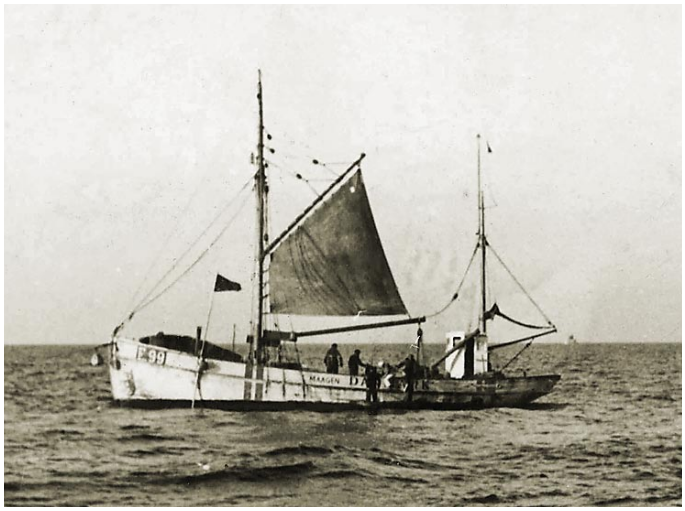
1943 mit dem Ritterkreuz des Eisernen Kreuzes ausgezeichnet.
Zunächst patrouillieren die Vorpostenboote auf der Ostsee, kontrollieren Handelsschiffe und Fischerboote und bewachen Minensperren. Bei der Besetzung Dänemarks und beim Sprung nach Norwegen fungiert V 1305 als Sicherungsfahrzeug, wird Ende August 1940 nach Emden verlegt und dort mit Landungslaufbrücken als Landungsschiff für die geplante „Operation Seelöwe“ ausgerüstet. Bereits am 7. September 1940 begleitet V 1305 den ersten Geleitzug nach Westen; Le Havre und Cherbourg werden angelaufen. Aus den Unterlagen des Flottillenchefs Dr. Fischer ergibt sich, dass pro Monat acht bis zehn Ost- und ebenso viele Westgeleitzüge, bestehend aus sechs bis zwölf Handelsschiffen, durchgeführt werden. Während eines solchen Ostgeleits gelingt dem von Kapitänleutnant der Reserve Pauk geführtem V 1305 am 14. September 1940 der Abschuss eines zweimotorigen britischen Bombers des Typs „Bristol Blenheim Mark I“, wie Norbert Krüger in „Das Nordlicht“, Heft 27, Juni 2000, schreibt:
„Über uns war deutlich das Brummen eines Flugzeuges zu vernehmen, aber was, wie und wo, das war nicht auszumachen. Es war eine ganze Anzahl von Kriegsfahrzeugen auf Vlissingen-Reede versammelt, und die Hafeneinfahrt war dicht. Das Flugzeug brummt weiter; es war stockfinster, und niemand konnte etwas ausmachen bis auf den Signalgefreiten H. (...). In der Tat, da war es und wollte die Linie der Fahrzeuge mit gedrosseltem Motor überfliegen und Unfug stiften. Wir eröffneten das Feuer mit dem 2-cm-Fla-MG. Das Feuer zog sich durch die ganze Linie. Die Blenheim brannte und stürzte in einen Schulhof von Vlissingen ab.“
Im Mai 1941 werden V 1305 und der von ihr gesicherte Geleitzeug von einer Staffel Bomber angegriffen, die im Abwehrfeuer der deutschen Schiffe den Angriff abbrechen. Am 10. Januar 1942 sichern V 1305 und fünf weitere Vorposten- sowie zwei Minensuchboote fünf Frachtschiffe, die insgesamt 23.000 t Kohle geladen haben. Zwischen 11.23 und 18.00 Uhr fliegen jeweils zwei Jagdflugzeuge Messerschmitt Me (Bf) 109 E Geleitschutz. Gegen 19.05 Uhr, der Verband steht vor Den Helder, greift eine englische Maschine mit abgestellten Motoren in 40 m Höhe den Geleitzug an. Zwei Bomben fallen direkt vor den Bug von V 1305, eine dritte trifft das Frachtschiff „Tübingen“ und zerstört den achteren Flakstand und die Ruderanlage. V 1305 bleibt zur Sicherung des manövrierunfähigen Frachters zurück, bis das Schiff nach Rotterdam abgeschleppt werden kann.
Der Kanaldurchbruch der Schlachtschiffe „Scharnhorst“, „Gneisenau“ und des schweren Kreuzers „Prinz Eugen“ von Brest in die Deutsche Bucht am 12. Februar 1942 verlangt nach vollem Einsatz der 13. Vorpostenflottille. Zusammen mit V 1304 birgt die artilleristisch aufgerüstete V 1305 während des Unternehmens „Cerberus“ eine Markierungsboje, als beide Vorpostenboote gegen 15.45 Uhr von zwei englischen Bombern (vermutlich zwei Lockheed Hudson des RAF Coastal Command) angegriffen werden. In einer Entfernung von 600 m erhalten die Rohrwaffen der beiden Vorpostenboote Feuererlaubnis und erzielen gut liegendes Abwehrfeuer. Auf beiden Zielen werden einwandfrei Treffer beobachtet, so dass eine Maschine nach Südost abdreht, während die zweite neben V 1305 sechs Bomben im Notwurf abwirft. Nachdem die Backbordtragfläche und das Schwanzstück abbrechen, stürzt die Maschine aus 20 m Höhe unweit von V 1305 brennend in die Nordsee. Der Munitionsverbrauch, der Rückschlüsse auf die Bewaffnung zulässt, wird mit 120 Schuss à 3,7 cm, 800 Schuss à 2 cm und 400 Schuss à 1,5 cm angegeben. Außerdem werden 2.000 Schuss 7,92-mm-MG-Munition verbraucht.
Nach der Versenkung des schwedischen Dampfers „Värmdö“ am 30. Mai 1942 durch britische Flugzeuge birgt V 1305 die 22 Überlebenden des Schiffs. Im Verlauf der Kampfhandlung gelingen den deutschen Sicherungskräften acht Abschüsse.
Die Sicherung des Geleits 405 von Cuxhaven nach Hoek van Holland obliegt am 26. Februar 1943 den Vorpostenbooten V 1304 (Ex-„Eisenach“), V 1305, V 1309 (Ex-„Kapitän Stemmer“), V 1314 (Ex-„Gustav Hugo Deiters“), V 1318 (Ex-„Hans Pickenpack“), dem M-Boot M 383 und dem Flakjäger FlJ 23 (Ex-„Wiking 9“). Nach dem frühen Verlust von V 1318 durch Minentreffer vor Vlieland drängt eine Vorposten-Positionsgruppe mit V 1205 (Ex-„Ravensburg“), V 1206 (Ex-„Ministerialdirektor Streil“) und V 1305 britische MTBs ab. Kurze Zeit später kommt es zu einem Artillerieduell zwischen MTBs und deutschen Sicherungsfahrzeugen, in dem ein MTB versenkt wird.
Das inzwischen von Richard Casper geführte Vorpostenboot V 1305 wird am 2. August 1943 mit dem Geleitzug 453 vor Texel von zwölf Bristol Beaufighter Mark VI-Torpedobombern und 24 Bristol Beaufighter Mark VI (IF)-Raketenbombern der 245 Squadron RAF angegriffen. Zunächst gelingt den Flugzeugen die Versenkung des Frachtschiffs „Fortuna“ durch Torpedotreffer. Als nächste Ziele suchen sich die Piloten Sicherungsfahrzeuge. Nach Krüger sieht der Angriff auf V 1305 wie folgt aus:
„Wir erkannten die Flieger in der Kanzel, das Flugzeug wackelte, und gleich darauf war an Bord eine heftige Detonation mit hartem Knall. Kurze Zeit war ich bewusstlos, kam aber wieder zu mir. Das Kartenhaus stand in Flammen, die Brücke war total zerstört. Ruderstand und Kompasssockel waren verschwunden, die Panzerschutzplatte an Steuerbord war fortgeflogen. Das Brückenpersonal war verschwunden, Signäler und Beobachter zerrissen, ein weiterer Signalgast lag auf mir, zwischen uns ein 2-cm-Vollgeschoss, welches dem Signalgast durch die Brust gegangen war.“



Frisör an Bord, in Dänemark, Mai 1940



V 1305 im Hafen; es ist Bier ausgeschenkt worden.



Kontrolle eines dänischen Fischkutters, Frühjahr 1940



In Friedenszeiten ging V 1305 zuletzt als HC 191 „Wuppertal“ auf Fangfahrt, hier um 1938/39. (Sammlung DSM Bremerhaven)

Sich nach diesem und einem weiteren Raketen-Treffer selbst entzündende Bordwaffen-Munition führt zu insgesamt fünf Toten und 13 Verletzten an Bord von V 1305, das von dem Begleitschiff „Alders“ nach Den Helder geschleppt werden kann. Dort am 3. August 1943 außer Dienst gestellt, wird die stark zerstörte V 1305 nach Rotterdam geschleppt, bevor sie am 11. November 1943 von der Kriegsmarine-Dienststelle (KMD) Kopenhagen übernommen wird. Geplant ist ein Einsatz des Fahrzeugs als Ersatz für das Wetterbeobachtungsschiff WBS 1 „Sachsen“ in der Arktis, nachdem dieses Schiff durch auf Island stationierte amerikanische Bomber versenkt worden ist. 1944 wieder in Dienst gestellt als Wetterbeobachtungsschiff WBS 1 (Ex-V 1305, Ex-PC 191 „Wuppertal“, Ex-HC 191 „Wuppertal“, Ex-HC 191 „Albert Ballin“), verzögert der Generalstreik in Dänemark im Juli die Fertigstellung des Schiffs. Zunächst am 17. Juli 1944 von Burmeister og Swain in Kopenhagen zur Nordhavnwerft verlegt, wird WBS 8 am 26. Juli 1944 nach Swinemünde geschleppt. Dort wird auch eine 10-W-Telefonie-Station nachgerüstet. Nachdem am 4. August 1944 das Wetterbeobachtungsschiff WBS 3 Ex-„Carl J. Busch“ und U 307 zur Operation „Haudegen“ nach Spitzbergen ausgelaufen sind, plant das OKM die Operation „Zugvogel“ im Einsatzzeitraum September 1944 bis Januar 1945. Hinter „Zugvogel“ verbirgt sich eine schwimmende Wetterstation an der Eisgrenze zwischen Spitzbergen und Grönland. Mit 17 Besatzungsmitgliedern und vier Meteorologen an Bord läuft WBS 1 im Oktober 1944 aus einem norwegischen Hafen in das befohlene Seegebiet aus. Mitte Januar zur Rückkehr aufgefordert, widersetzt sich der Kommandant dem Befehl, um sein Radiosondenmaterial aufzubrauchen. 200 Seemeilen vor der nordnorwegischen Küste sendet WBS 1 am 31. Januar 1945 einen Funkspruch: „Liegen in schwerem Sturm, Ruderleitung unklar“. Seitdem ist das Schiff verschollen. (Fortsetzung folgt)

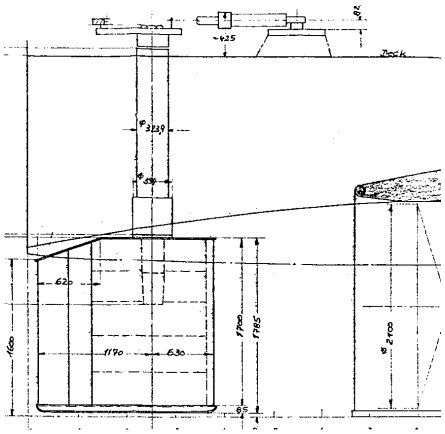
Anzeige

Das Schiffsruder im Wandel der Zeit

Die Entwicklung des Schiffsruders und die Steuerung des Schiffes (Teil 2)

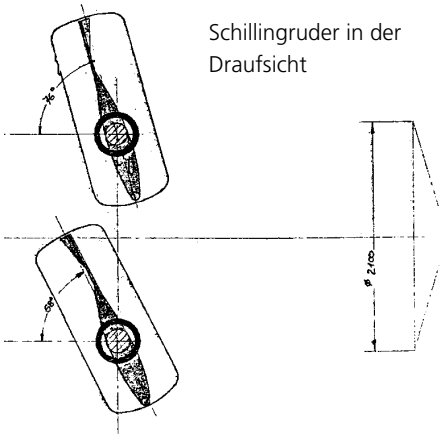
Hermann Zimmermann

Wer glaubt, im ersten Teil dieses Beitrags (MODELLWERRFT 9/2006) sei bereits alles zum Thema gesagt worden, und es gäbe am Ruder nichts mehr zu verbessern, der irrt. Es warten noch weitere bahnbrechende Erfindungen auf uns. Alles lässt sich optimieren. Wenn ein Wirkungsgrad von 90% erzielt ist, sind noch 10% offen. Diese letzten Prozente zu erreichen, ist sehr schwer und kostet große Anstrengungen, von denen ich nun berichten werde.



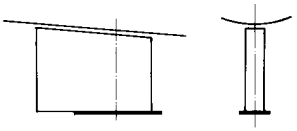
Schillingruder in der Seitenansicht

Von der Seite sieht das Schillingruder nach nichts Neuem aus. Dazu muss man bemerken, dass dieses Ruder vornehmlich in der Binnenschifffahrt eingesetzt wird, wo hohe Steuerfähigkeit lebenswichtig ist. Dieses Ruder sitzt hinter einer starren Kortdüse.



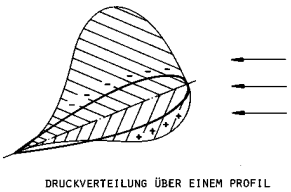
Schillingruder in der Draufsicht

In die Draufsicht zeigt das Ruder seine neue Form. Es ist ein sogenanntes Keilruder, weil am Ruderende die Strömung einen Querschub erzeugt. Entscheidend ist die Profilform, welche die Strömung wie beim Beckerruder ein weiteres mal in die gleiche Richtung führt. Zum originellen Profilverlauf kommt noch eine weitere Zugabe: die Endscheibe.



Endscheibe

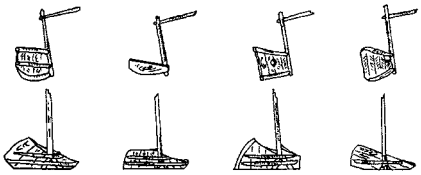
Die Endscheibe ist ein Abschlussblech am unteren Ende des Ruders. Ein solches Blech kann auch am oberen Ende des Ruders sein. Reicht das Ruder bis knapp an die Gillung, also an die untere Schiffshaut, entsteht durch Spiegelung der gleiche Effekt. Aus dem gleichen Grund durchstoßen häufig die Einplattenruder der Binnenschiffe die Wasseroberfläche.



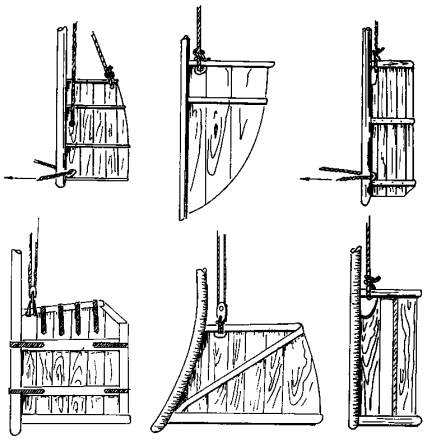
DRUCKVERTEILUNG ÜBER EINEM PROFIL

Die Druckverteilung über einem Profil erklärt so manches. Somit müsste sich die Endscheibe über 2/3 der Profillänge nach vorn erstrecken, da dort die größten Druckdifferenzen entstehen. Im Falle des Schillingruders mit seinem Keileffekt muss aber die Endscheibe auf der ganzen Profillänge vorhanden sein. In der Praxis wird die Endscheibe mit einem Überstand von 20% der Profildicke hergestellt und verbessert die Querkraft um ca. 5%, wenn gleiche Ruderausschläge vorausgesetzt sind. Es versteht sich von selbst, dass diese Ruderkonstruktion nur für Schiffsgeschwindigkeiten unter 15 Seemeilen/Stunde eingesetzt werden kann.

Machen wir eine kleinen Ausflug nach Asien, genauer nach China und Vietnam und sehen uns deren Ruderentwicklung an. Erst seit 1000 n. Chr. haben wir verlässliche Unterlagen über deren Schifffahrt. Dass sich die Schiffsrümpfe dort von unseren europäischen Gegenstücken erheblich unterscheiden, wird jedem Schiffsinteressierten bekannt sein. Um so mehr erstaunt es, dass die Ruder dort schon sehr modern anmuten.

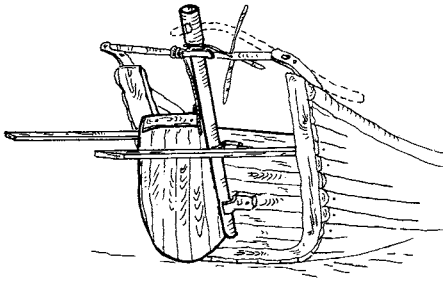


In der oberen Reihe finden wir Normalruder, entsprechend unserem Einplattenruder. In der unteren Reihe die in China und Vietnam schon recht früh eingesetzten kompensierten oder Balance-Ruder

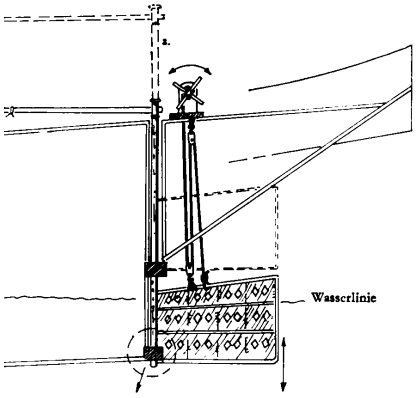


Die Seedschunken-Ruder unterscheiden sich nur unwesentlich von denen der Binnendschunken

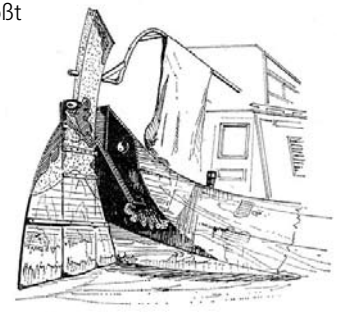
Auffällig ist jedoch bei den meisten, dass eine Vorrichtung vorhanden ist, das Ruder hoch zu ziehen. Das ist natürlich sehr wichtig, wenn man das Schiff trocken fallen lässt. Das Beladen und Entladen geschah damals üblicherweise am trocken gefallenen Ufer.



Die Abbildung zeigt ein Normalruder noch aus früherer Zeit mit einer sehr einfachen Haspel für das Auf- und Niederholen des Ruders



Die Hongkong-Dschunke ist bereits mit einer modernen Hiev-Einrichtung versehen. Auch hier ist der Endscheiben-Effekt erkennbar, weil das Ruder die Wasseroberfläche durchstößt

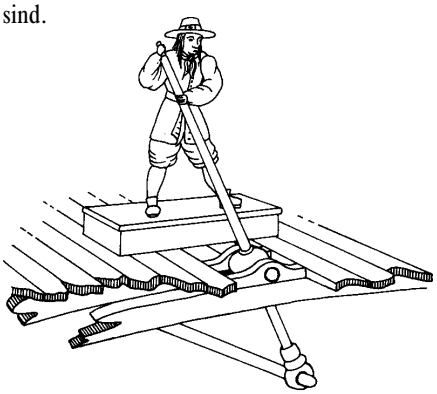


Zum Abschluss der Asienreise noch ein Ruder aus Vietnam. Die im Moment arbeitslose Ruderpinne wird als Wäscheleine zweckentfremdet

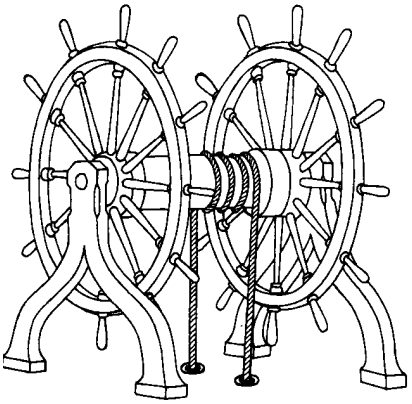
Was wäre ein Bericht über die Ruderentwicklung, wenn man dabei die Hilfsmittel vergisst, welche das Ruder erst zu seiner Tätigkeit veranlassen. Völlig klar, am Anfang war die Ruderpinne, welche sich bei kleinen Segelbooten der Neuzeit nach wie vor bewährt und mit Abstand die effektivste und einfachste Bedienung gewährleistet.

Technische Entwicklung

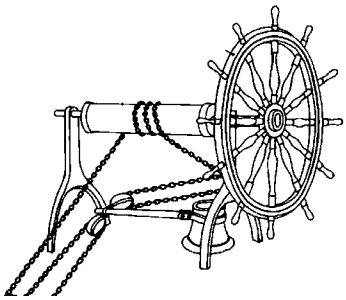
Nun soll nach einem Abriss der geschichtlichen Entwicklung des Schiffsruders der technische Aspekt in den Vordergrund gerückt werden. Leitflächenruder werden üblicherweise im Hinterschiff, hinter dem Propeller oder Propellern angeordnet. Da die Ruderkräfte mit dem Quadrat der Anströmgeschwindigkeit steigen, sind Ruder im Propellerstrom wirksamer als solche, die neben der Propellerströmung angeordnet sind.



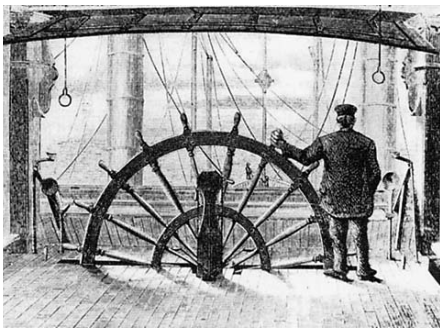
Bei den ersten Hanseschiffen, z. B. Koggen, erfolgte die Steuerung mit dem Kolderstock, der Steuermann war anfänglich frei dem Wetter ausgesetzt



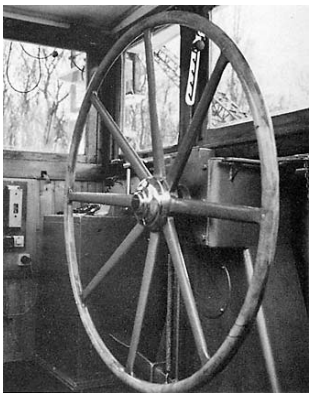
Die ersten Steuerräder waren noch unmittelbar über dem Ruder angeordnet und hatten je nach Schiffsgröße ein bis vier Haspeln, welche entsprechend viele Steuermänner oder Gehilfen beanspruchten



Der Kettensteuerstand brachte erstmals die Möglichkeit, durch Umlenkung der Kette das Steuerruder weiter Richtung Bug zu platzieren und dem Steuermann mehr Übersicht zu gewähren



Auf den Mississippi-Dampfern konnte sich das riesige Steuerrad sehr lange halten, ehe es durch eine Hydraulik abgelöst wurde. Das große Steuerrad erbrachte eine große Untersetzung der Ruderkräfte.
Viele Mississippi-Dampfer hatten die Grundfläche eines Fußballfeldes und entsprechend waren die Ruderdrücke. An höchster Stelle war das Ruderhaus angeordnet, für eine gute Übersicht, welche nur durch die beiden Kamine eingeschränkt war



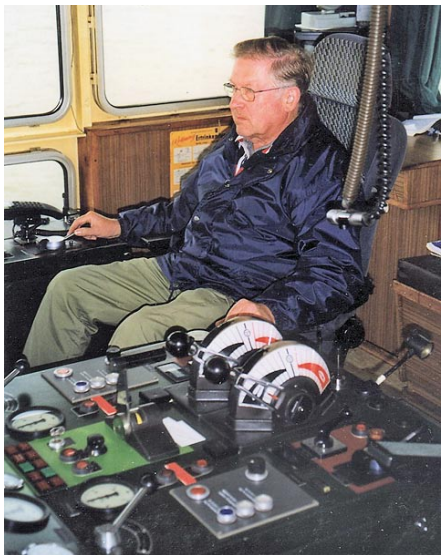
Die Haspel auf diesem älteren Kutter ist bereits so modern, dass die Übertragung per Hydraulik erfolgt, was mit geringem Kraftaufwand verbunden ist. Dennoch tat man sich schwer, von diesen großen Haspeldurchmessern weg zu kommen. Vieles in der Schifffahrt ist noch mit Tradition behaftet. Erst in den letzten Jahrzehnten hat ein Umdenken statt gefunden



Der Steuerstand eines Kanalschubschiffes ist vergleichsweise modern. Der Schiffsführer betätigt mit einem noch recht langen Steuerstick das Ruder. Instrumente lassen die wichtigsten Kontrollen zu und jede Menge Schalter sind für Hilfsaggregate und Lichterführung zuständig



Das Foto zeigt den Verfasser im Steuerstand der Hafenamt-Barkasse der Bremer Hafenverwaltung. Eine Haspel ist noch ein Relikt aus vergangenen Tagen, während der Rest supermodern ist. Es sind alle heute gängigen Instrumente und Hilfsmittel vorhanden, welcher ein Einmann-Steuerstand benötigt



Der Verfasser dieses Mal in einem supermodernen Steuerstand des Schubschiffes „Stinnes Schub 1“, heute, nach dem Verkauf an die Rhenus Partnership AG, „Rhenus Schub 1“. Hier sind gleich zwei völlig identische Steuerstände vorhanden und jeder mit einem eigenen Radar. Die Ruder werden mit geringstem Kraftaufwand nur noch mit Sticks bedient. Ein vollkommener Einmann-Steuerstand, welcher das gesamte Schiff unter Kontrolle hat

Im Stand, das heißt beim Anfahren bzw. beim sogenannten Pfahlzug, erreicht der Ruder-Quertrieb von Frachtschiffen etwa ein Viertel, der von Schleppern und Schubschiffen bis zu 2/3 des Propellerschubes.
Der höhere Querschub bei Fahrt wird durch die Bewegungsenergie des Schiffes erzielt. Gut erkennbar, wenn beim Schiff in voller Fahrt der Schub abgestellt wird. Die Steuerwirkung bleibt erhalten und nimmt stetig mit der Geschwindigkeitsverringerung ab. Das Ruder des fahrenden Schiffes bezieht etwa 2/3 seiner Wirkung aus der Sogseitenströmung. Im Stand überwiegt die Druckseitenströmung.



Beginnen wir mit dem Einplattenruder, welches heute bei sehr einfachen Schiffen und Booten anzutreffen ist, aber lange Zeit unangefochten war



Das Ruder mit NACA-Profil wird auch Stromlinienruder genannt und ist nach seinem Erfinder ebenfalls als Oertz-Ruder bekannt. Dieses Profil stammt aus der Luftfahrtindustrie und hat seine größte Profildicke bei 30 bis 45% der Profillänge. Der Anstellwinkel sollte maximal 45° betragen



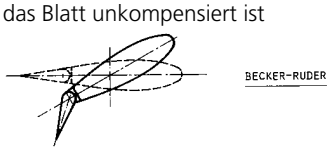
Das Hohlflankenprofil ist eine Abwandlung des Oertz-Ruders und hat seine größte Profildicke bei 25% der Profillänge. Diese Profilform lässt einen Anstellwinkel von 50° zu



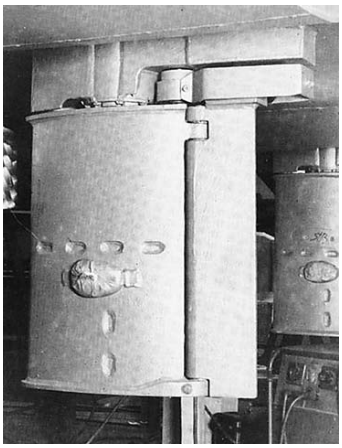
Ruder mit einem HSVA-Misch-Profil sind geeignet für schnelle Boote und Schiffe. Die größte Profildicke liegt bei 45% der Profillänge. Auch hier sollte der Anstellwinkel unter 45° liegen, da sonst eine sehr starke Bremswirkung spürbar ist



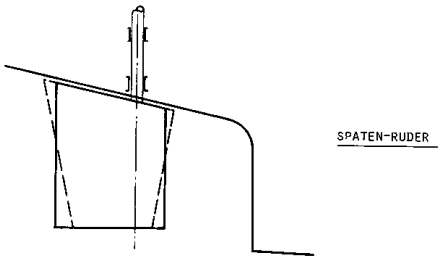
Das ursprüngliche Oertz-Ruder, welches eine variable Skelettlinie hat und damit in der Lage ist, die Saugseite stärker zu runden als die Druckseite. Hier noch mit festem Leitkopf, welcher bei seitlicher Anströmung den Wirkungsgrad des Ruders erheblich verschlechtert. Kritisch ist auch der Spalt zwischen Leitkopf und Ruderblatt, durch welchen ein Druckausgleich stattfinden kann. Es wird eine starke Rudermaschine verlangt, da das Blatt unkompensiert ist



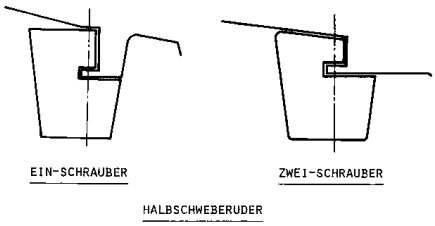
Der bekannteste Rudertyp mit variabler Skelettlinie ist das Becker- oder Hydrocontrol-Ruder. Bei beiden wird das Profilende auf einer Länge von etwa 20% stärker als das Hauptteil gedreht



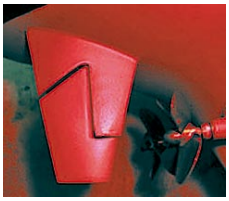
Die Kopplung erfolgt mechanisch über einen Hebel und Gleitlager. Eine neuere Erfindung bewegt die hintere Flosse mit einem hydraulischen Innentrieb



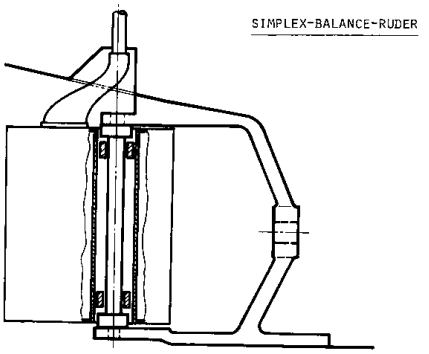
Die ursprüngliche Bezeichnung Spatenruder wird häufig ersetzt durch Schweberuder. Wir haben es mit einem teilkompensierten Ruder zu tun, welches nur oben im Schiffskörper gelagert ist. Die Biegemomente auf die Ruderwelle sind sehr groß



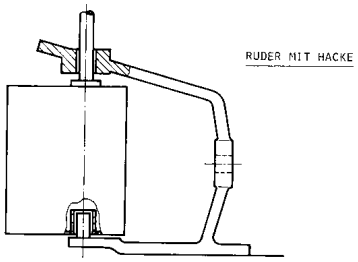
Beim Halbschweberuder befindet sich das unterste Lager in einem schiffsfesten Anhang, dem Ruderhorn. Halbschweberuder sind statisch günstiger auszulegen und daher billiger als Spatenruder. Anderseits weisen sie einige Nachteile des ursprünglichen Oertz-Ruders auf, wie schlechte Anströmverhältnisse des festen Teiles im Drehkreis und der Druckausgleich im Spalt



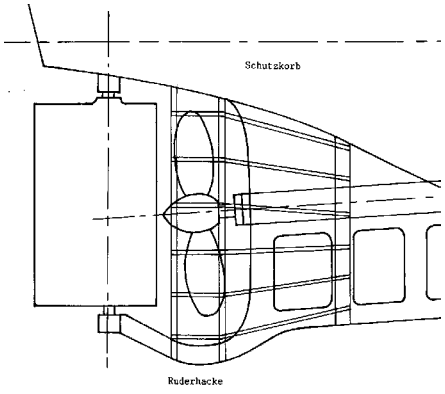
Das Bild zeigt eine leicht geänderte Ausführung des Halbschweberuders für Zweischrauber, hier beim schwedischen Eisbrecher „Ale“. Trotz der zuvor angesprochenen Nachteile dieser Ruder stellt das Ruderhorn einen guten Schutz der Ruder vor Eisschollen dar



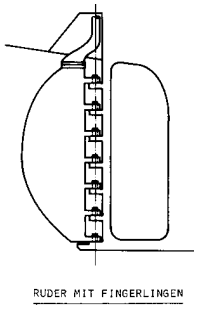
Das Simplex-Balance-Ruder hat eine Ruderhacke und ist oben und unten eingespannt und gelagert.
Über das gekrümmte Horn, welches zur Ruderwelle führt, wird die Ruderbewegung ausgeführt



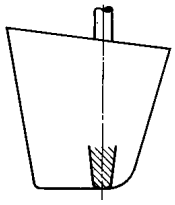
Beim Ruder mit Hacke ist das Ruderblatt ebenfalls oben und unten gelagert, nur führt die Ruderwelle direkt nach oben zum Quadranten



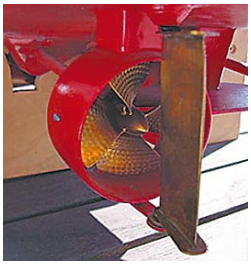
Das die Ruderhacke auch mal etwas anders aussehen kann, zeigt dieses Bild. Die Schraube ist von einem Schutzkorb umgeben, um Treibgut daran zu hindern, in den Propeller zu gelangen. Es ist die Antriebs- und Steuereinheit des Festmacherbootes „Fox" der Firma Ostensjo in Norwegen



Halterung des Ruders durch Fingerlinge am Rudersteven. Diese Halterung findet man heute nur noch bei alten Schiffen. Hauptnachteil gegenüber modernen Rudern ist die fehlende Balancierung



Profile von Rudern mit hohen Anströmgeschwindigkeiten sind etwas schärfer als übliche Formen. Die größte Profildicke liegt etwas weiter hinten (HSVA-Mischprofil).
Eine besonders gefürchtete Erscheinung ist die Rudersohlen-Kavitation, durch welche in kurzer Zeit große Ruderflächen durch Erosion abgetragen werden. Durch Abrundung der Rudersohle vorn und seitlich kann diese Erscheinung vermieden werden



Die Kortdüse am Schiffsrumpf fest montiert, dahinter ein unbalanciertes Ruder mit Endscheiben. Eine Schubverbesserung, welche in der Hauptsache von Schleppern und Schubbooten genutzt wird. Die vergrößerte Durchflussmenge bzw. die höhere Durchflussgeschwindigkeit erklärt sich aus der Zirkulationsströmung, welche durch die Tragflügelwirkung und der Zuströmung des Propellers erreicht wird

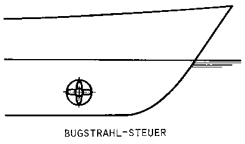
Die Vorteile einer Düse gegenüber einem Ruder sind:

- Bei höheren Schubbelastungen ist ein besserer Wirkungsgrad erzielbar.
- Bei Schleppern und Schubbooten sind oft Wirkungsgradverbesserungen von etwa 20% zu erreichen.
- Der Pfahlzug kann bis zu 30% gesteigert werden.
- Der Schubabfall bei Seegang ist bei Düsenschrauben geringer als bei nicht ummantelten Propellern.
- Die Kursstabilität wird durch die Düse erheblich verbessert.

Die Nachteile der Düse sind:

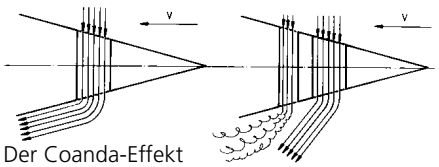
- Die Steuerfähigkeit bei Rückwärtsfahrt ist etwas schlechter.
- Durch die Zirkulation werden dem Düsenpropeller Geröll und Steine zugeführt, wenn die Wassertiefe gering ist.
- Durch Eisgang sind ebenfalls Beschädigungen bekannt.
- Bedingt durch den Druckabfall in der Düse tritt eher Kavitation auf, sowohl am Propeller als auch an der Düseninnenwand.

Im Binnenschiffbau ist es üblich, den unteren Düsenbereich abzuflachen, um dort die örtliche Zirkulation zu vermeiden. Dadurch wird weniger Geröll vom Boden des Gewässers aufgewirbelt. Das hat den Vorteil, dass man bei begrenzter Bauhöhe einen größeren Propeller und eine größere Düse unterbringen kann. Die Verbesserung des Wirkungsgrades infolge Durchmesservergrößerung ist höher als der Verlust durch das waagerechte Abschneiden des Düsenprofils.



Bugstrahlsteuer oder Querstrahlsteuer sind reine Impulsgeräte, die als Schraubenpropeller in einem zur Mittschiffsebene quer angeordneten Rohr arbeiten

Derartige Strahlsteuer sind natürlich auch im Heck installierbar, dort aber seltener anzutreffen, da ein gewünschter Querschub auch mit einem Schraubenpropeller als Antrieb im Heck realisierbar ist. Zudem hat der Heck-Querstrahler eine geringere Wirkung, da er näher am Schiffsschwerpunkt angeordnet ist. Mit Querstrahlsteuern werden nur wenige Prozent des Schubes der Hauptantriebsanlage erreicht. Bei mittleren und höheren Geschwindigkeiten sind die meisten Querstrahler nahezu wirkungslos, da durch die Öffnung schädliche Sogfelder erzeugt werden. In der Praxis werden Fahrtwiderstandserhöhungen bis zu 7% registriert. Zur Reduktion des Fahrtwiderstandes hat sich die Anwendung eines Gitters, senkrecht zur Strömung angeordnet, bewährt. Mit diesem Gitter werden große, von der Außenströmung unterhaltene Wirbel in mehrere kleinere Wirbel zerlegt. Das Gitter ist zugleich Schutz gegen einschwimmende Gegenstände.



Der Coanda-Effekt

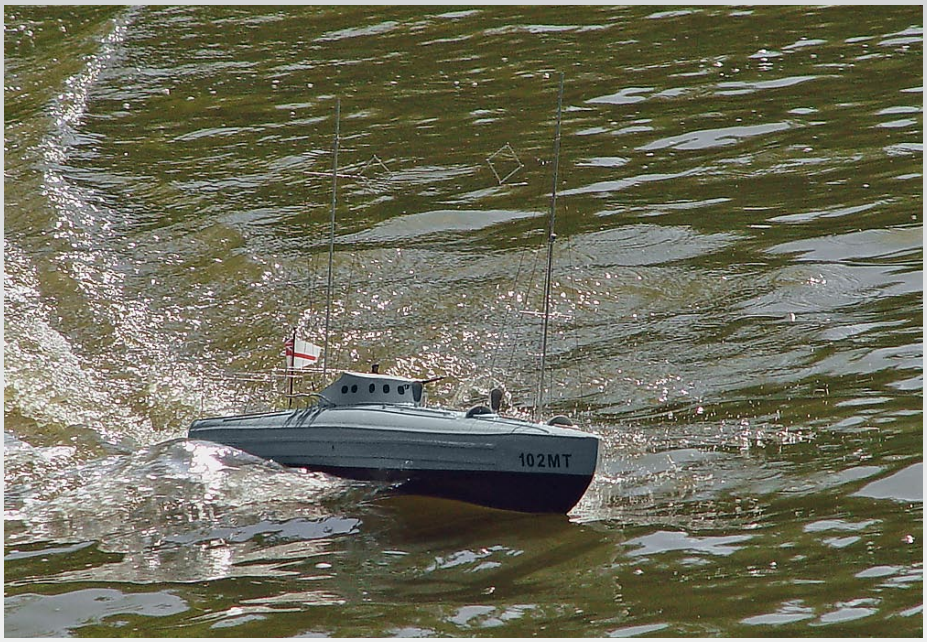
Der Coanda-Effekt bezeichnet in der Physik die Eigenschaft von Flüssigkeiten, sich an in der Nähe befindlichen festen Flächen anzulegen und daran entlang zu fließen. Wenn der aus dem Bugstrahlsteuer austretende Strahl durch den Fahrtstrom nach hinten abgelenkt wird, legt sich der Strahl weitgehend an die Bordwand an und die gewollte Kursänderung ist abgeschwächt oder ganz verhindert.
Zusätzlich kann der abgelenkte Strahl als eine hydrodynamische Verdickung des Schiffes auf dieser Seite bewirken, dass der Bug des Schiffes in die entgegengesetzte Richtung gedrückt wird. Zur Verhinderung dieses Effektes dient ein Ausgleichskanal, der meist den halben Durchmesser des Bugstrahlers hat. Er füllt das Unterdruckgebiet zwischen Strahl und Bordwand etwas auf und verstärkt so die Wirkung des Querstrahlers. Der Ausgleichskanal hinter dem Hauptrotor wirkt nur bei langsamer Vorausfahrt.
Ich hoffe, Ihnen mit diesem Teilaspekt des Schiffbaues anschaulich die Ausführungen und die Wirkungsweise der Ruder näher gebracht zu haben und bin der sicheren Überzeugung, dass Sie in Zukunft die Auswahl Ihrer Modell nicht nach den Nachteilen und Vorzügen seiner Ruder vornehmen werden.

Anzeige

Anzeige

Im ersten Teil (ModellWerft 9/2006) wurde nach einer kurzen Dokumentation des Vorbilds der Rumpfbau beschrieben. Es wurde auch schon mit dem Ruderbau begonnen, der nun vollendet wird. Das Modell wird fahrtüchtig ausgerüstet und auf Jungfernfahrt geschickt.

Jörg Britsch und Andreas Grzimek



Englisches Motortorpedoboot

oder: Modellbau in Teamarbeit (Teil 2)

Das Herstellen der zwölf Steuerzapfen für die beiden Boote war eine üble Schinderei. Jeder Zapfen musste ganz exakt in seiner endgültigen Position angepasst werden, dann waren zwei M2-Gewinde aufzuschneiden und eine Querbohrung für das Rudergestänge einzubringen. Da beim Vorbild beide Ruder von einer Steuerstange betätigt wurden, versuchten wir etwas Ähnliches. Aber ich musste schnell feststellen, dass dies bei einem Funktionsmodell keinen Sinn hat. Wir gingen lieber auf Nummer Sicher und steuerten deshalb das eine Ruder mit einem Servo über 1,1-mm-Edelstahl-Bowdenzüge an (Master) und das zweite per Mitnehmerstange (Slave).

Dann geschah der absolute Horror: Die Steuerung an meiner Kleindrehbank brannte durch! Andreas, der 35 Kilometer von mir entfernt wohnt, kam vorbei und schaute sich das Malheur an. Die Messe Sinsheim nahte, wir wollten so weit wie möglich fertig sein, und dann so was! Ein Ersatzteil war nicht mehr erhältlich, weil der Hersteller nicht mehr existiert. Also musste eine Sonderschicht eingelegt und eine Standardsteuerung von Conrad angepasst werden. Dadurch verloren wir eine Woche wertvolle Zeit. Aber alles lief … irgendwie, und es ging weiter.

Ein anderes Problem war die Seildurchführung am Rumpf. Sie lag sehr nahe an der Wasseroberfläche, und durch den Minentrog war ich in der Bauhöhe sehr begrenzt. Als Lösung habe ich zwei Buchsen gedreht, in die ein dickes

▼ Ein ungewöhnliches Modell mit einem dynamischen Vorbild





▶ Ein Fahrbild wie beim großen CMB



Details auf dem Vorschiff

Moosgummi eingepresst wurde, in dem die Steuerseile laufen. Mit etwas Fett gefüllt, soll es Wasserdurchgang an dieser Stelle vermeiden. Während ich mich mit dieser Materie plagte, saß Andreas über dem Aufbau. Aus Gewichtsgründen wollte er ihn aus 0,2-mm-Messingblech anstatt GFK herstellen. Zudem sollte er abnehmbar sein, um später noch ins Innere zu gelangen, genauso wie die Motorklappen und die Minenwanne. Alle Teile waren weich gelötet und mussten wiederum bei geringem Gewicht genügend Stabilität aufweisen. Die Gesamtverdrängung haben wir mit maximal 2,7 kg ausgemessen. Also ist das Ganze beim Vorbild wie im Modell wirklich nichts weiter als eine Verpackung für zwei große Motoren und etwas Waffentechnik. Es bleibt nicht viel Luft für die zu fertigenden Teile, wenn da zehn Zellen mit großer Kapazität hinein sollen. Da sich das Messingblech in dieser Stärke beim Löten sehr schnell verzieht, war das eine Herausforderung, die Andreas zu meistern hatte. Als er mir an einem Samstag stolz das erste Ergebnis präsentierte, war ich wirklich baff.

Aber auch er sollte von Rückschlägen nicht verschont bleiben. Bei der zweiten Bauausführung verzog sich das Blech, das Zinn lief nicht und die Langlöcher im Aufbau, die als Fenster fungierten, liefen aus der Mitte. Sprich: Ab in die Tonne und noch mal das Ganze! Er war verärgert. Die Füße für die Masten killten dann seine Drehbank, der Motor brannte durch! Das glaubt einem langsam keiner mehr, zwei Drehbänke an einem Projekt schadhaft geworden! Also fing ich mit den Mastfüßen an – und meine Drehbank gab aus unerklärlichen Gründen zum zweiten Mal den Geist auf. Die Durchsicht der Maschine förderte keinen Schaden zu Tage, und zwei Tage später lief sie wieder von allein, als ob nie etwas gewesen wäre. In diesem Moment standen wir da und dachten ernsthaft über Murphys Gesetz nach, nach dem ja schief gehen muss, was schief gehen kann.

Arbeitsteilung war das große Zauberwort: Während ich an Antrieb und Ruderschale arbeitete, hatte Andreas die Oberschalen bei sich, um sich mit den Details der Ausrüstung zu beschäftigen. Und die Zeit lief unbarmherzig davon. Der Kleinkram, wie Lüfter, Poller, Laufschienen, Wabo-Halterungen, Masten und alles andere, hält unwahrscheinlich auf. Was auf der Zeichnung so klein und unscheinbar aussah, machte bei der Ausführung sehr viel Arbeit, vor allem, weil die beiden Schalen ja noch zusammengefügt und an der Seitennaht verspachtelt werden mussten. Lackiert war das Modell auch noch nicht, von einer Fahrerprobung wegen der vereisten Gewässer mal ganz zu schweigen. Und immer wieder der Blick auf den Kalender: Reicht die Zeit?



Kann man uns den Fahrspaß ansehen?

Vorschub

Vorschub braucht auch das Modell eines schnellen Torpedoboots jede Menge, das war von Anfang an klar. Das Modell sollte ein Fahrbild wie das Vorbild aufweisen, und dazu gibt es eigentlich nur einen Mann, der die Erfahrung hat: Heiner Gundert. Also haben wir den Plan und den Rumpf geschnappt und sind zu ihm in die Werkstatt gefahren. Er sah sich das Ganze an und schüttelte grinsend den Kopf. Und dann begann die Planung. Heiner Gundert gab uns ein paar Ratschläge und entwickelte mit uns die Wellenanlage. Sie besteht aus einem Aluminiumrohr mit 220 mm Länge, in das drei Gleitlager eingepresst wurden. Gleitlager deshalb, weil wir aus Dimensionsgründen keine kugelgelagerte Version im Einsatz haben wollten, zumal sich die Gleitlagertechnik im harten Betrieb bei den Powerbooten ja auch schon bewährt hatte. Eine weitere Lagerung der Welle befindet sich im Lagerbock, der unter dem Rumpf steht, sowie am Ende an der Ruderaufnahme. Dazu mussten die 4-mm-Wellen am Ende einen 3-mm-Zapfen bekommen, da die Propeller ja aufzuschrauben und zu verstiften waren.

Als Motorisierung empfahl Heiner Gundert zwei Motoren der Baureihe Speed 600, mit einem wassergekühlten Mantel. Wir waren äußerst skeptisch bezüglich der Motoren, aber er beruhigte uns damit, dass er sie für ähnliche Antriebe schon mehrfach erfolgreich verwendet hätte. Somit mussten also Kühlwasserrohre in den Rumpf einlaminiert werden, um die

Kühlmäntel ausreichend zu versorgen. Getragen werden die Motoren von den standardisierten Motorhaltern aus dem Gundert-Programm. Die Kraft wird mit Power-Grip-Kupplungen vom Motor auf die Welle übertragen – bei den zu erwartenden Drehzahlen die einzig sinnvolle Möglichkeit, Vibrationen zu vermeiden (bei einer Wellenlänge von 45 cm ein Faktor, der nicht unterschätzt werden sollte).
Für die 5-Grad-Schräglage der Motoren habe ich aus Aluminium passende Keile gefräst, die in den Rumpf eingegossen wurden. Da die Propeller voll tauchend gefahren werden, brauchen wir keine Schrauben aus dem Powerboot-Bereich, sondern konnten von Aeronaut dem Vorbild entsprechende Typen mit drei Blättern und einem Durchmesser von 35 mm verwenden. Der Einbau der Wellenanlage erfolgte mittels vorgebohrter Schablonen aus kupferkaschiertem Epoxydharz, wie es im Leiterplattenbau verwendet wird. Ein Zugeständnis musste allerdings gemacht werden, wollten wir (was aus Platzgründen nicht möglich war) auf eine versetzte Anordnung der Motoren verzichten. Somit betrug der Abstand der Propeller nicht maßstabsgerechte 40 mm, sondern 45 mm.
Der erste Test in der Badwanne brachte die Erkenntnis, dass mit 6 Volt zwar das Wasser sprudelt, aber nicht ganz so, wie wir es uns vorstellten. Bei 9,6 Volt sah es schon wesentlich besser aus, und wir einigten uns auf 12 Volt Antriebsspannung. Dabei zogen die Motoren 9 Ampere, was ein durchaus akzeptabler Wert ist. Nachdem also die Frage des Antriebes geklärt war und wir die Stromaufnahme der beiden Motoren ermittelt hatten, konnten wir uns Gedanken zur Zellengröße machen. Aber den wirklichen Durchblick bezüglich Entladekurven, Kapazität und Gewicht hatten wir nicht.
Der Antrieb ist die eine Sache, seine Versorgung mit Strom die andere. Deshalb der Gang zum nächsten Spezialisten: „Akku-Online“. Herr Holzwarth errechnete uns die notwendige Zellengröße, die wir für diesen Antrieb bei der gewünschten Fahrzeit benötigten. Bei den verwendeten 3.800er-Zellen dürften also doch deutlich mehr als die berühmten fünf Minuten Fahrspaß garantiert sein. Als Fahrregler wurde eine programmierbare 50-A-Version mit einem sehr feinen Regelverhalten verwendet. Alle Komponenten wie Fahrregler, Akku und Empfänger haben wir mit Klettband direkt am Rumpfboden befestigt. Somit sind sie gesichert, liegen so nahe wie möglich am Boden und halten den Schwerpunkt tief und sind im Falle des Falles leicht zu entfernen.

Lackierung und Finish

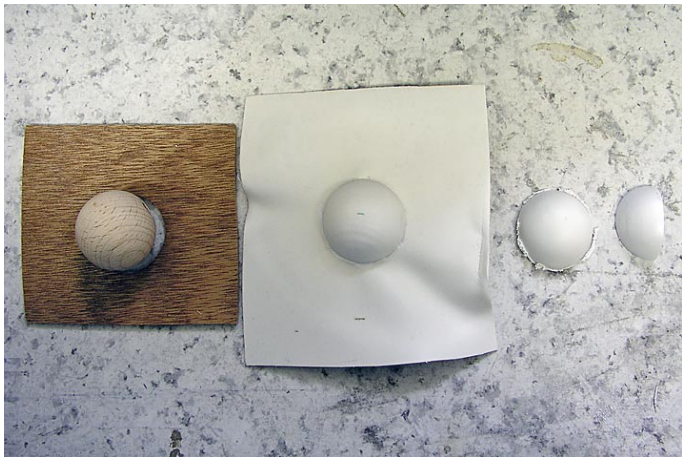
Da sind wir dann nochmals an Grenzen gestoßen. Die von mir bevorzugten Acryl-Lacke aus der Sprühdose von Dupli-Color sind nur noch schwer zu bekommen. Acryllack wählten wir deshalb, weil er schneller trocknet und besser zu verarbeiten ist. Zudem ist er unempfindlicher. Leider ist uns bei dem Farbton dieses Mal nur der Griff zum Kunstharz-Lack geblieben. Hätte ich gewusst, was da auf mich zukommt, dann hätte ich es bleiben lassen. Wenn „Schnelltrocknend“ auf der Dose steht, dann sind 24 Stunden bis zum fingerfesten Trocknen in meinen Augen eben nicht „Schnelltrocknend“. Ein Teufelszeug, die Lackiererei zog sich dann auch dementsprechend über vier Tage hin, und das bei Außentemperaturen von minus 2° C. Meine Nachbarn haben mich wohl endgültig als „winterresistenten“ Modellbauer eingestuft. Wer lackiert auch schon bei solchen Temperaturen unter dem Partyzelt? Und prompt hatte der „freundliche und kompetente“ Mitarbeiter des Farbenladens sich vergriffen. Er gab uns Acryllack als Klarlack, während der Decklack darunter Kunstharz war. Das Ergebnis verlieh dem Wort „Orangenhaut“ eine ganz neue Dimension, und wir durften alles abbeizen und nochmals lackieren. Man hat ja sonst nichts Besseres zu tun.

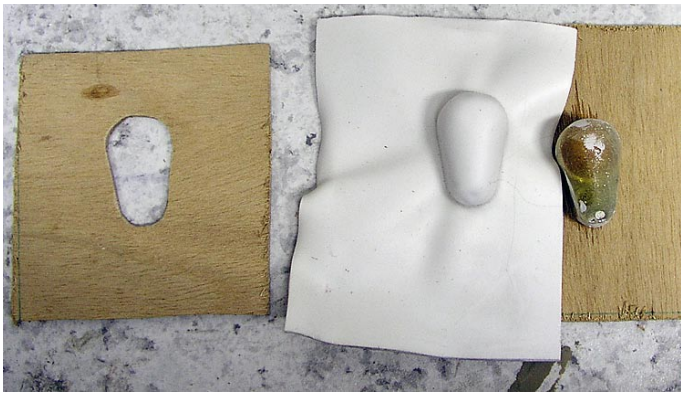


Die beiden Fahrstände, natürlich mit Echtholz-Einlage



Das Anbringen der Beschriftung

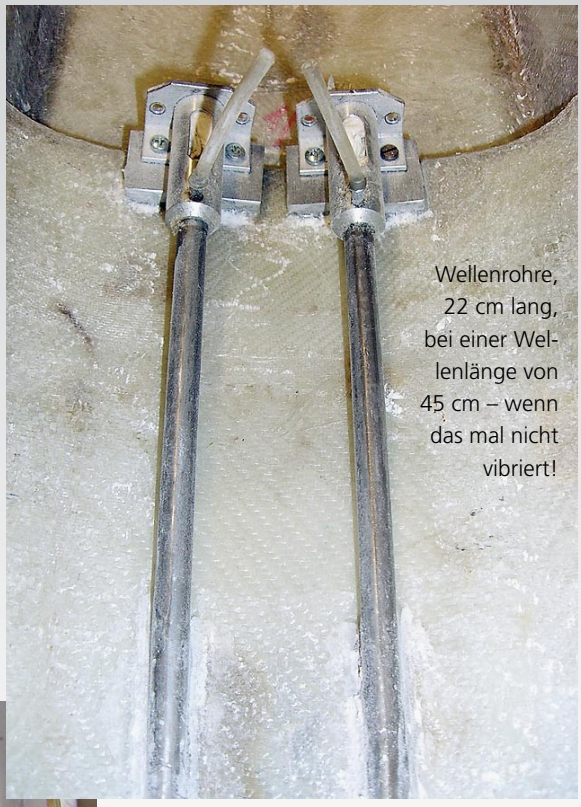




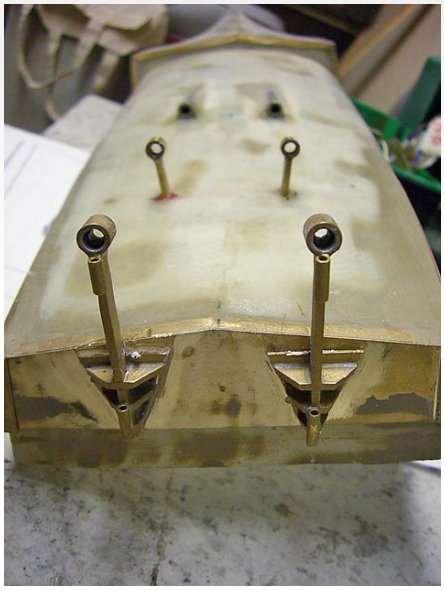
◀ Tiefziehteile lassen sich mit einer Schablone und einem Fön ganz einfach selbst herstellen. ▲



Die Aufbauten aus 0,2-mm-Messingblech



Wellenrohre, 22 cm lang, bei einer Wellenlänge von 45 cm – wenn das mal nicht vibriert!



Die Antriebsanlage, vom Heck her gesehen



Die Motoren mit Kühlwasserschläuchen

Die neue Lackierung wurde dann doch noch in Acryl ausgeführt, nachdem sämtliche Farbengeschäfte nach den gewünschten Farben abgeklappert worden waren. Na bitte, es geht doch! Die Beschriftung stammt von der englischen Firma BECC und ist wirklich hervorragend, eine hauchdünne, selbstklebende Folie, aus der die Buchstaben ausgeplottet werden. Es sind alle möglichen Farbtöne, Schriftgrößen und Schriftarten, ja selbst Abzeichen verfügbar. Selbstredend ist die britische Flagge, die „White Ensign“ am Heck, auch von BECC.

Fahrerprobung

Der Fahrerprobung sahen wir mit gemischten Gefühlen entgegen. Wird der Antrieb die in ihn gesetzten Hoffnungen erfüllen? Das Boot wurde zum ersten Mal eingeschaltet, eine Funktionsprobe an Land durchgeführt und das Modell danach ins Wasser gesetzt. Ein kleiner Druck am Hebel der Fernsteuerung, und das Boot setzte sich langsam in Bewegung. Dann die erste Kurve: Brav neigte es sich etwas nach innen, der Wendekreis war zwar nicht gerade berauschend, aber diese Boote waren ja auch nicht als Kurvenwunder gebaut. Dann wurde das erste Mal „der Hebel auf den Tisch gelegt“. Was sich dann abspielte, ist unbeschreiblich. Das Boot machte regelrecht einen Satz aus dem Wasser und schoss brachial los. Es glitt auf den letzten drei Zentimetern der Stufe und entwickelte als Fahrgeräusch ein sonores Brummen. Uns fiel beiden der Unterkiefer herunter. Die erste Probefahrt wurde nach 20 Minuten Fahrzeit äußerst erfolgreich abgeschlossen.
Somit sind die Berechnungen der Herren Gundert und Holzwarth absolut aufgegangen. Einzig die Kurvenfahrten erfordern Feingefühl am Regler, die Fahrt muss etwas zurückgenommen werden, da sonst die Propeller Luft saugen. Doch kann man sagen, dass das Fahrbild wirklich dem Vorbild entspricht.

Fazit

Das ist mit Abstand das ungewöhnlichste Boot, das wir gebaut haben. Es ist weder von der Machart noch von der Technik her mit irgendetwas vergleichbar, was bisher in unseren Modellwerften entstand. All die Grübeleien, auch so manche Rückschläge haben sich gelohnt. Es zaubert einem wirklich das Grinsen ins Gesicht. Die derzeitige Rumpfform werden wir noch einmal überarbeiten und dann erneut in Silikon abgießen, um qualitativ bessere Abzüge machen zu können, falls einer unserer Modellbaukollegen noch eines der Schwesterboote bauen möchte.
Man kann wirklich nicht sagen, dass auch nur ein einziges Detail dieses Boots irgendeinem (deutschen) Standard entspricht. Alles war auf seine Weise eine Sonderanfertigung. Aber das grandiose Fahrverhalten entschädigt einen für all diese Mühen. Dank der Zusammenarbeit konnten wir diese Modelle von der ersten Spantensetzung bis zum fahrfertigen Modell in gerade mal acht Monaten realisieren.

Recherche- und Bezugsquellen

- Imperial War Museum, Duxford, Cambridgeshire, United Kingdom
- British Military Powerboat-Trust, Southampton, United Kingdom
- National Maritime Museum, Greenwich, United Kingdom
- Gerber GFK Systeme, Nordbahnhofstraße, Stuttgart
- Gundert Modellbau, Verlängerte Schmerstraße, Fellbach
- Akku-Online Modellbau Holzwarth, Panoramastraße, Aspach

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Die Lackierung von Modellen ist einer der Hauptpunkte, der über das Aussehen entscheidet. Ein sauberer Auftrag des richtigen Farbtons ist hierbei das A und O. Während Pinsellackierungen häufig nicht überzeugen können, lassen sich mit Sprühdosen nur eine begrenzte Anzahl an Farben – und meist die falschen – auftragen. Bleibt also nur eine Spritzpistole, wobei die unterschiedlichen Systeme hier Vor- und Nachteile haben.

Oliver Bothmann



Der Lieferumfang des Wagner-Sprühsystems 660

Wagner-Sprühsystem 660

Da sind zum Einen die Airbrushsysteme, die sich meist wunderbar für feine Arbeiten und kleinere Modellteile eignen, aber oft bei größeren Flächen, wie Rümpfen, an ihre Grenzen stoßen. Große Spritzpistolen mit Kompressoren etc. sind dagegen wiederum meist nur für große Teile wirklich sinnvoll einzusetzen. Beiden Systemen zu eigen ist, dass sie recht kostenintensive Anschaffungen sind, will man eine geeignete Qualität haben.

Eine Alternative können da die verschiedenen Sprühsysteme aus dem Hause Wagner sein, von denen wir den Typ 660 vorstellen möchten.

Ungewöhnlicher Aufbau

Das Hauptteil dieses Systems besteht aus einem staubsaugerähnlichen Gerät, welches die so genannte Turbine enthält, die den herkömmlichen Kompressor ersetzt. Diese Turbine erzeugt einen starken Luftstrom, der über einen Schlauch zum Handgriff geleitet wird. Vorteil dieses Systems ist, dass alle diese Teile nicht mit der Farbe in Kontakt kommen. Die eigentliche Sprüheinrichtung wird mit einem so genannten „Click & Paint"-Prinzip an dem Handgriff angebracht. Die farbführenden Teile sind dabei der Farbbecher und das Düsensystem, welche nahezu komplett aus leicht zu reinigendem Kunststoff bestehen.

Die Farbe muss zum Spritzen natürlich, wie bei allen Spritzpistolen, entsprechend verdünnt werden. Zur Viskositätsmessung liegt dem Gerät ein Becher bei, welcher in die Farbe getaucht wird, anschließend wird die Zeit gemessen in der dieser Becher leerläuft. Stimmen diese Werte mit den Angaben in der Bedienungsanleitung überein, so kann die Farbe verspritzt werden. Die Düse mit dem Steigrohr wird an den Handgriff gebaut und das Ganze mittels Schlauch mit der Turbineneinheit verbunden. Und schon kann es mit dem Spritzen losgehen.

Die Standarddüse hat noch ein interessantes Feature: Das Spritzbild lässt sich dreifach verstellen. Durch einfaches Drehen an der Düse kann entweder ein senkrechter oder ein waagerechter Flachstrahl erzeugt werden. Als dritte Möglichkeit ist das Verspritzen mit einem Rundstrahl möglich, beispielsweise um Ecken und Kanten zu lackieren.

Als Alternative zur standardmäßig beiliegenden Pistole sind noch weitere Düsen erhältlich, wovon insbesondere die Kleinmengendüse für Modellbauer interessant ist. Weitere Sonderdüsen sind für Großmengen und für die Lackierung verwinkelter Objekte, beispielsweise Heizkörper, erhältlich.

Saubere Sache

Der Clou der Wagner-Systeme dieser Bauart ist aber noch ein anderer: Mittels mehrerer Luftdüsen, die rund um die eigentliche Farbdüse angebracht sind, wird ein Luftstrom um den Farbstrom herum erzeugt. Dieser verhindert weitgehend, dass sich Farbnebel um die eigentlich zu lackierende Fläche ausbreitet und macht das Spritzen mit dieser Pistole zu einer ziemlich sauberen Arbeit. Natürlich sollte man nicht im besten Anzug im Wohnzimmer lackieren, aber das übliche großräumige Abdecken der gesamten Werkstatt ist auch nicht mehr nötig. Nur im unmittelbaren Arbeitsbereich sollte doch vorsichtshalber abgedeckt werden.

Durch die einfache Demontage der farbführenden Teile lassen sich diese problemlos reinigen, insbesondere natürlich, wenn wasserverdünnbare Lacke verwandt werden. Verspritzt werden können folgende Materialien: lösemittelhaltige und wasserverdünnbare Lackfarben, Lasuren, Grundierungen, 2-Komponenten-Lacke, Klar-



Farbführende Teile (links) und Handgriff lassen sich dank des „Click & Spray"-Prinzips leicht voneinander trennen



Neben der Standarddüse (links) sind auch Spezialdüsen, wie diese für den Modellbau sehr geeignete Kleinmengendüse, erhältlich



Die Spritzfähigkeit des Lacks wird mittels eines Viskositäts-Messbechers und der Uhr gemessen



Das Spritzbild der Pistole kann umgestellt werden: links senkrechter Flachstrahl, rechts waagerechter Flachstrahl



Die Arbeit mit der Wagner-Pistole ist sauber und unkompliziert



Die Kleinmengendüse eignet sich natürlich besonders für kleinere Flächen

lacke, Kraftfahrzeug-Decklacke, Beizen und Holzschutzmittel.

Fazit

Das Wagner-System ist sicherlich eine gute Alternative für die Lackierung von großen Objekten wie Rümpfen und Aufbauten bei Schiffsmodellen. Die Stärken liegen vor allem in der einfachen und sauberen Handhabung des Geräts und dem verhältnismäßig günstigen Anschaffungspreis von circa 129,– €. Noch günstiger wird es mit den Systemen, die die Turbine im Handgriff integriert haben, wie beispielsweise dem Typ 550. Allerdings ist die Leistungsfähigkeit hier geringer und die Ermüdung durch das schwerere Gerät größer.

Auf jeden Fall kann man mit den Systemen eine saubere Lackierung größerer Flächen sehr gut erreichen und ist nicht auf die häufig sehr begrenzte Auswahl an verschiedenen Farbtönen in Sprühdosen angewiesen. So lassen sich auch Sonderfarben und speziell angemischte Farben sehr gut verarbeiten, ohne auf den Pinsel zurückgreifen zu müssen.



Das 100-mm-Geschütz von Greusot-Loire auf dem Vorschiff der französischen Fregatte „Drogou“, die zur „D’Estienne d’Orves“-Klasse gehört. Die nur einmal vorhandene Schützenkuppel ist mit einer Blechkappe abgedeckt. Die Tritte zum Besteigen der Turmdecken laufen deshalb an der anderen Seite in einer Reihe durch. Aufnahmezeitpunkt: Kieler Woche 1999

100-mm-DP-Geschütz L/55 von Greusot-Loire

Das „DP“ in der Typenbezeichnung für dieses 100-mm-Geschütz ist das Kürzel für „double purpose“, also „doppelter Zweck“. Das bedeutet, dass mit diesem Geschütz, dem modernen Trend seit Jahrzehnten folgend, sowohl See- als auch Luftziele bekämpft werden können. Derartige Waffenstände gibt es seit dem Zweiten Weltkrieg auf fast allen großen Kampfschiffen. Während reine Seezielgeschütze eine Rohrerhöhung von nur etwa 25° hatten, beträgt die größte Elevation bei flugabwehrfähigen Geschützen bis zu 90°. Sie können also auch senkrecht nach oben schießen, um den überfliegenden Flugzeugen möglichst lange folgen zu können. Ein Flugzeug sollte von einer modernen Flugabwehrwaffe möglichst während des gesamten Überflugs verfolgt und bekämpft werden. Beim Anflug wird die Waffe aufgerichtet. Ist die höchste Elevation erreicht, dreht der Waffenstand möglichst schnell um 180° und danach wird das Rohr, dem Ziel folgend, wieder gesenkt. Vor allem für das Drehen bei höchster Rohrerhöhung ist eine sehr hohe Richtgeschwindigkeit, also ein kräftiges Richttriebwerk nötig. Weil das exakte Verfolgen des schnell fliegenden Luftziels direkt über dem Kampfschiff ohnehin kaum möglich ist, wird oftmals nicht die maximale Senkrechtstellung der Waffe benutzt. Viele Fla-Geschütze (AA-guns = anti-aircraft-guns) haben deshalb oft nur eine Elevation von 80° oder 85°.

Das in unserer Zeichnung vorgestellte DP-Geschütz findet man als Standard-Rohrwaffe auf sehr vielen Kampfschiffen, besonders natürlich auf denen der französischen Marine. Die Waffenstände wurden bei Greusot-Loire (der ehemaligen Firma Schneider) ab 1953 entwickelt und von etwa Anfang der 60er-Jahre bei Neubauten installiert. Das waren vor allem die damals neuen Flugzeugträger „Foch“ und „Clemenceau“, die von 1961 bis 1963 in Dienst gingen und als höchste Dotierung je acht derartige Einzelrohrwaffen des Modells 53 erhielten. Im gleichen Zeitraum erhielten die neun neuen

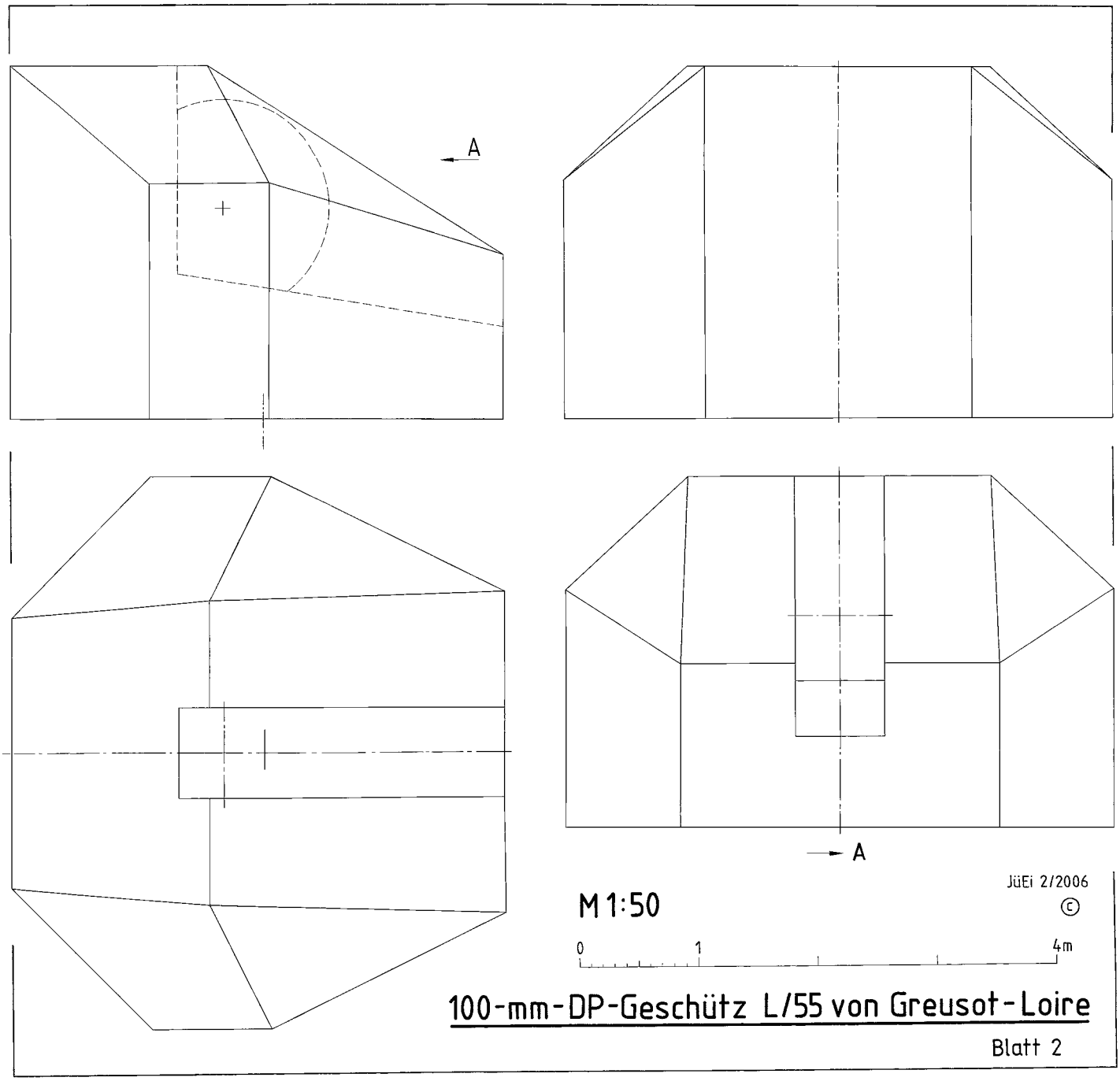
Jürgen Eichardt



Ein 100-mm-Geschütz auf dem Freigelände des Technik- und Automuseums Sinsheim.



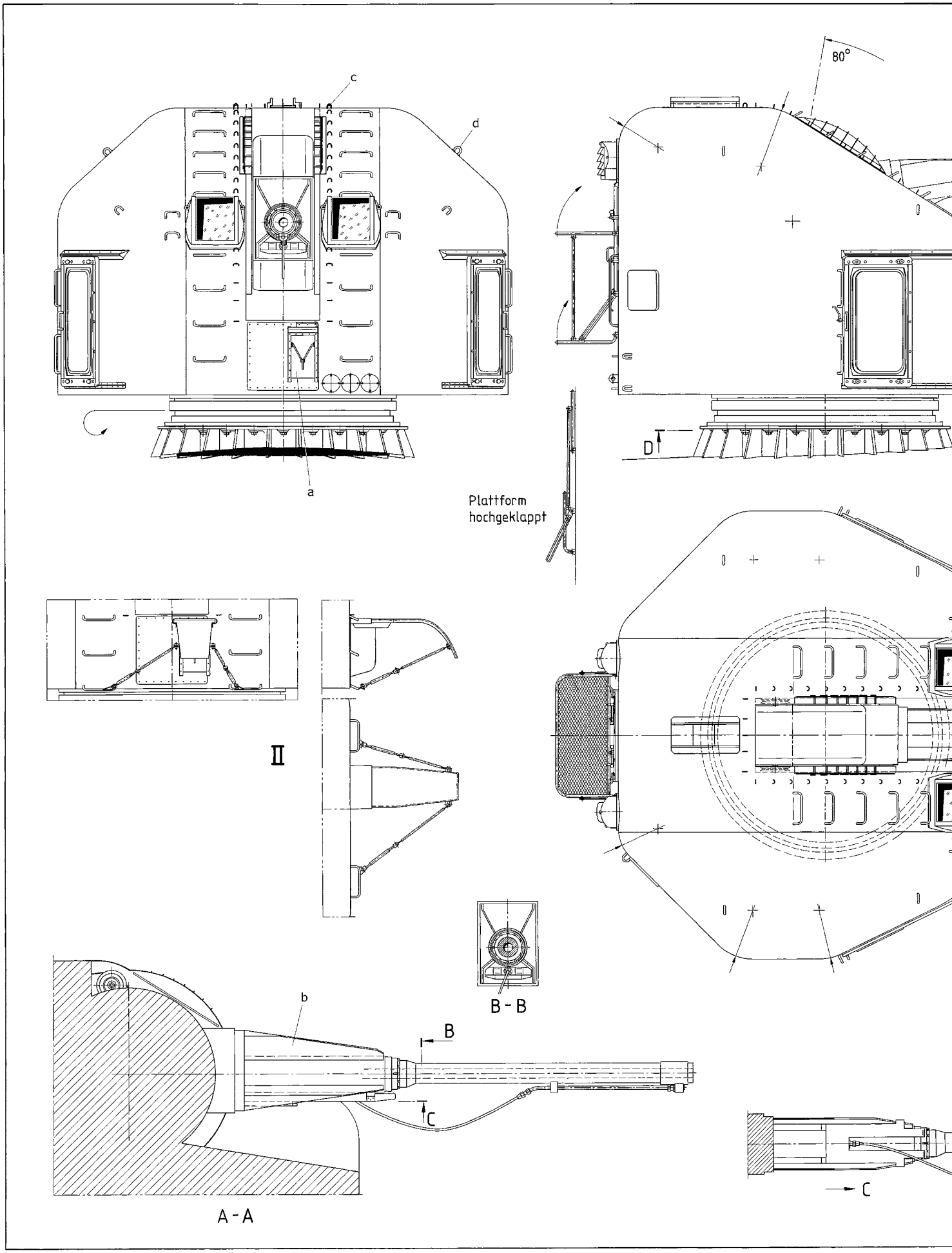
Während die Autos und die Flugzeuge in den Ausstellungshallen in einem Top-Zustand sind, rosten die draußen aufgestellten Waffen vor sich hin.

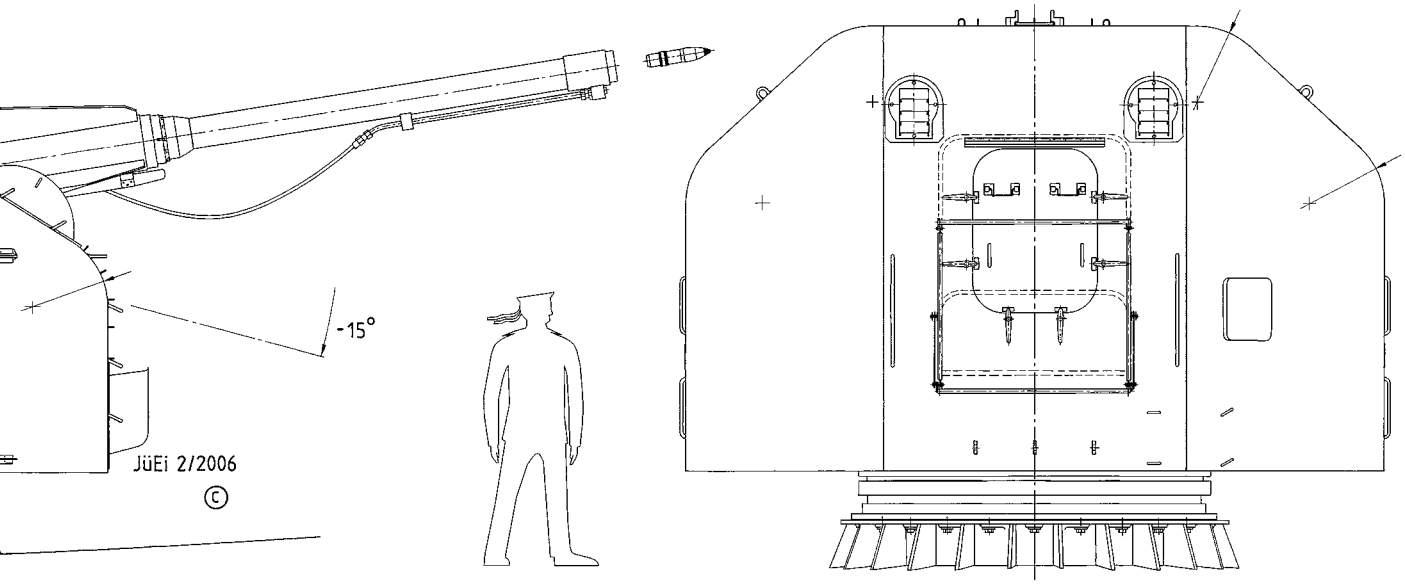


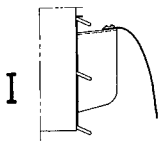
Fregatten der „Commandant Rivière"-Klasse etatmäßig je zwei Türme „Modell 53". Der Prototyp des Modells 53 wurde auf der „Le Corse"-Fregatte „Le Brestois" im Jahre 1958 eingebaut. Bis heute wurden die Kanonen ständig weiterentwickelt und mit unterschiedlichen Bezeichnungen eingeführt. Die Form der charakteristisch abgeschrägten Hauben blieb dabei aber unverändert. Erst in jüngster Zeit sieht man bei den modernen Fregatten der „La Fayette"-Klasse „Stealth-Türme", bei denen die ursprünglich senkrechten Wände nun auch leicht schräg stehen.

Für den Einbau auf Kampfschiffen der Bundesmarine wurden über 60 Geschütztürme von Frankreich beschafft. Sie fanden Aufstellung auf den Zerstörern der „Hamburg"-Klasse (je vier), auf dem Schulschiff „Deutschland" (vier), auf den Fregatten der „Köln"-Klasse (je zwei), auf den Tendern der „Rhein"- und „Mosel"-Klasse (je zwei) und nach Modernisierungen auch auf den alten, von der britischen Marine übernommenen Fregatten „Scharnhorst" (zwei) und „Gneisenau" (einer).

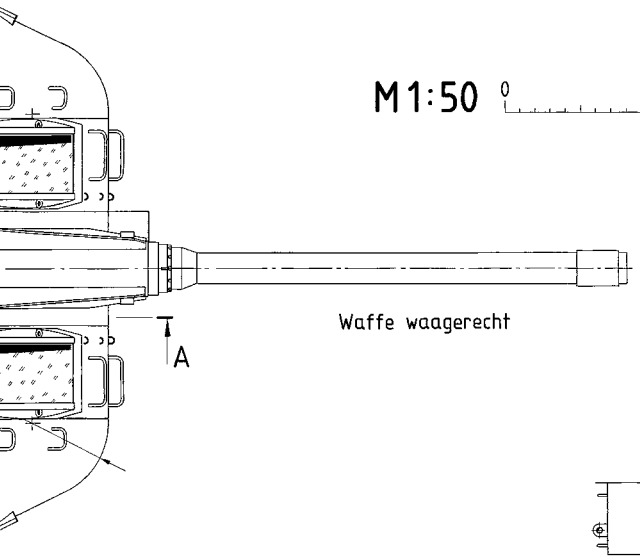
Die Waffen arbeiten automatisch und werden über Funkmess-Feuerleit-Anlagen radargesteuert. Bei Ausfall des Leitradars können sie selbstverständlich auch „von Hand" über optische Zielgeräte und mechanische Antriebe in den Türmen gelenkt und abgefeuert werden. Je nach Ausführung sieht man bei den Türmen an den schrägen Vorderwänden zwei Schützenkuppeln oder auch nur eine. In der Hauptzeichnung habe ich einen Waffenstand mit zwei Schützenkuppeln gezeichnet, bei denen die Seitenwände nicht verglast sind. Derartige Kuppeln sah man bei den Schiffen der Bundesmarine. Auf vielen Fotos erkennt man, dass diese Kuppeln bei Nichtbesetzung der Schützensitze mit Blechkappen abgedeckt sind. Bei Kampfschiffen der französischen Marine sieht man meist nur eine Schützenkuppel – an der linken, der Backbordseite. Die Tritte zum Besteigen der Turmdecken laufen dann an der anderen Seite in einer Reihe durch. Bei den neueren Türmen haben die Schützenstände einteilige Plexiglas-Kuppeln mit Glas-Seitenwänden (vgl. III). Besonders bei den neueren französischen Schiffen („Cassard"-, „Georges Leygues"-, „Primauguet"-Klassen) sieht man wesentlich höhere Deckssockel, wie ich rechts unten einen dargestellt habe (vgl. die Zeichnung beim Schiffsporträt „Latouche Treville" in ModellWerft 6/2006). Bei dieser Ausführung gibt es zusätzliche Leitern unterhalb der Turmtüren und Tritte an der Vorderkante, um die Waffe besteigen zu können. Der Sinn dieser erhöhten Sockel ist, dass die nicht weit genug vorn stehen-


c
d
a
80°
D
Plattform
hochgeklappt
II
B - B
b
B
C
A - A
C

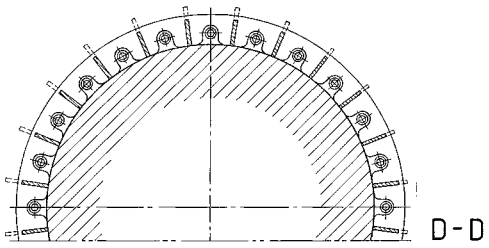


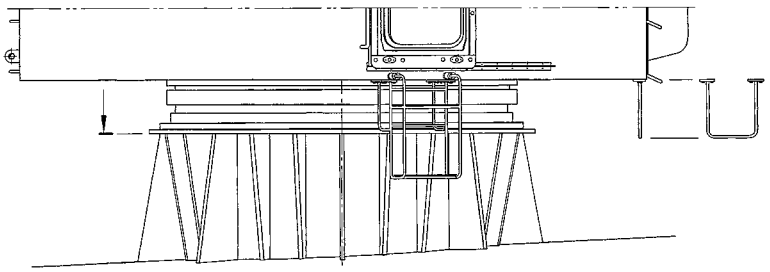


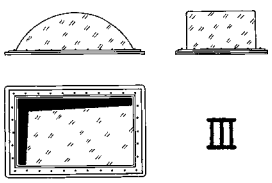
100-mm-DP-Geschütz L/55 von Greusot-Loire

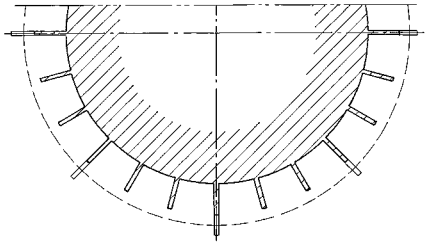


M1:50 0 1 5m









Blatt 1



Nahaufnahme von der Vorderfront des Geschützturms



Man erkennt den roten Blechdeckel, der vor der Öffnung des Hülsenauswurfkanals hängt.



Unter den Plexiglas-Kuppeln kann man die Zielgeräte im Innern erkennen.

den Waffen auch gut in Längsrichtung über den Bug hinaus schießen können. Die Waffenrohre sind wassergekühlt. Die Zuleitungsschläuche hängen stets im Bogen an der Unterkante der Rohre. Die Plattform an der hinteren Turmwand kann hochgeklappt werden.

Die leer geschossenen Patronenhülsen werden, wie üblich, über eine Auswerferbahn nach vorn auf das Deck geschleudert. (a) ist die entsprechende Auswurföffnung, die eigenartigerweise seitlich versetzt ist. Die Boote der „Hamburg"- und der „Köln"-Klasse haben ein gewölbtes Umlenkblech (bei II dargestellt), damit die Hülsen nicht zu weit geschleudert werden. Den gleichen Sinn erfüllt eine herunterhängende dicke „Gummischürze" (vgl. I), wie man sie hauptsächlich bei den französischen Schiffen sieht. Die Depression der Waffen beträgt – 15°, damit sich das Schiff auch noch bei Schlagseite gegen Seeziele auf kurze Entfernung wehren kann. Die Waffe mit ihren Versteifungen (b) schwenkt in einer üblichen Mulde im Turm. Damit diese Mulde beim Hafenbetrieb mit einer Persenning abgedeckt werden kann, sind am Turmgehäuse zahlreiche Zurr-Ösen (c) angeschweißt. Dagegen sind die vier kräftigeren Ösen (d) Anschlagstellen für das Kran-Hängezeug bei der Turmmontage.

Auch von diesen 100-mm-Geschütztürmen werden in der Literatur zahlreiche technische Daten angegeben. Diese sind, wie immer, mit Vorsicht wahrzunehmen, weil man nie exakt weiß, welcher Modernisierungsvariante sie zuzuschreiben sind. Die Rohre sind 55 Kaliber lang (L/55). Das sind hier (beim 100-mm-Kaliber) exakt 5,50 m. Aus einer Ladetrommel unter Deck werden die fünfunddreißig 23,2 kg schweren Granatpatronen über eine mitschwenkende Ladebahn der Waffe zugeführt und die 13,5 kg schweren Projektile mit einer recht hohen Schußfolge von 60 Schuss je Minute und mit 870 m/s Mündungsgeschwindigkeit verschossen. Der an Bord befindliche Kampfsatz pro Rohr ist natürlich – je nach Schiff unterschiedlich – größer als 35 Schuss! Bei 40° Rohrerhöhung wird eine Schussweite von 17 km erreicht. Ein Waffenstand Modell 53 wiegt komplett 22,4 t (23 t, 24,5 t – verschiedene Angaben!). Eine modernere Leichtgewichtsausführung, Typenbezeichnung „Compact", wiegt dagegen nur 17 t, feuert aber, je nach Anforderung, zehn bis 90 Schuss je Minute. Die Richtgeschwindigkeiten beim Modell 68 betragen 40°/sek. bei der Seitenrichtung und 25°/sek. bei der Höhenrichtung. Zur Turmbesatzung gehören acht Marinesoldaten: vier im Turm und vier im darunterliegenden Munitionsraum. Letztere vier laden die Patronen aus den Stellagen in den Aufzug zur Ladebahn.

Die Zeichnung auf Blatt 2 zeigt zum besseren Verständnis die Turmgeometrie ohne die abgerundeten Kanten.

Die Greusot-Loire-Türme werden außer auf französischen Kampfschiffen und denen der Bundesmarine auch bei anderen Marinen gefahren: der argentinischen (französische A69-Fregatten), der belgischen („Wielingen"-Klasse), der griechischen (deutsche „Weser"-Klasse) und der portugiesischen Marine („Baptista de Andrade"-Klasse, ehemalige „Commandant Rivière"- und „Vasco Da Gama"-Klasse).

Die Zeichnung kann bei mir unter juergen.eichardt@t-online.de oder Tel. 0721-578935 in der gezeichneten Originalgröße M 1:25 bezogen werden (www.ship-model-today.de).

Ich habe die Absicht, in nächster Zeit weitere Detail-Zeichnungen von Waffen und Gerät, das auf den Klassen „Hamburg" und „Köln" gefahren wurde, in der ModellWerft zu veröffentlichen. Weiterhin ist ein Schiffsporträt über die schönen Boote der „Köln"-Klasse in Arbeit. Ich bitte die Leser, mir bei diesen Vorhaben mit der Leihgabe von Fotos behilflich zu sein.

Anzeige



Die „Fainplast“ beim Time Trial vor der „Passat“

Ostseebäder wie das schöne Städtchen Travemünde leiden mitunter unter dem Senioren-Image – Events wie das Powerboat-Rennen der P1 sorgen für ein touristisches High Light nicht nur für maritime Motorsportbegeisterte.

Henrik Vormdohre

Neben der bereits bekannten Powerboat P1 Serie wurden in diesem Jahr zusätzlich die britischen Thundercats dem breitem Publikum vorgestellt. Bei ihrem ersten Auslandseinsatz hinterließ diese Klasse mit engen und spannenden Rennen in Strandnähe eine klasse Vorstellung.
Insgesamt waren 18 Powerboat P1 Teams, darunter gleich drei neue, an die Travemündung gereist, um zur dritten Runde ihrer Meisterschaft anzutreten. Doch bevor es richtig ernst wurde, war der in Travemünde bereits bekannte Time-Trial am Freitag an der Reihe. Eingeführt zu Class 1 Zeiten, übernahmen auch die Macher der P1 Serie das Zuschauerspektakel. Für die Teams galt es, eine knapp 1,5 Seemeilen lange Strecke auf der Trave so schnell als möglich zu absolvieren. Die Teilnahme an diesem Speedwettbewerb gehört nicht offiziell zum Programm, somit entschieden sich leider nur zehn P1 Teams für die freie Teilnahme.

German P1 Powerboat G



Auslaufen zum Rennen



„Thuraya“ und Heli auf der Strecke



Startvorbereitungen

Den Vortritt hatten hier die in Deutschland erstmalig auftretenden Thundercats. Die kleinen, agilen, knapp 4,5 m langen Katamaran-Schlauchboote fuhren die Trave hinunter in Richtung Lübecker Bucht. Gleich mit zwei spektakulären Überschlägen zeigten die Thundercats, dass auch Geradeausfahren nicht zu den leichtesten Übungen in dieser Klasse zählt. Die Teams wurden in Reihenfolge ihrer Startnummer auf den Kurs geschickt. Das neue deutsche Team der Hamburger Piloten Siegfried Greve und Kurt Prüfert gingen dabei als zweites Boot auf die Strecke und absolvierte damit den ersten offiziellen Auftritt der „Searex“. Am Ende war dann ein zufrieden stellender Platz fünf für die beiden drin. Die schnellste Zeit mit einer Geschwindigkeit von 131,5 km/h fuhr die „Jolly Special“ und blieb damit leicht unter der Vorjahresbestzeit der „Offshore Performance“ mit 137,06 km/h. Auf den Plätzen folgten dann die „Italcraft XT“ und die „Chaudron“. Jackie Hunt wäre mit ihrer „ARPRO“ auch gerne angetreten, aber ein Getriebedefekt machte ihr und Mike Shelton einen Strich durch die Rechnung.

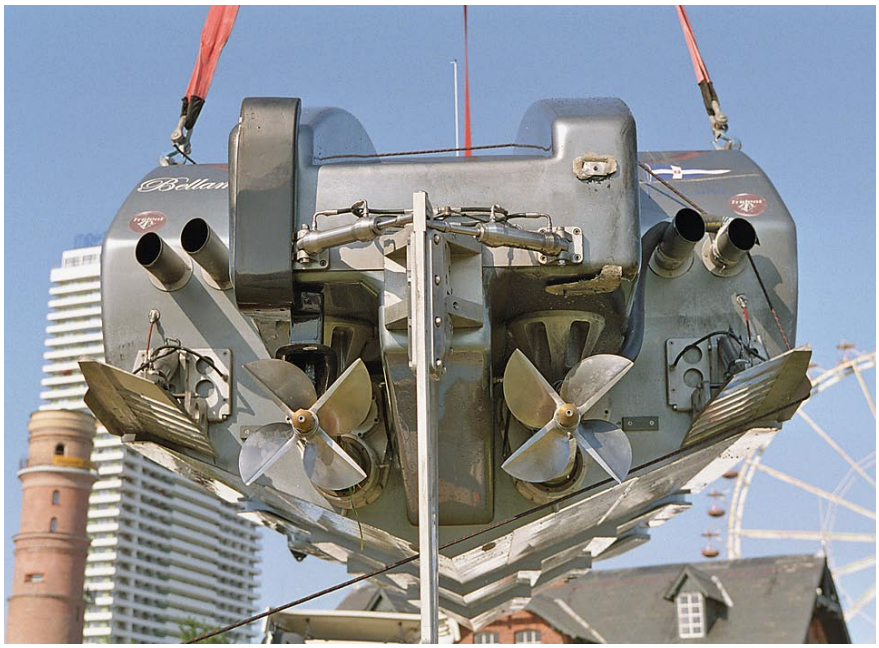
Nachdem die „Leisetreter“ der SuperSport Klasse vorbeigezogen waren, folgten die Boliden der Evolution Kategorie. Optisch bereits eindrucksvoller zog Marco Pennesi mit seiner nach dem Unfall in Anzio gerade eben wieder reparierten „Fainplast“ mit dumpfen Motorengrollen die Travemündung hinaus. Mario Invernizzi und Giovanni Carpitella folgten mit ihrer „Kerakoll“ und hielten klangmäßig gut mit. Nach dem Auftritt der beiden Dieselboote sorgte dann Adriano Pannatta mit seiner „Thuraya“ für Kribbeln bei den Motorenfans. Zur Freude der Powerboatfans ließ er die beiden V12 Lamborghinis ordentlich brüllen und sorgte für das Highlight des Time-Trials. Den Abschluss bildete Giancarlo Cangiano mit seiner „OSG Donzi“. Neben dem Sound der beiden Sterling V8 konnte sich auch die Zeit des italienischen Teams sehen lassen.

Mit 164,7 km/h verwies er die „Kerakoll“, die im vergangenen Jahr die schnellste Zeit mit 162,7 km/h gefahren hatte, auf den zweiten Platz. Auf den Plätzen folgten die „Fainplast“ und die „Thuraya“, die zwar knapp 20 km/h langsamer war, aber bei den Zuschauern ganz vorne lag.

rand Prix in Travemünde



In unmittelbarer Nähe der Zuschauer zogen die Renner, wie hier die „Donzi“, ihre Bahnen



Heckansicht der „Kiton“



Die „Kerakoll“ am Haken





Die „Carpenter“ im Sprung

Race 1

Traumhaftes Wetter empfing die tausenden Besucher zum ersten Rennen des German Grand Prix in Travemünde. Knapp fünf Windstärken und strahlender Sonnenschein sorgten für nahezu optimales Wetter und eine super Rennatmosphäre. Während das Ergebnis in der Evolution Kategorie nach Ausfall der beiden direkten Konkurrenten zum Vorteil der „Kerakoll“ ausging, entbrannte in der Super Sport Kategorie ein heftiger Kampf um Platz eins zwischen der „Ocean Dragon“, „Jolly Special“ und der „ARPRO“. Am Ende setzte sich Jackie Hunt gegen ihre männlichen Mitstreiter durch.
Nach dem bedauerlichen Fernbleiben des amtierenden Weltmeisters, der österreichischen „Wettpunkt.com“, und der mit Zündungsproblemen hadernden belgischen „FOR two“ wurde der Ausgang des Endurance Rennens in Travemünde zu einer rein italienischen Geschichte. Giancarlo Cangiano und Antonio Cola hängten mit einem Blitzstart der „OSG Donzi“ die favorisierte „Kerakoll“ von Mario Invernizzi und Giovanni Carpitella ab. Doch das Glück währte für die Neapolitaner in der „OSG Donzi“ nicht lange, bereits nach der zweiten Runde kam das Aus für Cangiano.
Die Donzi prallte so unglücklich auf einer Welle auf, dass gleich die Backbord Antriebswelle brach. Auf dem Weg zurück in die Pits überholte die „OSG Donzi“ allerdings noch Marco Pennesi, der sich mit seiner „Fainplast“ antriebslos zurückschleppen lassen musste.
Ohne wirkliche Konkurrenten ließen es Mario Invernizzi und Giovanni Carpitella dann recht locker angehen und fuhren ihrem fünften Sieg in Folge entgegen. Auf dem zweiten Platz landete die „Thuraya“ bei ihrer mittlerweile dritten Abschiedsvorstellung. Nachdem das neue Boot von Adriano Panatta, Claudio Castellani und Raffaele Giannoni bereits zum Saisonstart angekündigt wurde, schaffte es das Team auch zum dritten Rennen der Saison nicht, den Neubau an den Start zu bringen. Panatta hofft nun darauf, die abschließenden Testfahrten bis zum nächsten Grand Prix im italienischen Gallipoli erledigen zu können. Den Fans in Deutschland war es sicherlich recht, noch einmal in den Genuss des V12 Lamborghini Klanges zu kommen, egal ob das Boot veraltet ist oder nicht. Auf Platz drei landete das Schwesterboot der „Fainplast“, die „Kiton“. Maurizio diStasio, Dario Longo und Guiseppe Salvatori mussten erfahren, dass ein schickes Aussehen alleine nicht vor Pech schützt. Die „Kiton“ steckte die Nase auf der Außenbahn des Kurses zu tief in eine Welle und legte einen 360° Dreher hin. Damit wurde das Team weit zurückgeworfen, kam aber mangels weiteren Teams in der Evolution Kategorie noch auf dem dritten Platz ins Ziel.
Während sich die Evolution Kategorie nach dem Ausbleiben des amtierenden Weltmeisters aus Österreich fest in italienischer Hand befand, ging es in der Super Sport Kategorie wesentlich internationaler zu. Mit der britischen „ARPRO“, der chinesischen „Ocean Dragon“,



Frontansicht der „Fainplast“



Die „Portomaso“ vor der Zuschauerkulisse



Mit zum Sicherheitsrepertoire der Powerboats gehören natürlich Atemgeräte für die Besatzungen



Heck der „Donzi“



Das Cockpit der „Kiton“

der italienischen „Jolly Special“ und der maltesischen „Chaudron“ entbrannte von Beginn des Rennens ein heftiger Kampf um die Führung in dem elf Boote starken Feld. Trotz zahlreicher Positionswechsel setzten sich nach und nach die „ARPRO“, „Ocean Dragon“ und die „Jolly Special“ immer weiter vom Rest des Feldes ab. Was dann folgte, war ein wahrer Krimi. Nur wenige Meter voneinander entfernt zog das Trio seine Runden und wechselte sich mehrmals bei der Führung ab.

Erst gegen Ende des Rennens konnten sich Jakkie Hunt und Mike Shelton mit der „ARPRO“ weiter absetzen und die Führung ausbauen. Jackie Hunt meldet sich damit eindrucksvoll nach der Disqualifikation in Anzio zurück ins Geschehen. Dahinter sortierten sich die chinesische „Ocean Dragon“ von Martin Lai und seiner Crew auf dem zweiten Platz ein. Auch der amtierende Weltmeister Maurizio Bulleri, Navigator der „Jolly Special“, ging auf Nummer sicher und wählte für die letzten Runden eine ruhigere Linie und das Team sicherte sich Platz drei. Der Rest des Feldes wurde von dem Bruder/Schwester Team Aaron und Audrien Ciantar in der „Chaudron“ angeführt. Ungefährdet fuhren die Malteser das Rennen auf dem vierten Platz nach Hause. Hinter der „Chaudron“ fuhren Sergio Carpentieri und Vitaliano Vollero mit der „Carpenter“ fast unbemerkt auf dem fünften Platz liegend das Rennen zu Ende. Ebenfalls nicht wirklich spannend fuhren der britische Neueinsteiger „Microlink PC“ und die italienische „Italcraft XT“ um den sechsten und siebten Platz. In der achten von elf Runden konnte sich schließlich die „Microlink PC“ bei ihrem ersten Powerboat P1 Rennen durchsetzten. Den Abschluss bildete die „Emmecidue FPT“. Die Italiener scheinen nach wie vor unter Problemen mit den neuen Iveco Maschinen und der Gewichtsverteilung zu leiden.

Waren in der Evolution Kategorie zwei Ausfallopfer zu beklagen, so forderte das erste Rennen zum German Grand Prix in der Super Sport Kategorie gleich drei Opfer. Den ersten und bedauerlichsten Ausfall beklagte das neue deutsche Team von Siegfried Greve und Kurt Prüfert. Nach einem für das erste Mal recht ordentlichen Start nahm das „Searex“ Team die Startrunde auf Platz neun liegend in Angriff. Doch als die „Searex“ gerade das noch ungewohnte Startgetümmel hinter sich gebracht hatte und Fahrer Greve sich mit seinem Throttleman Prüfert weiter nach vorne kämpfen wollte, sorgte der Falcon 40 Neubau für eine unangenehme Überraschung. Bei einem Sprung über eine Welle auf der Außenbahn des Kurses in der Lübecker Bucht, landete die „Searex“ unsanft und ein Haltebolzen von einer der Maschinen riss ab. Eine Enttäuschung für das Team, das sich als Ziel das Beenden ihres Heim Grand Prix gesteckt hatte.

Ebenfalls enttäuschend endete das Rennen zwei Runden später für die Super Sport Gewinner aus Anzio, die belgische „FOR one“, mit einem technischen Defekt. Die hochgesteckten Ziele



„Kerakoll“ auf der Strecke

von Angelo Tedeschi und Stefano Acanfora in ihrer „ObaOba“ waren dann zwei weitere Runden später zu Ende. Die „ObaOba“ lag nach dem Start auf einem guten sechsten Platz und war im Begriff sich weiter nach vorne zu arbeiten, als ein Defekt am Arneson Antrieb der Formula die Fahrt stoppte.

Race 2

Wie bereits am Vortag erwartete die Besucher des zweiten Powerboat P1 German Grand Prix in Travemünde wieder optimales Rennwetter. Lag am Morgen die Lübecker Bucht noch wie ein Spiegel in der aufgehenden Sonne, so sorgte ein mit Stärke 4 wehender Nordostwind für einen „offshoregeeigneten“ Schwell. Wie gehabt sorgte die Super Sport Kategorie mit tollen Positionskämpfen für Spannung mit einem verdienten Grand Prix Sieger „ARPRO“ am Ende. In der Evolution Kategorie holte sich die „Fainplast“ ihren ersten Sieg und beendete damit die Siegesserie der „Kerakoll“.

Wie bereits das vergangene Jahr brachte auch 2006 kein Glück für die favorisierten Italiener Mario Invernizzi und Giovanni Carpitella in der „Kerakoll“. Zwar konnten sich die beiden Führenden der Meisterschaft zu Beginn die Spitzenposition sichern, mussten dann aber nach und nach klein beigeben. Zu groß war diesmal der Druck von der heranstürmenden Konkurrenz, die beim Samstagsrennen ausgefallen war. Bis etwa zur Hälfte des Rennens lagen Marco Pennesi, Luigi Bisceglia und Ernesto Ascani mit ihrer „Fainplast“ hinter der „Kerakoll“ auf der Lauer, dann schlugen sie zu und übernahmen die Führung. Bei dem nun freien Wasser setzte sich die „Fainplast“ immer weiter ab und fuhr einem wohlverdienten Sieg entgegen, während die „Kerakoll“ langsam aber sicher nach hinten durchgereicht wurde. Einer nach dem anderen zogen an ihr vorbei. Zuerst die „OSG Donzi“ von Giancarlo Cangiano und dann schaffte es auch Adriano Panatta mit der „Thuraya“, die „Kerakoll“ mit einer besseren Linie an einer Wendemarke zu überholen. Am Ende des Rennens blieb noch Platz vier für die bis dato siegreiche „Kerakoll“ übrig. Im vergangenen Jahr läutete das zweite Rennen in Travemünde die Pechsträhne des damals noch unter dem Namen „Sony“ fahrenden Bootes ein. Während die „Kerakoll“ auf den vierten Platz zurückgereicht wurde und die „Fainplast“ bereits auf und davon war, entwickelte sich zwischen der „OSG Donzi“ und der „Thuraya“ ein spannendes Duell um Platz zwei. Als wenn die beiden Lamborghinis gewusst hätten, dass sie nach dem German Grand Prix (vermutlich) in Pension gehen dürfen, liefen sie mit sauberem Klang zur Höchstform auf und Adriano Panatta, Claudio Castellani und Raffaele Gioannoni ließen die „OSG Donzi“ im Heckwasser zurück. Mit dem erneuten zweiten Platz sicherte sich das Team dann auch den Grand Prix Sieg in Travemünde vor dem bisherigen Dauersieger „Kerakoll“. Die „OSG Donzi“ beendete das Rennen auf Platz drei. Auf dem fünften Platz landete die „Kiton“.

In der SuperSport Kategorie wiederholte sich das spannende Spektakel vom Vortag. Erneut stürmte die Viergruppe besteht aus „ARPRO“, „Jolly Special“, „Ocean Dragon“ und „Chaudron“ vehement vor und ließen den Rest des Feldes blass aussehen. Diesmal waren es Audrien und Aaron Ciantar, die mit der „Chaudron“ zu Beginn des Rennens die Führung übernahmen. Die vier lieferten sich heiße Kämpfe und begeisterten mit waghalsigen Fahrmanövern auf der Suche nach der besten Anfahrt auf die Wendemarken. Mehr als einmal sorgte dieses Manöver für Schrecksekunden bei den zahlreichen Zuschauern. Erst als sich in Runde sechs die „Jolly Special“ mit technischen Problemen verabschiedete, schien Ruhe in die Spitze zu kommen. Die „Ocean Dragon“ übernahm die Führung vor der „Chaudron“ und der „ARPRO“.

Doch Jackie Hunt und Mike Shelton drehten in der vorletzten Runde noch einmal richtig auf und schoben sich an „Chaudron“ und „Ocean Dragon“ vorbei nach vorne. Erst beim Schlussspurt auf der Zielgeraden konnten Martin Lai, Mark Sansom und Paul Williams mit ihrer Formula die „ARPRO“ noch einmal abfangen und auf den zweiten Platz verweisen. In der Summe hatten damit am Ende die „ARPRO“ und die „Ocean Dragon“ mit je einem Sieg und einem zweiten Platz Gleichstand bei den Punkten. Der Gesamtsieg ging aber aufgrund des besseren Ergebnisses beim Endurance Rennen an Jackie Hunt und Mike Shelton. Das Duo hat mit diesem zweiten Grand Prix Sieg nun die Führung im Gesamtklassement übernommen.

Nur wenige Meter hinter den beiden in Großbritannien beheimateten Teams folgte das maltesische Team „Chaudron“ auf Platz drei. Nach den Schwierigkeiten am Beginn der Saison scheint sich das Bruder/Schwester-Team nun erholt zu haben. Das neue Boot hat sich mittlerweile als eines der Spitzenboote im Feld erwiesen und könnte durchaus noch ein Wörtchen bei der Titelvergabe mitreden. Auf Platz vier bewies die belgische „FOR one“ erneut, das mit ihr zu rechnen ist, wenn alles läuft. Nach dem Ausfall vom Samstag war bei Rally Race jetzt wieder eine gute Platzierung drin.

Ebenfalls eine tolle Leistung lieferte der Neueinsteiger „Microlink PC“ ab. Fahrer Vahid Ganjavian und Navigator Charlie Williams-Hawke, der Bruder von „Wettpunkt.com“ Navigator-Ass Ed Williams-Hawke, legten mit der Sunseeker XS mit einem sechsten und fünften Platz ein sauberes Debüt hin und kamen damit bei ihrem ersten Grand Prix auf Gesamtrang vier. Die italienische „Italcraft XT“ konnte zwar rundenweise mit guter Leistung aufwarten, blieb am Ende aber nicht konstant und damit auf Platz sechs hängen, gefolgt von der „Emmecidue FPT“ auf Rang sieben. Die üblicherweise recht zuverlässige „Carpenter“ strich mit einem technischen Defekt bereits nach der Startrunde die Segel.

Nicht an den Start gehen konnte das deutsche Team „Searex“. Zwar schraubte die Crew um Team-Manager Kurt Prüfert die Nacht über an der Falcon 40 um den Schaden vom Rennen am Samstag zu beheben, doch dabei stellten die Mechaniker dann einen Riss im Tank des Bootes fest. Eine kurzfristige Reparatur des Schadens war nicht möglich. Die „ObaOba“ von Angelo Tedeschi leistete der „Searex“ in den Dry Pits ebenso Gesellschaft wie das zweite Boot des belgischen Flanders Offshore Team, der in der Evolution Kategorie startenden „FOR two“.

Wieder einmal haben die Macher der P1-Serie in Deutschland Spitzenmotorsport abliefern können. Mit einem gelungenen und abwechslungsreichen Rahmenprogramm ist dieses Event eine rundum gelungene Veranstaltung, die auch international mit eine der attraktivsten in dieser Serie ist.

Weitere Infos: www.world-of-powerboat.de und www.p1powerboat.com

Anzeige



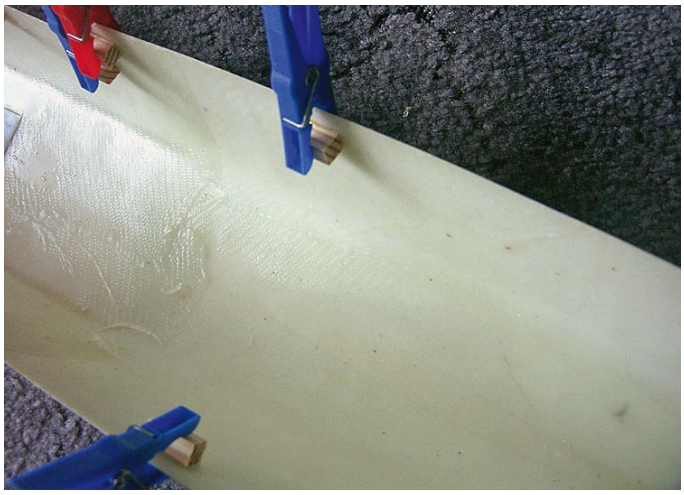
Kreuzer „Emden“ und seine Geschichte

Vom Vorbild zum Fahrmodell

Thomas Korte

Der Versailler Vertrag untersagte dem Deutschen Reich den Ersatz der alten Linienschiffe, sofern die Neubauten jeweils die 10.000-t-Grenze überschritten – und dieses Maß einzuhalten war mit den damaligen Mitteln nicht zu bewerkstelligen; erst mit dem Bau des Panzerschiffs „Deutschland“ sollte dies gelingen. Dem gegenüber bereitete die für Kreuzerneubauten zulässige Höchsttonnage von 6.000 t keine Schwierigkeiten. Am 8.12.1921 erfolgte auf der damaligen Reichsmarinewerft in Wilhelmshaven die Kiellegung des ersten deutschen Nachkriegsneubaus, der „Emden“. Die Pläne für die „Emden“ gingen auf den letzten Kreuzertyp („Cöln“-Klasse) der kaiserlichen Marine zurück, doch wurde dieser Typ nicht einfach kopiert, sondern man versuchte, alle Erfahrungen und Lehren des vergangenen Krieges in die Konstruktion mit einfließen zu lassen. Nach ersten Planentwürfen war für die „Emden“ eine aus acht 15-cm-Doppelgeschütztürmen in vier Doppellafetten bestehende Hauptbewaffnung vorgesehen, auch sollte die „Emden“ alle acht Geschütze nach jeder Breitseite einsetzen können, was zu einer deutlichen artilleristischen Überlegenheit gegenüber den meisten 15-cm-Auslandskreuzern geführt hätte. Nach alliierten Protesten mussten diese Pläne aufgeben werden und die „Emden“ wurde mit acht Einzelgeschütztürmen ausgerüstet. Nach Indienststellung hatte der Kreuzer eine gemischte Kesselfeuerung (vier der zehn Kessel hatten noch Kohlefeuerung, die in den Jahren 1933/34 durch Ölfeuerung ersetzt wurde). Der Stapellauf der „Emden“ erfolgte am 7.1.1925, die Indienststellung am 15.10.1925, worauf der Kreuzer zu Probefahrten in See stach. Da sich der vordere Röhrenmast als zu hoch erwies, wurde er in der Bauwerft bei einem Umbau gekürzt. Im Oktober 1926 wurde der achtere, bisher niedrigere Schornstein auf gleiche Höhe mit dem vorderen Schornstein gebracht. Nach Beendigung der Arbeiten wurde die „Emden“ der Inspektion des Bildungswesens (BI) als Schulkreuzer unterstellt. Am 1.4.1933 wurde der Schulkreuzer „Emden“ vorerst außer Dienst gestellt, um umfangreiche Umbaumaßnahmen in der Marinewerft Wilhelmshaven an ihm vornehmen zu lassen. Am 28.9.1934 erfolgte die erneute Indienststellung als Schulkreuzer. Von November 1926 bis Dezember 1938 unternahm die „Emden“ insgesamt neun Auslandreisen, bei denen sie viele verschiedene Länder anlief und so dabei half, das ramponierte Ansehen Deutschlands in der Welt wieder aufzupolieren.

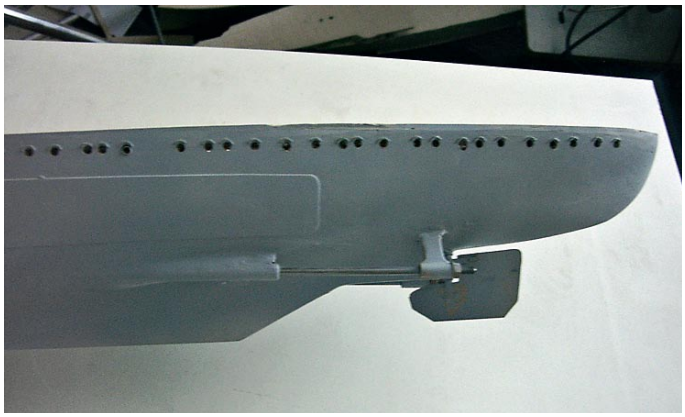
Nach Kriegsausbruch wurde der Kreuzer am 3.9.1939 zum Legen einer Minensperre in der Nordsee herangezogen. Einen Tag später wurde die „Emden“ durch ein von ihr abgeschossenes britisches Flugzeug beschädigt, als dieses an der Bordwand zerschellte (hierbei gab es die ersten elf toten Matrosen der Kriegsmarine im Zweiten Weltkrieg). Die „Emden“ wurde



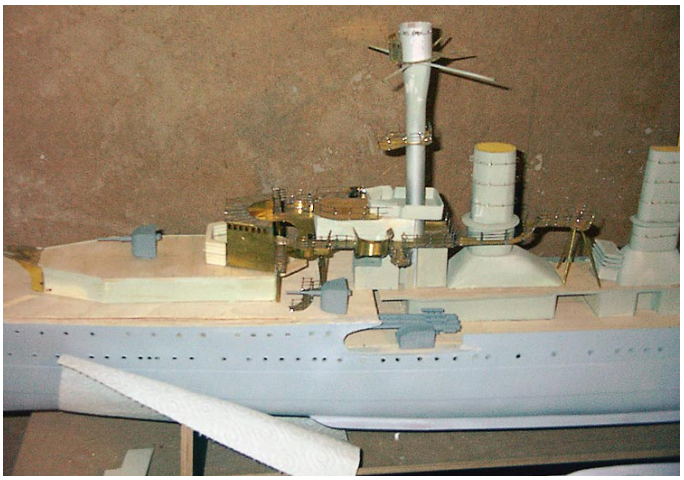
Die Decksauflage entsteht.



Die Beplankung kommt voran.



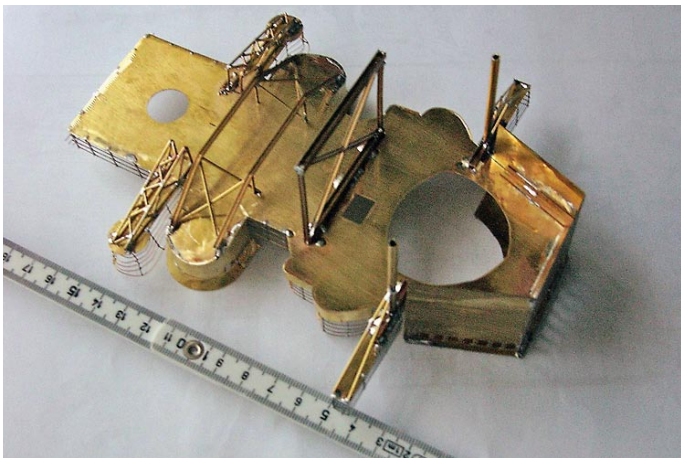
Das Heck im Rohbau



Der Mittschiffsbereich im Rohbau



Das Brückendeck wird gelötet.



Die Brücke als Einzelteil

anschließend zum Handelskrieg in die Ostsee entsandt. Vom 2.12.1939 bis zum 2.1.1940 lag der Kreuzer in Wilhelmshaven in der Werft. Im Rahmen der Operation „Weserübung“ (der Eroberung Norwegens) wurde die „Emden“ am 9.4.1940 mit der Kriegsschiffgruppe 5 zur Forcierung des Oslofjordes eingesetzt (wobei der schwere Kreuzer „Blücher“ nach schweren Treffern der norwegischen Küstenbatterie kenterte). Nach der Einnahme Oslos blieb sie als Nachrichtenzentrale aller drei Wehrmachtsteile im dortigen Hafen. Am 7.6.1940 verlegte sie nach Swinemünde, um wieder als Schulkreuzer Dienst zu verrichten. Vom 7.11.1940 bis zum 15.2.1941 lag der Kreuzer wieder in der Werft und verlegte Juni/Juli 1941 wiederum nach Norwegen.

Im September 1941 wurde die „Emden“ der „Baltenflotte“ zugeteilt und unterstützte dabei am 26. und 27.9. die Landeoperationen auf den Baltischen Inseln mit ca. 600 Schuss. Die „Emden“ wurde von Juni bis November 1942 grundüberholt. Am 9.12.1944 lief sie im Oslofjord auf Grund, kam am 10.12. wieder frei und verlegte anschließend nach Königsberg, wo die Schäden am Rumpf beseitigt wurden. Als sowjetische Truppen die Stadt angriffen, lag sie noch dort, erhielt aber den Befehl zum sofortigen Auslaufen. Sie übernahm noch die Särge des Reichspräsidenten von Hindenburg und seiner Gemahlin, bevor sie von Eisbrechern nach Pillau geschleppt wurde, wo eine der Maschinen fahrklar gemacht werden konnte und die Särge an MS „Pretoria“ übergegeben wurden. Nach dem Eintreffen in Kiel am 6.2.1945 machte die „Emden“ bei den Deutschen Werken fest, um die Reparaturarbeiten abzuschließen. Am 9. und 10.4.1945 wurde der Kreuzer durch Bomben schwer beschädigt und am 14.4. mit 15° Schlagseite in die Heikendorfer Bucht geschleppt, dort auf Grund gesetzt und am 26.4.1945 außer Dienst gestellt. Das Wrack wurde am 3.5.1945 gesprengt und nach Kriegsende bis 1948 abgebrochen.

Das Modell

Eigentlich baue ich nur Schiffe der kaiserlichen Marine, doch als ein alter Bekannter mich nach Jahren anrief und fragte, ob ich für ihn die „Emden 3“ bauen könnte, entschloss ich mich dazu, einmal die Ära zu wechseln. Ich tat dies nicht, weil ich das Vorbild interessant fand, sondern weil mein Bekannter auf Grund seines Alters das Modell nicht mehr bauen konnte. Er sagte mir zu, einen fertigen GFK-Rumpf der Firma Andreas Lassek zu besorgen, damit der Bau des Modells nicht ganz so lange dauere. Das Schiff sollte als einfaches Fahrmodell gebaut werden, wobei bewusst auf die allerfeinste Detaillierung, wie sie normalerweise bei Standmodellen üblich ist, verzichtet wurde. Außerdem ließ die mir zur Verfügung stehende Bauzeit von rund fünf Monaten – das Modell sollte zur neuen Freiluftfahrsaison Anfang April fertig motorisiert sein – wenig Spielraum. Da ich rund einen Monat für die Motorisierung und für Testfahrten abziehen musste, blieb mir für den Bau nur Zeit bis Ende Februar.

Nachdem ich nun den Rumpf und den Bauplan von meinem Bekannten abgeholt hatte, begannen meine Überlegungen zum Bau des Modells. Ich hatte zum einen bisher immer nur Standmodelle gebaut und zum anderen noch nie ein Schiff mit einem GFK-Rumpf fertig gestellt. Meine Rümpfe wurden bisher alle aus Sperrholz und mit Kiel und Spanten aufgebaut. So begutachtete ich zunächst einmal den Rumpf und überlegte, wie ich am besten das Deck einsetzen könnte, zumal ich auch noch große Öffnungen für den RC-Einbau benötigte.

Der Rumpf wurde also kopfüber auf eine 6-mm-Birkensperrholzplatte gestellt und die Konturen des Rumpfes übertragen. Als Nächstes wurde die Rumpfwandstärke abgezogen und ein ca. 1,0 cm breiter Streifen mit Zwischenverstrebungen als Decksauflage ausgesägt. Dieser Streifen wurde 4 mm tiefer in den Rumpf eingelassen, um so einen glatten Abschluss zwischen dem Deck aus 4-mm-Birkensperrholz und der Außenhaut zu erhalten. Ich habe dieses





Auf den Aufbau des Mittschiffsbereich folgt der Lackauftrag.

„Innengerippe“ zunächst mit UHU-Endfest 300 eingeklebt und anschließend von unten noch mit Polyesterspachtel „verstärkt“.
Nach dem Einsetzen der Decksauflage wurde nun das Deck aus 4-mm-Birkensperrholz ausgesägt. Damit das Rumpfinnere später zugänglich ist, wurde entlang des Decks ein 5 mm breiter Streifen abgetrennt und sodann entlang der Außenhaut mit der Decksaulage verleimt. Damit ich einen guten Sitz zwischen dem Decksstreifen und dem herausnehmbarem Deck hatte, wurde das Decksinnere als „Einpasshilfe“ noch mit auf die Decksauflage gelegt. Noch vorhandene Lücken zwischen Decksstreifen und Außenhaut wurden anschließend mit Polyesterspachtel verspachtelt und geschliffen. Im Bugbereich wurde die Decksöffnung so gewählt, dass sie um den Wellenbrecher herum verläuft.
Nach dem Einsetzen der Wellen und des Ruderschafts wurde der Rumpf grundiert und lackiert. Doch dann musste auch ich Lehrgeld im Umgang mit GFK-Rümpfen bezahlen: Zum Heraustrennen aus der Form war seitens des Herstellers wohl ein Trennmittel verwendet worden, das meine Farbe so stark anlöste, dass ich sie komplett mit der Hand abreiben konnte. Also wurde der ganze Rumpf erst einmal wieder von der Farbe befreit und anschließend mit Schleifpapier angeraut und die Grundierung erneut aufgetragen. Dieses Mal hielt die Farbe, nur war fast eine ganze Woche Arbeit umsonst gewesen.



Im Wasser; allerdings ist dieser Modellteich arg improvisiert.

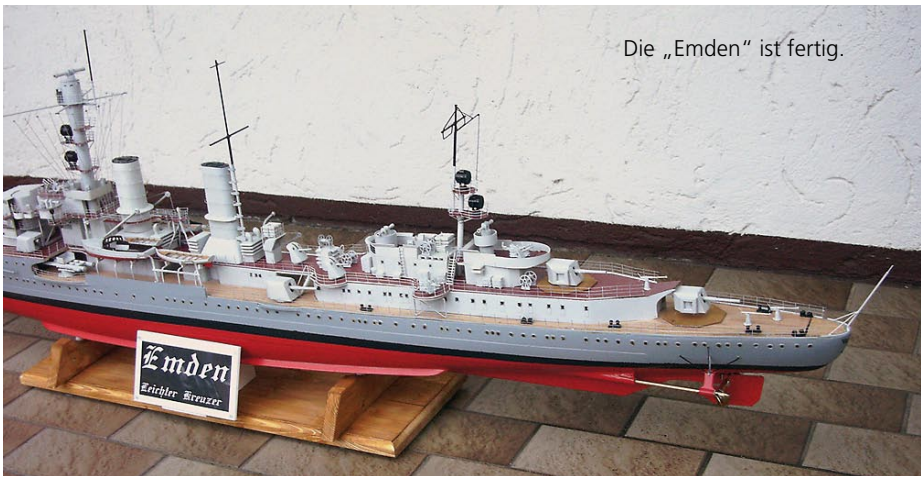
Als Nächstes begann ich mit den Aufbauten; als Material verwendete ich Sperrholz, Polystyrol, Balsaholz sowie Messing. Ich wählte mir den schwierigsten Teil als Erstes aus: den vorderen Brückenaufbau. Zunächst wurde aus 0,3-mm-Messingblech die Grundplatte ausgesägt; anschließend lötete ich die Relingstützen und Ähnliches an. Die Unterkonstruktion wurde aus diversen Winkel- und Rohrmessingstangen mittels Lötgaspistole zusammengelötet. Das Ergebnis ist auf den Fotos gut zu erkennen.
Die Schornsteine wurden aus Polystyrol auf Kiel und Spanten aufgebaut, wobei die Stabilität durch das spätere Verspachteln mit Polyesterspachtel erzielt wurde. Hierzu wurden zunächst für das Schornsteinunter- sowie das -oberteil jeweils zwei Ringe unter Abzug der Polystyroldicke ausgesägt und mit Abstandsstücken in der Länge der Schornsteinteile als Spantgerippe aufgebaut. Mit 3 mm breiten Polystyrolstreifen wurde das Gerippe dann beplankt und wie erwähnt mit Polyesterspachtel gespachtelt und gut verschliffen. Danach bohrte ich die Löcher für das Einsetzen der Schornsteinstags und Steigeisen. Diese Teile wurden anschließend eingeklebt und der gesamte Schornstein grundiert und lackiert. Schornsteinstags und Relingstützen bezog ich wie immer über Modellbau Zinnecker, wo ich unter anderem auch die Beiboote als Rumpfschalen erhielt. Diese Boote weisen eine außerordentlich gute Qualität auf, so dass nur noch Lackieren nötig ist. Die Unterbauten der Schornsteine

Die Kommandanten der „Emden“

Kapitän zur See Foerster	Okt. 1925 – September 1928
KK [2]/FK [3]/KzS [4] von Arnauld de la Perière	September 1928 – Oktober 1930
FK [3] Kapitän zur See Witthoeft-Emden	Oktober 1930 – März 1932
FK [3] Grassmann	März 1932 – April 1933
FK [3] Dönitz	September 1934 – September 1935
Kapitän zur See Bachmann	Sept. 1935 – August 1936
Kapitän zur See Lohmann	August 1936 – Juni 1937
FK [3] Kapitän zur See von Bürkner	Juni 1937 – Juni 1938
Kapitän zur See Wever	Juni 1938 – Mai 1939
Kapitän zur See Lange	Mai 1939 – August 1940
Kapitän zur See Mirow	August 1940 – Juli 1942
Kapitän zur See Schmidt	Juli 1942 – September 1943
Kapitän zur See Henigst	Sept. 1943 – Februar 1944
FK [3] Kapitän zur See Meisner	Feb. 1944 – Januar 1945
Kapitän zur See Kähler	Januar 1945 – April 1945
FK [3] Wickmann (in Vertretung)	März 1945 – April 1945

Technische Daten der „Emden“

Konstruktionsverdrängung (in tons)	5.972 ts
Maximalverdrängung	6.990 ts
Länge Konstruktionswasserlinie	150,5 m
Länge über alles	155,1 m
Breite	14,3 m
Tiefgang/max. Tiefgang	5,38/5,93 m
Leistung	46.500 WPS
Geschwindigkeit	29,4 kn
Brennstoffvorrat	1.250 ts
Fahrstrecke	5.300 sm bei 18 kn
Besatzung im Krieg	480–540
Bewaffnung:	
– schwere Artillerie	8 × 15 cm
– mittlere Artillerie	3 × 8,8 cm
– Flak	8 × 2 cm
– Sonstiges	4 Torpedorohre à 53,3 cm
Bauwerft	Marinewerft Wilhelmshaven
Baubeginn	8.12.1921
Stapellauf	7.1.1925
Indienststellung	15.10.1925
Verbleib	am 3.5.1945 gesprengt



Die „Emden“ ist fertig.

wurden aus einem Stück Balsaholz geschliffen und anschließend mit Streichspachtel „stabil“ gemacht.
Die 15-cm-Geschützschilde bezog ich aus dem Internet-Auktionshaus „ebay“, wo ich durch Zufall auf sie stieß. Für die Lafetten wurde ein Urmodell gefertigt und anschließend das Ganze von einer Silikonform abgenommen. Die benötigten acht Exemplare der Lafetten wurden mittels PU-Schnellgießharz von Bacuplast erstellt.
Den langen Mittelaufbau erstellte ich komplett aus 3-mm-Birkensperrholz. Die Öffnungen für die Fenster wurden mit meiner Proxxon-Fräse eingebracht. Die Fensterrahmen und Blenden wurden wiederum als Fertigätzteile über Zinnecker bezogen.
Der vordere dicke Röhrenmast stellte mich schon ein wenig vor Probleme. Ich sollte den Mast so bauen, dass im Fleckerstand eine Beleuchtung eingebaut werden konnte. Ich schnitt zunächst von einem Aluminiumrohr mit dem Durchmesser des Masts ein Stück ab mit der Länge des Mastes vom Deck bis ca. 0,5 cm in den Fleckerstand hinein. An den Stellen, wo Plattformen angebracht werden sollten, wurden über Kreuz 1-mm-Löcher gebohrt, in die später die Stützen für die Plattformen eingebracht wurden. Den Fleckerstand erstellte ich aus Messingblech und Kunststoffrohren. Mit Polyesterspachtel wurde das Ganze nun am Rohrmast befestigt und anschließend der Übergang Mast–Fleckerstand konisch geschliffen. Die Scheinwerferplattformen am Mast selbst wurden wie auch beim achteren Mast aus Messingblech erstellt.
Das Deck, das ja immer ein Blickfang auf Schiffsmodellen ist, wurde mit Kirschbaumfurnierstreifen von 1,5×50 mm beplankt. Die Holzbeplankung fand aber nur auf dem tiefer liegenden Achterschiff statt. Das Vorschiff sowie alle anderen Decksflächen wurden mit einer linoleumähnlichen Farbe lackiert. Nach dem Schleifen und Streichen der beplankten Flächen wurden mehrere Schichten Klarlack aufgetragen und nach Trocknung die bereits fertig verlöteten und lackierten Relingelemente aufgeklebt.
Nach ca. fünf Monaten Bauzeit war das Schiffsmodell fertig. Sicherlich hätte ich für ein Standmodell viel mehr feinere Details dargestellt, doch für den Fahrbetrieb wurden zu Gunsten der Robustheit einige Abstriche in Kauf genommen. Auf Teile der Takelage sollte bewusst verzichtet werden, um keine Probleme bei der Abnahme der Decks zu bekommen.
Mein Dank für schnelle Lieferung und gute Qualität geht an:
GFK-Rumpf: Modellbau Andreas Lassek
Ätzteile, Beiboote etc.:
Modellbau Manfred Zinnecker
Schiffswellen, Messingblech etc.:
Conrad Electronic
Silikonkautschuk und Harze:
Firma Bacuplast

Anzeige



Das Jubiläumstreffen

Zehntes Powerboat-Treffen in Heilbronn

Alles begann im Jahre 1996, in dem der MSC-Hansa-Heilbronn sein erstes Powerboat-Treffen ausrichtete. 10 Jahre später lud der am Neckar ansässige Verein alle Powerboat-Interessierten für das Wochenende vom 21. bis 23. Juli zu seinem zehnten Treffen ein.

Karl-Friedrich Kaupert

Bedenkt man wie schnelllebig die heutige Zeit geworden ist, so ist diesem Jubiläumstreffen Beachtung und Anerkennung beizumessen. Es ist nicht selbstverständlich, dass ein Verein jedes Jahr ein Treffen ausrichtet. Dazu bedarf es einer Mannschaft, die sich den anstehenden Aufgaben voll widmet, um die nicht gerade weniger werdenden bürokratischen Auflagen der zuständigen Behörden zu erfüllen. Darüber hinaus ist es auch vereinsintern nicht mehr selbstverständlich, genügend freiwillige Helfer, hier sei nur das Küchenpersonal zu erwähnen, zu finden. So bestand das Personal, welches die Verpflegung über die gesamte Veranstaltung organisierte und sicherstellte, zu 90% aus Nichtvereinsmitgliedern. An dieser Stelle möchte ich der ganzen Küchencrew ein Dankeschön aussprechen für die perfekte und reibungslose Arbeit, die sie bei diesen Wetterbedienungen vollbrachten. Auch sei Christian Richter gedankt, der am Freitag- und Samstagabend in der eigens für ihn aufgestellten Bar (Chris-Zeni-Bar) einen Cocktail nach dem anderen mixte. Professionell mixte er seine genau auf uns Powerboatler abgestimmten Cocktails wie „Zeni-Saft“, „Glühzünder-Punch“, „Powerboat-Bomb“ und „Cat-Juic“. Auf Wunsch mixte Chris auch ganz Individuelles.



Die „Bade-Truppe“ auf dem Weg zum Baden – standesgemäß mit „Auftriebsmaterial“

Am Freitag konnte man ab 12 Uhr das Gelände des MSC-Hansa und der städtischen Wiese betreten. Viele der Teilnehmer nutzten diese Möglichkeit der Freitagsanreise und so füllte sich zusehends das abgesperrt Gelände. Insgesamt waren es 82 eingeschriebene Fahrer. Letztendlich dürfte aber die Teilnehmerzahl doch noch etwas höher gelegen haben, denn einige Powerboatler kommen mit ihren Booten nach Heilbronn, um sie der Öffentlichkeit zu zeigen bzw. um sie einfach nur auszustellen. Solche Teilnehmer verzichten erfahrungsgemäß auf eine Registrierung. Die Teilnehmer kamen aus Holland, der Schweiz, Frankreich und Österreich und natürlich zu einem Großteil aus Deutschland. Selbstverständlich waren auch



Der dreijährige Joshua beim Steuern seines Bootes



Hetzjagd auf dem Wasser

einige Hersteller und Händler vor Ort. Somit konnte sich jeder über die aktuellen Produkte und eventuellen Neuheiten informieren und sie auch erwerben.
Hochsommerliche Temperaturen mit dem entsprechenden Sonnenschein herrschten bei diesem Treffen und so mancher Teilnehmer hat seine Aktivitäten darauf beschränkt, genügend Flüssigkeit zu sich zu nehmen und die vorhandene Kalt-Dusche mehrmalig und ausgiebig zu benutzen. Aber Heilbronn wäre nicht Heilbronn, wenn es nicht während der Veranstaltung mindestens einmal regnen würde. Der traditionelle Regen kam dann am Samstagabend und Sonntagfrüh pünktlich zum Frühstückbüfett. Kurzzeitig brachte dieser eine sehr angenehme Abkühlung von den hochsommerlichen Temperaturen. Apropos Abkühlung: Diese war bei Temperaturen bis zu 35 Grad sehr wichtig.

Deshalb genehmigten sich einige Teilnehmer am Freitagabend mit dem ein oder anderen kunstvollen Sprung von der Startplattform in den Neckar eine Abkühlungsphase. Standesgemäß, wie es sich für einen Powerboatler gehört, mit einem entsprechenden Auftriebskörper, einer Schwimmnudel. Am Samstagmittag wurde dann ganz offiziell vom 1. Vorsitzenden Rolf Schürg eine halbstündige Badepause eingerichtet, die auch viele Teilnehmer in Anspruch nahmen. Natürlich, und das möchte der Autor ausdrücklich betonen, war in diesem Zeitraum absolutes Fahrverbot für die RC-Powerboats. Nur das Bergeboot war für den Fall des Falles einsatzbereit.
Dass ein solches Treffen nicht ohne eine gewisse Organisation, Zeitplan und Regeln durchzuführen ist, erklärt sich von selbst. Dazu gehört natürlich eine Senderabgabe und eine Fahrzeiteinteilung, die aber je nach den Gegebenheiten, wie Einzelfahrt oder „Gruppen"-Fahrt mit gleichen Booten, angepasst werden konnte. Hierzu musste man nur kurz mit dem Startstellenleiter sprechen.
Nach wie vor sind die Zenoah-Motoren des Typs PUM260 die mit Abstand am häufigsten eingesetzten Motoren. Nicht nur als Einzelantriebe, sondern auch mit steigender Beliebtheit die zu einem Zweizylinder gekoppelten Motor-Varianten, mit denen auch Boote jenseits der Größe von 1,80 m Länge adäquat motorisiert werden können. Auf dem Stand von MHZ und MTC konnte man zum ersten Mal die schon im Vorfeld angekündigten 26er Benziner der chinesischen Firma Chung-Yang begutachten. Hinsichtlich der Verarbeitung und Ausstattung machten sie einen ganz hervorragenden Eindruck. Die angegebenen Leistungsdaten dieser



Fritz Draheims große „Jolly Motor" mit zwei gegenläufigen MHZ-27,5 cm³-Benzinern

Motoren liegen etwas höher als die der 260er Zenoahs. Da sie erst relativ kurz vor dem Treffen auf dem deutschen Markt erhältlich waren, konnte man nur ein motorisiertes Boot damit sehen. Die gezeigte Fahrleistung scheint in der Tat die etwas höhere Leistung zu bestätigen. Bei MHZ gab es daneben auch schon die als 2-Zylinder gekoppelte Version zu sehen. Neben den Zenoahs wurden vereinzelt auch noch Benziner mit einem Hubraum von 35 cm³ bis 50 cm³ eingesetzt. Die klassischen 15 cm³ Glühzünder-Motoren waren auf dem diesjährigen Treffen wieder vermehrt anzutreffen.

Ganz eindeutig in der Überzahl waren die Mehrrumpfboote, wie die Class-1-Catamaran-Nachbauten und die so genannten Sprint-Cats. Die Class-1-Cats, hier vor allem in einer Größe von ca. 1,70 m Rumpflänge, wurden in den unterschiedlichsten Antriebssystemen vorgeführt. Sicherlich werden solche Katamarane noch bevorzugt mit zwei Antriebsmotoren aufgebaut, aber auch mit einem, dann vornehmlich Verbrenner von 35 cm³ bis hin zu Zweizylinder Zenoahs mit 52 cm³ Hubraum, wurden vorgeführt und zeigten mit dieser Variante bzw. Kombination das Machbare. Die zweimotorigen Cat-Varianten wurden entweder mit zwei 15 cm³ Glühzünder oder mit zwei 260er Zenoahs oder mit zwei 25er Quickdraw motorisiert. Selbstverständlich wurden diese Katamarane (CT03 und/oder CT04) auch mit extrem leistungsfähigen E-Motoren (Brushless) aufgebaut und vorgeführt. Solche Brushless-Motoren können, je nach Leistungsfähigkeit der eingesetzten Akku-Zellen, Leistungen über 12 kW erreichen. Blickt man auf die stetige Entwicklung von noch leistungsfähigeren Akkuzellen, so ist eine Stagnation der Abgabeleistung bei den Brushless-Motoren nicht absehbar. Geschwindigkeiten von 120 bis 160 km/h und sogar noch darüber hinaus sind daher zweifelsohne möglich. Leistungswerte, die die heute in den RC-Powerboats eingesetzten Verbrennungsmotoren nur sehr schwer, eigentlich gar nicht erreichen können.



Die „Out of Bounds“ von Jochen Kinzig und die „Texaco“ von Rolf Schürg

Die Kategorie der klassischen Mono-RC-Powerboats war auf diesem Treffen eindeutig in der Minderheit. Dennoch gab es auch hier einige interessante Boote in Heilbronn zu sehen. Vor allem die „Out of Bounds“ von Jochen Kinzig war nicht nur optisch, sondern auch hinsichtlich der Antriebstechnik ein außergewöhnliches Boot. So wurde dieses Modell von zwei Zweizylinder Zenoahs mit je 52 cm³ Hubraum angetrieben. Zwei MTC-XXL-Antriebe übertragen die Leistung auf den Propeller. Dass dieser Rumpf aber auch mit etwas weniger Hubraum gut, ja sogar sehr gut motorisiert ist, zeigte Thomas Homberger mit seiner „Reckless“. Das mit einer perfekten Airbrush-Lackierung versehene Boot wurde durch einen drehmomentstarken 50 cm³ Polini angetrieben, wobei die „Polini-Kraft“ direkt, also ohne ein Getriebe, den Propeller antrieb. Wurde doch in der Vergangenheit der Polini hauptsächlich mit einem drehzahlerhöhenden Getriebe im Singelantrieb oder mit einem Verteilergetriebe für einen Doppelantrieb eingesetzt, so zeigte Thomas, dass er auch direkt funktioniert. Des Weiteren führte er noch seine „FB-80“ und die „GTX“ vor. Beide mit einen Zweizylinder Zenoah ausgestattet. Allerdings mit einem Singleantrieb an der „FB-80“ und einem Doppel Z-Antrieb an der „GTX“. Beide Boote wurden jeweils dem Original entsprechend lackiert, was zusammen mit dem Fahrbild ein Genuss auf dem Wasser war.

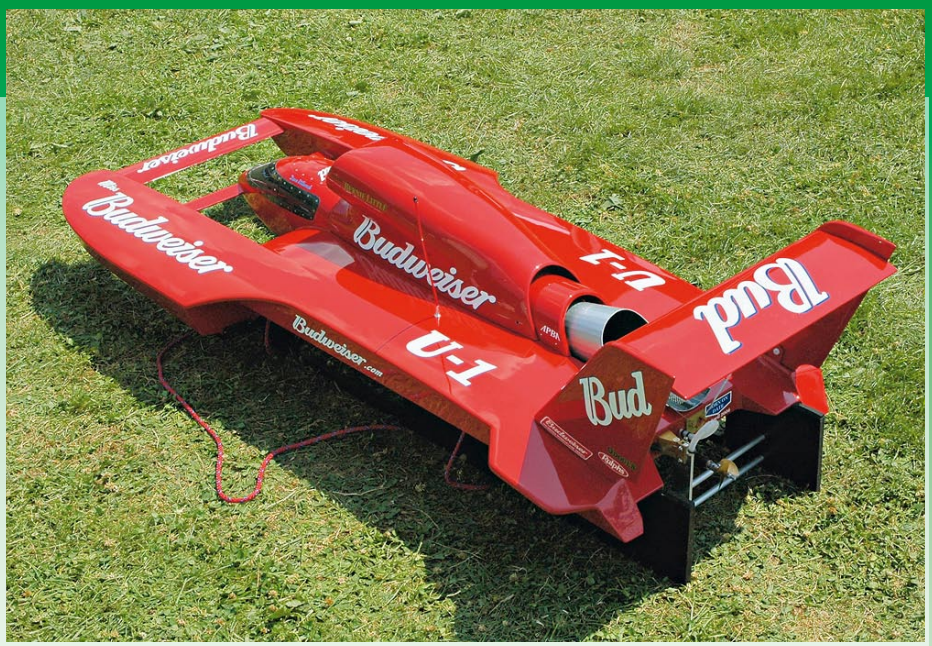
Erfreulicherweise war die sonst etwas ins Abseits geratene Bootskategorie der Hydroplanes stärker vertreten als die Jahre zuvor. Sie erfreuen sich einer wachsenden Beliebtheit. Hier seien die Hydroplanes von Christian Tonn erwähnt, der sich ganz diesem Boots-Typ widmet. Exemplarisch für sein neuestes Hydroplane im Maßstab 1:6 sei das von Osvin Manojlovic aufgeführt, dass er im „Budweiser“-Design aufgebaut hat. Um vor allem die Lackierung so originalgetreu wie möglich zu gestalten, wurde zum einen der originale Rot-Farbton verwendet und zum anderen wurden die Schriftzüge mit dem außergewöhnlichen Design speziell für dieses Boot erstellt. Die Fahrleistung und im speziellen das Fahrbild des elektrisch angetrieben Hydroplanes waren beeindruckend.

Zweifelsohne auf Grund des Artikels in der ModellWerft 8/2006 vom holländischen Powerboat-Treffen in Nuenen haben einige Teilnehmer und Besucher die dort angekündigten Turbinen-Boote von Christian Tonn/Christoph Metzger, Norbert Blattner und Ernest Zavarsky in Heilbronn mit einer Fahrvorführung erwartet. Nur die beiden Boote von Tonn/Metzger und Ernest Zavarsky konnte der Interessierte begutachten. Nobert Blattner hatte seinen Cat



Eine CT03-Cat mit einem Polini auf dem Tunnel. Zum Einbau wurde der Tunnel im Bereich des Motors etwas abgesenkt. Wurde leider bei einem Überschlag etwas deformiert.

erst gar nicht mit nach Heilbronn gebracht, denn auch er hatte wie die beiden Anderen immer noch mit starken Elektronikproblemen zu kämpfen. Beim Team Tonn/Metzger ist bis zum jetzigen Zeitpunkt die ECU der Turbine schon mehrfach durchgebrannt. Die Ursache konnte trotz umfangreicher Analyse nicht ermittelt werden. Daher entschieden Beide, es jetzt mit einer Fremd-ECU aus deutscher Produktion zu probieren, welche sie erst wenige Tage vor dem Treffen erhielten. Ein Einbau und ein entsprechender Testlauf konnte daher nicht mehr durchgeführt werden. Zweifelsfrei werden in absehbarer Zeit die Elektronikprobleme gelöst sein und dann wird man die außergewöhnlichen Boote im Fahrbetrieb bestaunen können.
Zuletzt möchte der Autor noch einen ganz besonderen Teilnehmer des Treffens hervorheben. Es ist Joshua Hirsch. Bemerkenswert bei Joshua ist nicht unbedingt sein Boot, sondern vielmehr sein Alter. Er ist erst drei Jahre alt bzw. jung! Damit war er natürlich der jüngste Teilnehmer des Jubiläumstreffens in Heilbronn. Er dürfte sogar der jüngste Teilnehmer aller RC-Powerboat-Treffen gewesen sein. Gilt es doch beim Fahren zwei voneinander unabhängige Funktionen (Gas und Ruder) zu koordinieren. Souverän

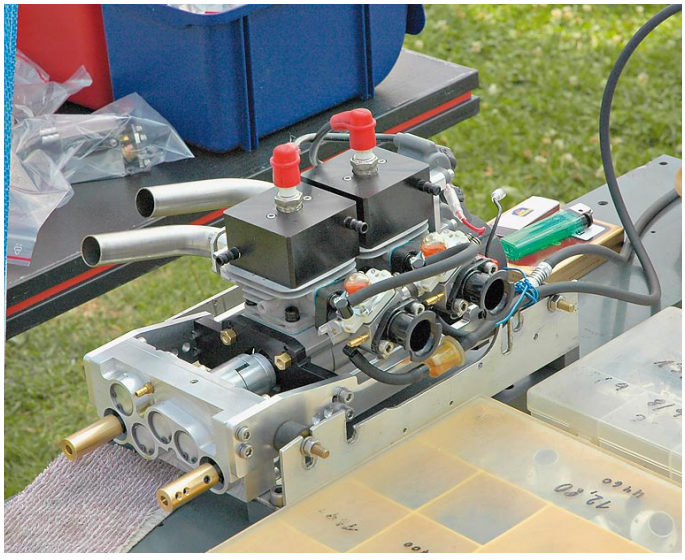


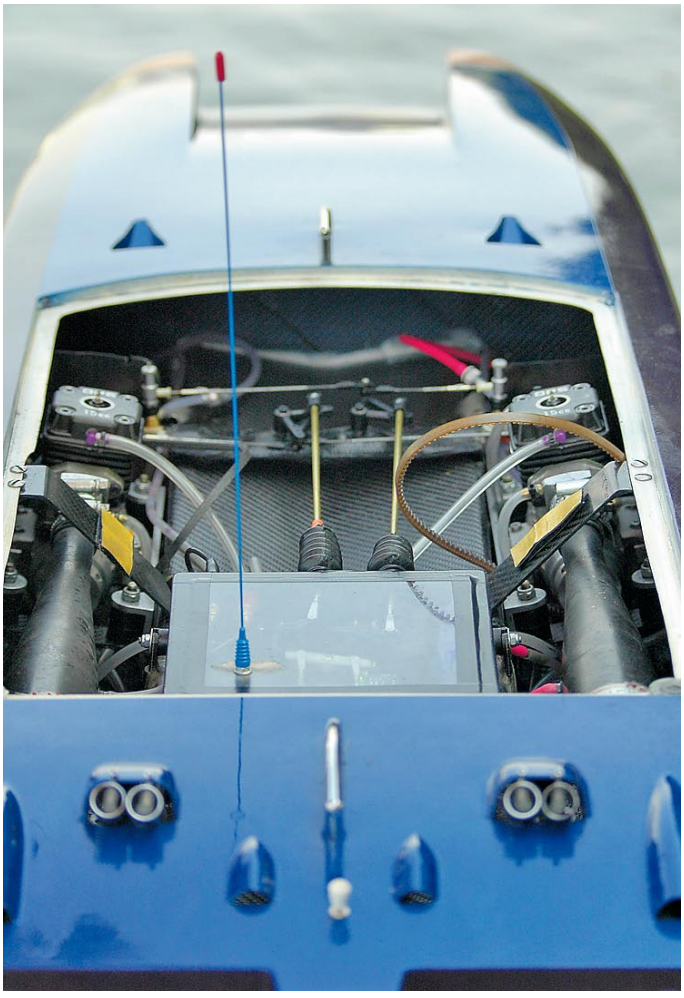
Das „Budweiser"-Hydro von Osvin Manojlovic

und sichtlich mit voller Freude und Spaß steuerte er seinen ECO-Racer vor der Startplattform hin und her. Ein Wochenende an das sich Joshua sicherlich mit großer Freude erinnern wird, zumal die Anwesenden auf der Startplattform ihm nach seiner Einzelfahrt applaudierten. Auch wenn dieses Mal nicht ganz so viele Powerboater wie in den vergangenen Jahren den Weg nach Heilbronn gefunden haben, war und ist die Teilnahme oder nur der Besuch des Treffens empfehlenswert. Es ist und bleibt auf jeden Fall ein Saison-Höhepunkt, nicht zuletzt durch die gewohnte Souveränität und Übersicht mit der die Verantwortlichen dieses Treffen durchführten, sondern auch durch die Vielzahl der Boote, die dort zu sehen sind.



Das Frühstücksbüfett am Sonntag


Zweizylinder Zenoah von MTC mit angekoppeltem Verteilergetriebe


Cat mit 1,70 m Länge und zwei gegenläufigen OPS 15er Glühzündern



Moderner Nachbau einer typischen Brigg: Zweimaster „Aphrodite“

„Aphrodite“

Eine niederländische Brigg

Jeder Schiffsmodellbauer verspürt einmal den innigen Wunsch, richtig mit einem Schiff in See zu stechen. So erging es auch mir, und deshalb haben wir, meine Frau und ich sowie meine Schwester und mein Schwager, der als Hollandsegler viel Erfahrung hat, eine Fahrt auf „Aphrodite“, einer niederländischen Brigg, gebucht. Unsere Reise, ein Hollandsegeltörn, führte vom 24. bis zum 31. August 2005 von Stavoren, dem Heimathafen der „Aphrodite“, über Amsterdam nach Texel, weiter in die Nordsee und nach Vlieland und von dort zurück nach Stavoren.
Die „Aphrodite“ ist ein modernes 2-Mast-Rahsegelschiff, eine so genannte Brigg. Sie wurde 1994 gebaut und bietet Platz für 16 Passagiere in acht Doppelkabinen – jede mit eigenem WC und einer Dusche mit Fußbodenheizung.
Der Neubau der „Aphrodite“ erfolgte auf der Grundlage von Konstruktionszeichnungen unterschiedlicher Briggs. Man hat es verstanden, das Ambiente vergangener Zeiten mit modernem Komfort zu verbinden. Die seetechnische Ausrüstung der „Aphrodite“ genügt strengsten Anforderungen. Sie ist gebaut worden als hochseetüchtiges Passagierschiff unter Segeln und wird ständig kontrolliert vom Register Holland sowie von der niederländischen Schifffahrtsinspektion. Rumpf und Masten sind aus Stahl. Der Ballast des Schiffs beträgt ca. 40 t. Das Segelsetzen kann von Deck aus erfolgen, wobei niemand in die Rahen muss. Es ist keine Pflicht, sich am Segelsetzen zu beteiligen. Uns machte die Beteiligung am seemännischen Handwerk freilich enorm viel Spaß: das Brassen, Gordingen, Schoten dicht holen und Leinen belegen. Schnell kam die Frage auf, welches das richtige Tau ist, an dem man ziehen oder das man nur loslassen muss. Das dafür benötigte Wissen vermittelte uns die Crew gern. Mit der Zeit wurden uns die seemännischen Begriffe einigermaßen geläufig. Auch konnten wir während der Fahrt dem Kapitän und der Crew beim Navigieren im Steuerhaus über die Schulter blicken oder es uns dort bequem machen.

Hans Brandt

Auf Deck bietet die „Aphrodite“ eine Menge Platz. Ob an der hohen, sicheren Reling stehend oder im Deckstuhl sitzend, man genießt eine herrliche Aussicht. Unter Deck, neben dem Salon, befindet sich die Kombüse, ausgestattet mit modernsten Küchengeräten. Der Koch der Crew hat uns ein ausgezeichnetes Essen serviert.
Die Reise ist natürlich von Wind und Wetter abhängig. Es soll so viel wie möglich mit vollen Segeln gefahren werden. Dies ist nicht immer möglich. Sollte der Wind einmal zu stark sein oder aus der falschen Richtung wehen, wählt der Kapitän eine Route, die mehr Schutz bietet. Dies findet immer mit Absprache der Passagiere statt. Oder man wartet in einem sicheren Hafen ab. Nicht jeder ist ein ausgesprochener Seebär. Die „Aphrodite“ ist ein Tagessegler, deshalb wurde in sieben Häfen angelegt. Man konnte dort die Sehenswürdigkeiten besichtigen. Es wurden auch viele Schleusen und Hebebrücken durchfahren, für einen erfahrenen Kapitän kein großes Problem. Die einzelnen Stationen nach der Ausfahrt aus Stavoren lauteten: Enkhuizen, Amsterdam, Ijmuiden, Den Helder, Oudeschild, Oost Vlieland und Makkum.
Fazit: Es war eine wunderbare und interessante Reise für Landratten, wie wir es sind.
Kontaktadresse: Aent en Ellen Kingma, Koeweg 3, NL-8715 JW Stavoren, www.sail-aphrodite.com, info@sail-aprodite.com.

Technische Daten der Brigg „Aphrodite“

Länge über alles	31 m
Gesamtbreite	6,6 m
Tiefgang	1,9 m
Höchste Masthöhe	23 m
Segelfläche	400 m²
Wasserverdrängung	150 t
Hauptmaschine	360 PS / 265 kW
Bugstrahlmaschine	120 PS / 88 kW
Bordspannung	220 V
Laufendes Gut	4 km



Stimmungsvoll über die Nordsee



Die Crew (von links): Koch Hans aus Stuttgart/Kapitän und Eigner Aent Kingmar/Tochter Janke/Bootfrau Andrea aus Berlin

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Vorschau
auf die Ausgabe 11/2006



Eine ganze Entwicklungsreihe hat unser amerikanischer Autor Gary Grollimund gebaut, um einen funktionsfähigen Torpedo für seine Modelle zu erhalten. Über die Herausforderungen, welche beim Bau auftraten und die Lösungen, die zum Erfolg führten, berichtet er in der nächsten Ausgabe der MODELLWERFT.



Besonders den großen Powerboats hat sich Fritz Draheim verschrieben. In der MODELLWERFT 11/2006 beschreibt er den Aufbau seiner „Jolly Motors“ mit über zwei Metern Länge und befeuert von zwei 27,5 cm³ Motoren.

MODELLWERFT Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer **11/2006: Ab 25. Oktober 2006 im Handel**

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

AUE-Verlag 70
Bacuplast 70
Baupläne 27
Dreger 48
EAS 15
Fachbücher 17,27,32,33,35,71
G.K. Modellbau 19
Graupner 100
Gundert 17
JSB 99
KMB Kehrer Modellbau 70
Kramer's Marine 15
Krick 57
Kyosho 21
Lassek 69
MHZ-Powerboats 69
M.Z. Modellbau 48
MKP Modellbau 48
Modellbau Bodensee 27
Modellbauweft 48
Modelltechnik Hamburg 70
Modellwerft -Action 79,97
PROXXON 15,17,19
R & G 48
Racing Modellbau 48
robbe 2
Saemann 70
Schaeffer AG 70
WMS-Möller 70

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Ines Beubler

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die MODELLWERFT erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die MODELLWERFT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

11
2006
ModellWerft
November 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

ModellWerft

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

100 Seiten Umfang!!!



Fahrmodelle
- Mississippidampfer „Chapriote“
- „Hermann Marwede“ von Revell als Funktionsmodell

Standmodelle
- Bau eines Halbmodells

Baupraxis
- Elektrischer Torpedo
- Herstellung von Niedergängen

Elektronik
- PC-Oszilloskope

Schiffsportrait
- Raketenkorvette „Tarantul 1“

Reportage
- U-Boot-Treffen am Fühlinger See
- Deutsche Meisterschaft in Oberhausen

4 190999 205206 11

Anzeige

Editorial

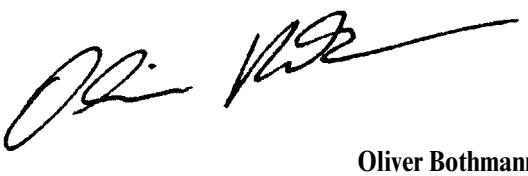


Dass es manchmal nicht das Schiff ist, welches das größte Kopfzerbrechen bereitet, sondern einzelne Bauteile oder Sonderfunktionen, hat unser amerikanischer Autor Gary Grollimund erlebt. Beim Bau eines Schnellboots der US Navy kam der Wunsch auf, Torpedos abschießen zu können. Sein Vater Everett machte sich sofort an die Entwicklung eines solchen Modelltorpedos, aber schnell wurde klar, dass die angestrebten einfachen Lösungen nicht funktionieren würden. So entstand eine ganze Entwicklungsreihe von Torpedos, wobei jedes Mal die Fehler der vorhergehenden Konstruktion ausgemerzt wurden. Das Ganze entwickelte sich schon zu einer „Frage der Ehre", den perfekten Modelltorpedo zu bauen. Doch wie sollte es anders sein: jetzt können Gary und Everett stolz sagen „Torpedo läuft" und berichten in dieser Ausgabe darüber.

Um die Ehre ging es auch auf der Deutschen Meisterschaft in Oberhausen. Denn wohl keiner wird behaupten, es sei keine besondere Auszeichnung, bei einem solchen Wettbewerb auf dem Siegertreppchen zu stehen. Aber natürlich ist auch die Teilnahme schon eine Ehre, denn wie heißt es so schön: Dabei sein ist alles. Wer dabei war und wer gewonnen hat, lesen Sie in unserer Reportage.

Es ist sicherlich nur eine Frage der Zeit, wann das erste Modell auf Grundlage der „Hermann Marwede" von Revell auf einer Meisterschaft auftauchen wird. In dieser ModellWerft beschreibt Jürgen Gruber den Bau dieses Modells im Maßstab 1:72 als Fahrmodell. Dabei macht dieses Plastikmodell auf dem Wasser eine hervorragende Figur.

Viel Spaß dabei und bei den vielen anderen Beiträgen dieser ModellWerft!



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Inhalt

Fahrmodelle

Mississippi-Dampfer „Chapriote" 4
„Skater" – Formel-1-Tunnelboot von Hydro & Marine 22
Hovercraft „Lupo" 28
Eisbrecher „You Know" alias „Juno" 42
Vorpostenboot „V 1305" – Teil 2 46
Powerboat „Jolly Motor" 54
Boom-Boat „Woodpecker" 70
„Hermann Marwede" von Revell als Fahrmodell 88
„Eurokutter" 92

Standmodell

Ein Halbmodell – klein, aber fein 86

U-Boote

UB-4 – Teil 2 34

Baupraxis

Elektrischer Torpedo 8
Herstellung von Niedergängen 18
Nagel-Verfahren 20
DecalPro 82

Elektronik

USB-Oszilloskope von Conrad Electronic 58

Details

533-mm-Einzel-Torpedorohr „Toro UJ 2" 66

Schiffsportrait

Eisenbahnfährschiff „Stralsund" 7
Raketenkorvette „Tarantul 1" 78

Reportage

Kieler Woche 2006 60
U-Boot-Treffen am Fühlinger See 62
DM Oberhausen 14

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Schiffsbilder 49
Kalendervorstellung 97
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98

FLUSSDAMPFER „CHAPRIOTE“



Bei dem hier vorgestellten Flussdampfer handelt es sich um den hübschen Steamer „Chaperon“, den ich nach dem oft kopierten Breynaert-Plan, der in den späten Fünfzigerjahren als Modellplan konzipiert wurde, und nach zahlreichen Fotos baute. Von der „Chaperon“ gab und gibt es Pläne verschiedener Planzeichner und Modellbaufirmen mit zum Teil abstrusen Darstellungsfehlern, da die Zeichner wohl ohne Kenntnis amerikanischer Flussdampfer zu Werke gingen. Dies war auch für mich der Grund, bei meinem Modell, für dessen Bau ich Jahre recherchierte, auf den so oft für schlechte Produkte der Modellbauindustrie missbrauchten Namen „Chaperon“ zu verzichten. Der Aufwand zahlreicher Briefe in das Land der unbegrenzten Möglichkeiten, der Ankauf von Fotos aus irgendwelchen Bibliotheken, die bis heute nicht einmal einen Internetanschluss haben, die Enttäuschung, wenn dann irgendwelche schlecht kopierten Fotos kamen, und etliche Telefongespräche führten immerhin zu einem Modell, das mit Fantasiemodellen, die jeder historischen Grundlage entbehren, nicht in einen Topf zu werfen ist.

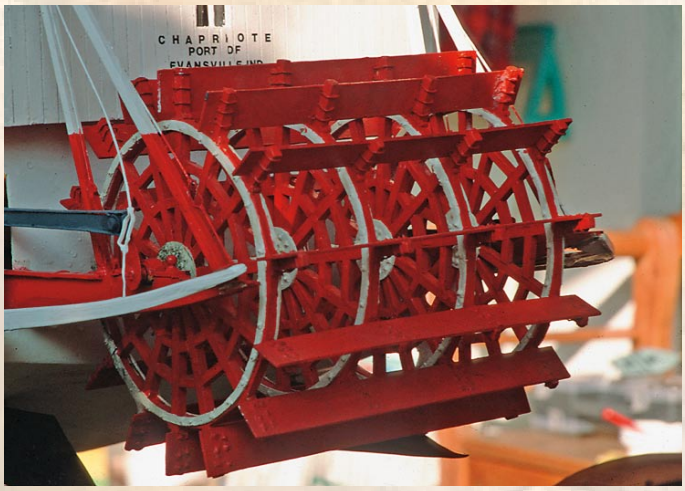
Das Vorbild

Die „Chaperon“ wurde 1884 zur Blütezeit der Mississippidampfer in Champersburg, Ohio unter dem Namen „J. C. Kerr“ erbaut. Ihren neuen Namen, der sie im Werk vieler Planzeichner unsterblich machen sollte, erhielt sie 1904. Dabei wurden die Verzierungen und einige andere Kleinigkeiten geändert. Ihr Einsatzgebiet war nun der wildromantische Green River. Der Green River hat ein relativ flaches Flussbett und weist an seinen Ufern eine üppige Vegetation mit Geäst, Baumstümpfen und schlingenartigen Grünpflanzen auf. Diesen Fluss konnte nur ein heckradgetriebener Dampfer wie die „Chaperon“ bezwingen. Wie viele andere Flussboote damals war sie in Familienbesitz und machte Ausflugsfahrten sowie kleine Waren- und auch Viehtransporte zu nahe gelegenen Anlegestellen (Daytrips). Sie dürfte wohl der typische Flussdampfer sein, wie ihn Mark Twain in seinen Romanen erwähnt und damit unzähligen Lesern bekannt gemacht hat. Nach den Angaben im Plan wurde die „Chaperon“ 1917 noch einmal verkauft und in „Choctaw“ umbenannt. Meines Wissens ist sie dann irgendwann einmal sang- und klanglos abgewrackt worden.

Thorsten Schmidberger

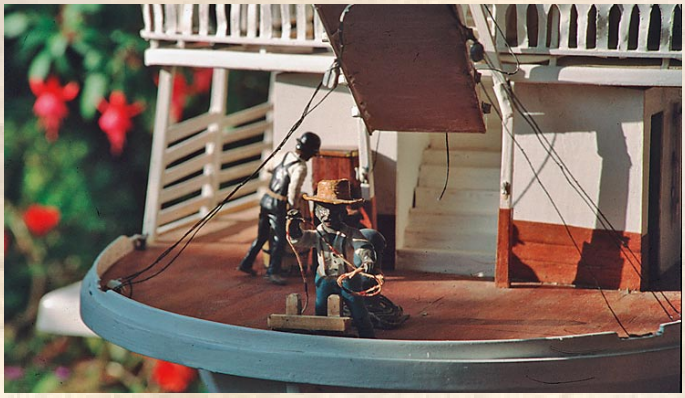


Das Pilothaus



Markantes Detail: das von Schubstangen bewegte Heckrad


Die verandaartig gebauten Seitengänge gaben den amerikanischen Flussdampfern ihr charakteristisches Aussehen


Klar, dass auch einige Fallensteller und cowboyähnliche Gestalten mit an Bord sind!


Das bugseitige Fallreep erleichterte beim Vorbild das Anlanden



Die Kehrseite ist auch die Schubseite des Dampfers

Das Modell

Der Breynaert-Plan war der erste, der von diesem Schiff gezeichnet wurde. Die Details sind sparsam ausgeführt und die Abmessungen sind teilweise auch nicht vereinbar mit Darstellungen des Schiffs auf diversen Fotos. Ebenfalls ist die Gestaltung der Aufbauten nicht korrekt ausgeführt. Dennoch begann ich, nach diesem Plan zu bauen. Ich erstellte das Modell im Maßstab 1:25, womit es auf eine Länge von etwas über 1,80 m inklusive Schaufelrad kommt.

Als Erstes nahm ich den Bau des Schaufelrads in Angriff. Es besteht im Ganzen aus vier sternförmigen Segmenten, die ich auf einer Schablone völlig identisch gefertigt habe. Hier ist höchste Sorgfalt nötig, da die Radschaufeln bei Abweichungen später nicht richtig anliegen können. Ich verwendete 4×5-mm-Leisten, die ich mit Holzleim fixierte. Als Nächstes sägte ich die Radnabe, die beidseitig montiert ist, aus Birkenholz aus. Dann richtete ich in einer weiteren Schablone die schon auf die Räder montierten Radnaben rechtwinklig aus und verleimte die aus Flugzeugsperrholz gefertigten Schaufelelemente. Anschließend leimte ich die Distanzkeile in die Räder ein, montierte die aus gebogenem Draht bestehenden U-Bolzen, welche die Schaufeln halten, und bohrte an den Naben die Löcher für die Verschraubungen. Zuletzt setzte ich die Radwelle auf die um ca. 87° versetzten Kurbeln, die wiederum aufgeschraubt sind. Das Ganze lackierte ich dunkelrot.

Das Spantenskelett des Schiffsrumpfs besteht aus 8-mm-Birkensperrholz. Da ich mit Furnier formverleime, baue ich das Spantengerüst extrem stabil, so dass beim späteren Aufbringen des Furniers kein Verzug des Gerippes entstehen kann. Ich beplanke dreifach mit dünnem Mahagonifurnier. Erst bringe ich eine Schicht in die linke Richtung, dann eine rechts und schließlich eine quer zur Wasserlinie auf. Nach entsprechend aufwendigem Spachteln wird das Ganze sehr hart und erhält durch das Ausgießen mit Klarlack auch eine entsprechend hohe Festigkeit.

Für die Decks, die nach hinten leicht ansteigen, fertigte ich auf einer Spanplatte eine Negativform, die ich mit Gips ausgoss. Auf den Gips habe ich dann 8×1-mm-Leistchen in der Form des zu fertigenden Decks mit Holzleim aneinandergeklebt. So erhielt ich erstens die leichte Steigung und ebenso einen perfekten Deckssprung. Das Ganze wurde noch mit einer Wasserbeize auf „Eiche dunkel" gebeizt, mit Stahlwolle nachgerieben und matt mit Klarlack lackiert. Nach der Fertigstellung wird das Deck einfach von der Gipsplatte genommen und mit den inneren Kabinenwänden versehen. Teilweise habe ich sie verschraubt; das ist besser, wenn man später irgendetwas am Modell richten will. Manche Verbindung habe ich der Einfachheit halber geleimt. Das gesamte Deck kann nach einer Verstärkung mit diversen Quer- und Stützleistchen als eine Einheit von den unteren Deckskabinen abgenommen werden.

Die Beplankung der verschiedenen Deckswände habe ich mit kleinen Leistchen vorgenommen, die in gleichmäßigem Abstand aufmontiert wurden. Hierfür gab es früher in den USA bereits fertig getäfelte Wandstücke zu kaufen. Allerdings ist die bei meinem Modell angewandte Methode erheblich preiswerter.

Die Türgriffe fertigte ich jeweils aus dem Phosphorkopf von Streichhölzern. Er entspricht in der auf Länge abgesägten Form maßstäblich genau den damals gebräuchlichen Keramikknäufen. Das so genannte „Fancywork", also die umlaufenden Verzierungen unterhalb und oberhalb des Dachs – bei meinem Modell gegenüber den Fotos der „Chaperon" etwas blumig ausgefallen – habe ich mit einem eigens dafür angefertigten „Ausstecherle" aus dünnen ABS-Platten herausgestochen, in der gleichen Art, in der man in der Vorweihnachtszeit mit metallenen Ausstecherformen den Konfektteig aussticht. Der Ausstecher ist aus Messingblech gefertigt, zusammengelötet und an den Kanten scharf angeschliffen.

Ebenso habe ich die zahlreichen Relingstützen und den Pilothaustrimm hergestellt. Der Trimm am Oberdeck wurde zuerst mit Sekundenkleber zwischen zwei Messingleisten fixiert und dann nach der Fertigstellung komplett aufgebracht. Das Pilothaus habe ich vollständig mit einem aus Papier gefertigten Kanonenofen und anderen Details ausgestattet. Die Fenster am Pilothaus sind aus Plexiglas in die Rillen eingefräst. Sie werden mit weißer Lackfarbe ausgepinselt, die nach zehn Minuten weggewischt werden kann. So bleibt die Farbe nur in den Rillen. Die Pilothausfenster lassen sich in den Rillen schieben. Die Lettern mit dem Schriftzug wurden aus dünnem Messingblech gesägt und anschließend mit Zaponlack gegen Anlaufen lackiert. Die beiden Kamine auf dem vorderen Oberdeck bestehen aus Kunststoffrohren mit dem entsprechenden Durchmesser, die Verzierungen, die oben die beiden Kamine verbinden, wurden aus dünnem Messingdraht zusammengelötet.

Für die Beiboote fertigte ich einen Styroporkern, den ich anschließend mit Lindenleisten beplankte. Nach der Fertigstellung der Beplankung ätzte ich den Styroporkern mit Lösungsmittel heraus. Dann stattete ich die Boote noch mit Ruderbänkchen, Riemen und anderem Zubehör aus. Diese Methode werde ich allerdings nicht mehr anwenden, da sie gegenüber der Papierkonstruktion von Rettungsbooten keinen Vorteil hat. Der große Nachteil ist die ein bisschen störrische Verarbeitung des Holzes. Hier ist Papier einfacher und hat optisch keine Nachteile.

Für die Dachpappenimitation verwendete ich Schmirgelpapier der Körnung 180. Ich hatte allerdings Pech: Die Einfärbung des Schmirgelpapiers ist bei der Herstellung wohl diversen Nuancierungen unterworfen. Also die insgesamt benötigte Menge auf einmal kaufen, denn zwei Monate später, bei der nächsten Lieferung, weicht der Farbton höchstwahrscheinlich vom ersten ab!

Beschlagteile wie die Glocke habe ich aus Kunststoffmasse selbst gegossen, doch würde ich sie das nächste Mal der besseren Optik wegen aus Zinn gießen. Das Ankerspill und die Dampfpfeifen auf dem Pilothausdach sind aus Messing und aus Holz gedreht.

Feinarbeiten

Ein bisschen knifflig war der Antrieb der Schubstangen, der beim Vorbild keiner Drehbewegung entspricht, sondern aus einer Schiebebewegung resultiert. Da ich als Antrieb eine nicht vorbildgetreue oszillierende Dampfmaschine verwende, musste ich hier eine Lösung finden. In diesem Fall habe ich die Rundscheiben, an denen die so genannten Schubstangen zum Antrieb des Heckschaufelrads befestigt sind, im Durchmesser gleich groß wie die Kurbeln auf der Schaufelradseite gewählt.

Nordamerikanische Flussdampfer sind weiß. Weiß ist die Hauptfarbe, so steht es auf vielen amerikanischen Flussboot-Plänen. Aber der Rest? Gut, die Schattenschriften an den Maschinenraumwänden waren von Dunkelrot bis Orange schattiert. Aber darüber hinaus bekommt man nichts mitgeteilt. So war bei vielen Flussbooten das untere Deck ebenfalls dunkelrot und das Pilothaus innen meist grünlich lackiert.

Das fertige Modell bringt ohne Antriebsanlage ca. 4 kg auf die Waage, was natürlich in erster Linie dem sehr leicht gebauten Rumpf zu verdanken ist. Zuladen lassen sich rund 18 kg. Diese Masse besteht aus herausnehmbaren Bleiplatten. So ist das doch relativ große Modell leicht zu transportieren.

Aus Gründen der Vorbildtreue habe ich die Wasserlinie am Rumpf nicht hoch gesetzt oder den Rumpf gar höher gebaut, als auf dem Plan angegeben, und es ist keinerlei Problem, was den Tiefgang angeht, dadurch entstanden.

Vom Fahrverhalten brauche ich nicht zu schreiben. Es muss absolut windstill sein, dann kann ich das Modell einigermaßen kontrolliert seine Runden über den See drehen lassen. Die Vergrößerung der Ruderfläche ist eigentlich nicht nötig, da ja zwei Ruderblätter vorhanden sind. Sicherlich nachteilig bei dieser Art Modell und in der hier gebauten Größe ist zum einen der Transportaufwand und zum anderen die Sorge vor Beschädigungen. Das Fahrbild entschädigt aber allemal für den zu betreibenden Aufwand. Sahen so nicht auch die Flussdampfer aus, die einst Mark Twain auf dem Mississippi erblickte?



So mag auch einst Mark Twain einen Flussdampfer erblickt haben

Eisenbahnfährschiff „Stralsund“

Klaus Wachsmuth

Der Ausflugstipp für Rügen-Besucher



Ein Stück Seefahrtsgeschichte der Ostsee: das Eisenbahntrajekt „Stralsund“



Dieses Schiffsportrait richtet sich unter anderem an „Wessis“, die mal einen besonderen Urlaub machen wollen. Man muss gar nicht weit fahren, um gerade als Modellbauer fast einen Abenteuerurlaub zu machen. Das Ziel muss nur die Insel Usedom und dort nicht nur der unglaublich schöne Strand, sondern vor allem das ehemalige Raketenversuchsgelände in Peenemünde sein. Für uns Schiffsliebhaber bietet sich aber bereits bei der Fahrt über die Peenebrücke in Wolgast ein willkommenes Objekt: Dort liegt mit dem Eisenbahntrajekt „Stralsund“ ein herrlich nostalgisches Stück Seefahrtgeschichte. Gebaut wurde das Schiff 1890 für den Fährverkehr Stralsund–Rügen, denn den Rügendamm gab es noch nicht. Das Schiff wurde als drittes einer Reihe von relativ baugleichen Einheiten gebaut. Bemerkenswert war seine Bauweise als Buganleger, die zur Folge hatte, dass es bei jedem Ablegemanöver erst wenden musste. Da der Strelasund im Winter recht problematisch war, wurde es eisverstärkt. Seine Nachfolger waren „Doppelender“, sie fuhren also einfach hin und her, ohne Wendemanöver.



Das bei der Peenebrücke in Wolgast gelegene Museumsschiff ist bestens gepflegt

Schon 1901 war das Schiff für seine Aufgabe zu klein und wurde bis 1926 zwischen Swinemünde und Ostswine eingesetzt. Nachdem es um einen Meter verlängert worden war, spielte es bis 1937 eine Art Mädchen für alles für die Hochseefährschiffe in Sassnitz. Es fungierte unter anderem als Eisbrecher, Schlepper und Beheizer. 1937 begann es eine militärische Laufbahn und transportierte Teile der in der Entwicklung befindlichen Raketen von Peenemünde auf die Greifswalder Oje. Den Krieg überstand das Schiff unbeschadet und wurde dann von der Roten Armee zwischen Wolgast und Usedom eingesetzt. Später erfolgte der Einsatz im zivilen Dienst als wichtiges Bindeglied zwischen dem Festland und der Insel Usedom. Als von 1986 bis 1990 eine umfangreiche Maschinenüberholung stattfand, in deren Verlauf viele Teile neu angefertigt werden mussten, blieb das Schiff in Dienst und wurde von einem Schlepper bewegt. Nun liegt das gute alte Stück, bestens gepflegt, in Wolgast direkt neben der neuen Brücke über die Peene.

Quelle

Kramer/Kramer/Foerster: Die Schiffe der „Königslinie“, Rostock, 2.Aufl. 1990.
Dieses Buch gehört zu der sehr empfehlenswerten „Blauen Reihe“. Es enthält einen 1:200-Plan des Hochseefährschiffs „Preussen“ von 1909.

Technische Daten

Stapellauf	1890 bei Schichau in Elbing
Länge über alles	37,46 m
Breite	9,80 m
Tiefgang	1,88
Antrieb	2 Dampfmaschinen, 225 Psi, 2 Schrauben
Geschwindigkeit	8,0 kn
Gleislänge an Bord	32 m
Transportleistung	3 Personenwagen oder 3–4 Güterwagen oder bis zu 300 Passagiere

Das Torpedoprojekt von „Grollimund Shipyards“ begann vor einigen Jahren, als ich an Weihnachten ein großes Paket öffnete. Darin lag ein Torpedoboot von Dumas im Maßstab 1:20. Ich war mir sicher, dass dies ein wirklich schönes Boot werden würde und erwähnte meinem Vater Everett gegenüber, dass wir dafür einen vorbildgetreuen Torpedo zur Fertigstellung des Boots bräuchten. Beim Durchsehen der mitgelieferten Teile sagte mein Vater zu mir: „Du baust das Boot und die Abschussrohre und ich den Torpedo dazu“.

Gary Grollimund
Übersetzung: Günter Hensel


Die Nase des MK-6

Der elektrische Torpedo

Entwicklung abschussfähiger Modelle

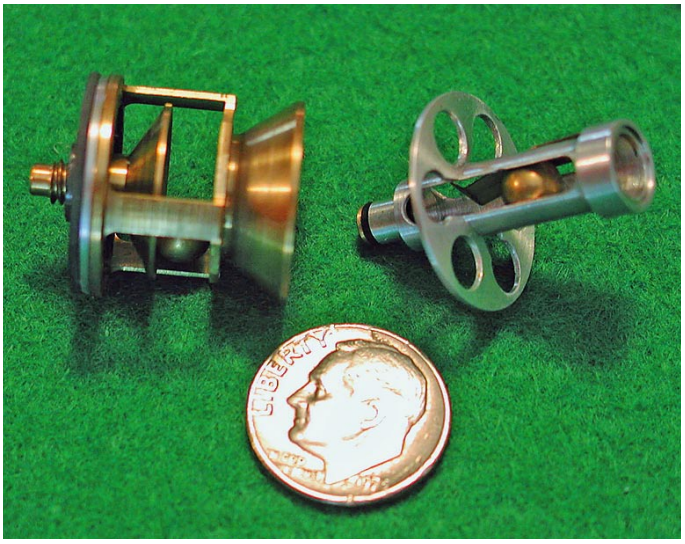
Jeder von uns machte sich also bei seinem Teil des Projekts an die Arbeit. Dabei tauschten wir uns ständig aus, was die Konstruktion des Torpedos und der Abschussrohre sowie die notwendige Steuerungstechnik betraf, um ein funktionsfähiges System zu erhalten. Die erste Torpedokonstruktion bestand aus einem dünnwandigen Aluminiumrohr mit einem Gummiantrieb für den Propeller. Dieses Modell brachte uns bei der Herstellung eine Menge Erfahrung an den Maschinen, aber sonst nicht viel mehr. Der Torpedo lief nicht mal eine Badewannenlänge! Bei unserer nächsten Torpedogeneration versuchten wir, den Druckkörper des Torpedos mit komprimierter Luft zu füllen, dann mit Treibgas und anschließend mit komprimiertem Gas über einem bestimmten Wasservolumen. All diese Badewannenexperimente machten uns ziemlich nass, kein Torpedo aber funktionierte so, wie wir uns das vorgestellt hatten.

An diesem Punkt beschlossen mein Vater und ich, einen Torpedo mit Elektroantrieb zu entwickeln. Das löste eine Suche nach ausreichend kleinen Elektronikkomponenten, wie Motor, Stecker und Akkus, aus. Wir brauchten zudem Aluminiumrohre, Wellen, Kupplungen und eine möglichst große Auswahl an kleinen Propellern. Als die Suche beendet war, wussten wir, was es zu kaufen gab und was wir selbst konstruieren und bauen mussten.

Nase nach oben: der MK-1

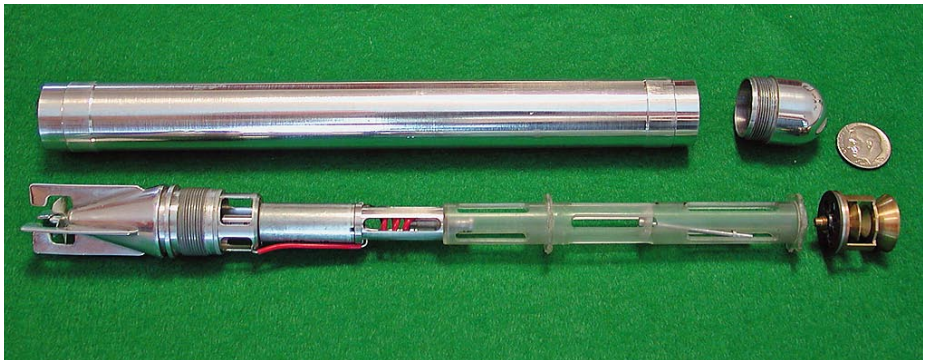
Ich arbeitete fleißig am Zusammenbau des PT-Boots und Everett arbeitete an der Entwicklung des elektrischen Torpedos. Er begann an der


Fünf Generationen von Impellerkonstruktionen


Die Trägheitsschalter von MK-1 und MK-2



Fünf Generationen von Torpedos, MK-1 oben und MK-5 unten



Die Aufteilung des MK-1

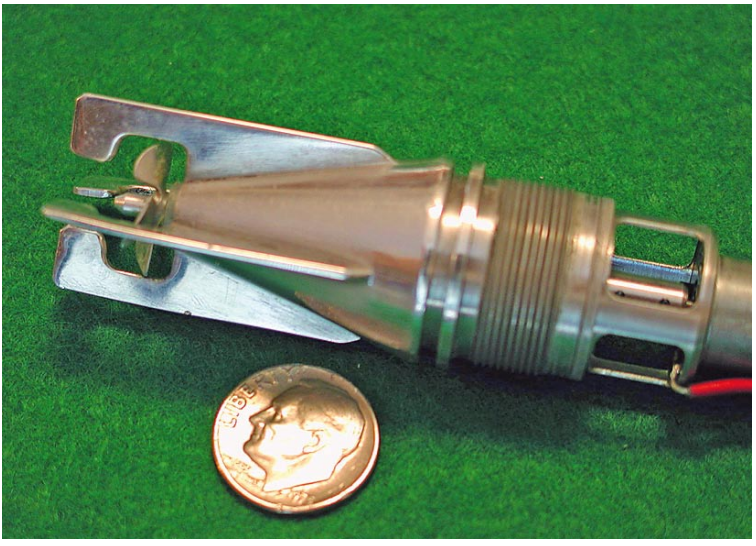
Nase des Torpedos mit der Konstruktion eines Trägheitsschalters, der den Torpedomotor anlaufen lässt, sobald er aus dem Ausstoßrohr herausgeschossen wurde. So schritt die Entwicklung von der Nase bis zum Ende voran. Als die Konstruktion ausgereift war, ging es an die Herstellung des elektrischen MK-1-Torpedos. Zu dieser Zeit hatte ich bereits die Konstruktion der Ausstoßrohre fertig gestellt und begann mit dem Bau dieser Rohre. Das Gerät zur Befestigung der Ausstoßrohre auf dem PT-Boot war ebenfalls fertig.

Der MK-1 wurde etwas früher fertig als der Rest und so blieb Everett noch Zeit, um die notwendigen Tests und das Trimmen der Torpedos durchzuführen. Die Akkus mussten etwas nach hinten oder nach vorn verschoben werden, um eine leichte „Nase-nach-oben-Haltung“ zu erreichen. Da der Torpedo aus Deckshöhe des PT-Boots abgeschossen wird, tauchte er etwa 15 cm tief ins Wasser ein. Die leicht nach oben gerichtete Trimmung des Torpedos bringt ihn innerhalb etwa eines Meters wieder an die Oberfläche zurück, wo er dann bis ins Ziel (das Ufer) weiterläuft. Bei einem der ersten Versuche passierte es mir, dass ich mit dem Boot die Bahn des Torpedos kreuzte und zwar genau in dem Augenblick, als er wieder die Oberfläche erreichte. Durch die Turbulenzen wurde der Torpedo in eine andere Richtung gelenkt – Richtung Mitte des Sees. Dieser kleine Fahrfehler löste bei mir eine halbe Panik aus. Ich beobachtete sorgfältig die Bahn des Torpedos, während Everett unser „Wet Bike“ startklar machte (zu dieser Zeit unser „Rettungsboot“ am See), um den Torpedo wieder einzufangen. Dieser hatte sich schon ein ganzes Stück weit hinaus bewegt, bevor Everett ihn einholen und auffischen konnte.

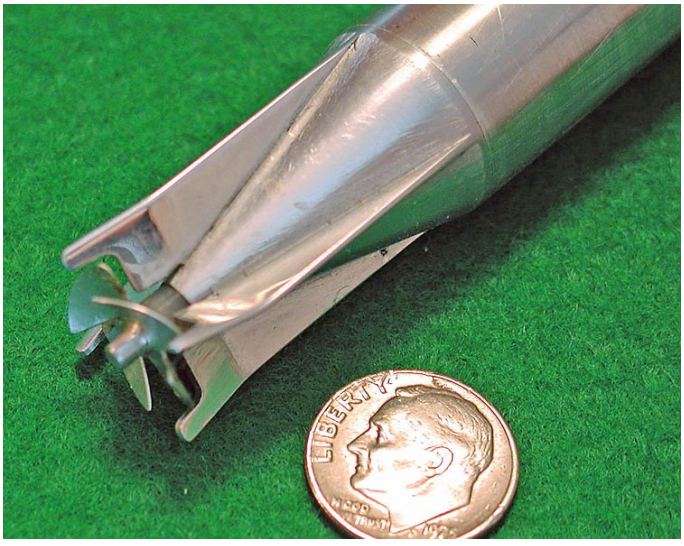
Ein neues Boot: MK-2 und MK-3

Mein Interesse an schnellen Patrouillenbooten wuchs nach diesem PT-Boot mit seinen MK 1-Torpedos enorm. Schon bald danach fand und bestellte ich einen Bausatz für ein Schnellboot im Maßstab 1:32, vertrieben von der Firma 32nd Parallel. Natürlich brauchte ich auch für dieses Boot wieder passende Torpedos. Aber dieses Boot sollte unbedingt mehr als nur von Deck abzufeuernde Torpedorohre haben. Die Schnellboote hatten Abschussrohre, die innerhalb des Rumpfs angebracht waren, und Luken, die für den Abschuss geöffnet und danach wieder verschlossen wurden. Unsere Schnellboote sollten genau diese Funktion für jedes Abschussrohr aufweisen.

Nun waren die Schnellboote in einem anderen Maßstab als das PT-Boot. Die neuen Torpedos mussten also kleiner sein. Wieder arbeitete ich an dem Boot und Everett befasste sich mit der Entwicklung von Torpedos, Abschussrohren und Luken. Die Torpedos der Schnellboote mussten nun einen Durchmesser von 19 mm haben, im Vergleich zu den 22 mm der MK-1-Torpedos. Die Gesamtlänge der Schnellboot-Torpedos



Das Schwanzende des MK-1 und die Flossenbefestigung



Die Schwanzkonstruktion des MK-2

betrug 203 mm, im Gegensatz zu den 266 mm des MK-1.
Diese neue Vorgabe des Maßstabs erforderte eine komplette Neukonstruktion. Everett machte auch dieses Mal seine Sache wirklich gut. Der erste Schritt war ein noch kleinerer Trägheitsschalter. Der MK-1 hatte eine nach vorn gerichtete Trichterform, die eine Messingkugel mit ca. 5 mm Durchmesser nach hinten in die Nase des MK-1 trieb. Beim Abschuss, wenn der Torpedo schnell nach vorn bewegt wird, läuft die Kugel an der Wand des vorderen Trichters entlang nach hinten und fällt in den hinteren Schacht. Die Kugel bewegt sich nun entlang des hinteren Schachts bis zu einem Punkt, wo sie am Rand des hinteren Schachts anstößt, gleichzeitig auch an dem Massering. Dadurch wird der Stromkreis geschlossen. Wenn der Torpedo sich im Wasser bewegt, dann rotiert er auch. Das bedeutet, dass die Kugel entlang der Wand und gleichzeitig am Massering läuft und so der Kontakt immer hergestellt bleibt. Um den Torpedo ausschalten zu können, muss nur die Nase nach unten gehalten werde, so dass die Kugel sich nach vorn bewegen kann und der Kontakt zwischen der Tunnelwand und dem Massering wieder unterbrochen ist. Die Kugel nimmt dann wieder ihre Startposition zwischen der vorderen Schachtwand und der Innenseite der Spitze ein. Auf den gezeigten Fotos ist die Kugel immer in „Motor-an-Stellung“ zu sehen.

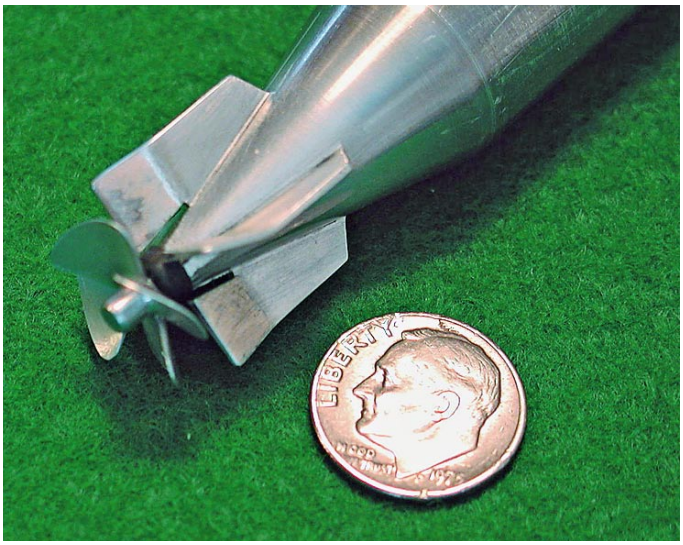
Der Trägheitsschalter des MK-1 und auch der des MK-3 ist ein bisschen einfacher. Die Kugel befindet sich auf der Mittelachse des Torpedos und rutscht von der Aus- zur An-Position unterhalb einer Kontaktfeder, wenn der Torpedo das Ausstoßrohr verlässt. In der eingeschalteten Stellung wird die Feder durch die Kugel nach oben gedrückt und schließt so den Motorstromkreis für den Antrieb des Torpedos. Diese einfache Anordnung des Schalters dient einem zweiten, sehr nützlichen Zweck. Wenn der eingeschaltete Torpedo irgendwo anstößt, wird durch die nach vorn geschleuderte Kugel der Schalter wieder ausgeschaltet. Wenn der Torpedo mit der Hand gefangen wird, dann muss nur die Spitze nach unten in die andere Hand geklopft werden. So wird der Torpedo ganz einfach manuell ausgeschaltet.
Der MK-4-Torpedo verwendet den gleichen Trägheitsschalter mit Ausnahme eines größeren Halterings, der an der Innenseite der Rohrdurchmessers angebracht ist (wie beim MK-1).

Rotationsproblem gelöst: der MK-4

Der MK-4 ist mit zwei gegenläufigen Propellern ausgerüstet. Diese Konstruktion war ein Versuch, die Drehung um die eigene Achse zu verhindern, wenn der Torpedo sich im Wasser bewegt. Bei den Versionen MK-1, 2 und 3 verstellten wir die Trimmklappen jeder Führungsflosse, um der Rotation des Torpedos entgegenzuwirken. Diese Verstellung der Trimmklappen reduzierte das Drehen des Torpedos um seine Achse weitgehend, aber nicht vollständig. Die Einstellung der Klappen sieht man in der Aufnahme des MK-3 mit Motor und Kupplung.
An diesem Punkt möchte ich noch hinzufügen, dass dies alles von meinem Vater und mir selbst konstruiert und gefertigt wurde. Wir haben nur die Messingkugeln, das Gummi, die Zahnräder, die O-Ringe und die Motoren gekauft. Alle anderen Teile wurden aus Aluminium, Messing oder Kunststoffresten gefertigt.
Mit der Absicht, bei unseren Torpedos zwei gegenläufige Propeller einzusetzen, brauchten wir eine innere massive Antriebswelle und für außen eine hohle Welle, in der die innere läuft. Beim MK-4 hatte der Motor direkt auf die innere Welle gekuppelt und besaß zudem auf der inneren Welle noch ein Zahnrad. Dieses Zahnrad übertrug die gegenläufige Bewegung über ein auf einer Nebenwelle angebrachtes zweites Zahnrad. Auf der Nebenwelle war zudem eine Riemenscheibe, die zwei kleine O-Ringe als Antriebsriemen nutzte. Diese Antriebsriemen waren über Kreuz mit einer identischen Riemenscheibe auf der die innere Welle umschließenden Hohlwelle verbunden. Auf der Hohlwelle war der Propeller nahe dem Torpedokörper montiert, während die massive Welle so weit herausstand, dass der zweite Propeller befestigt



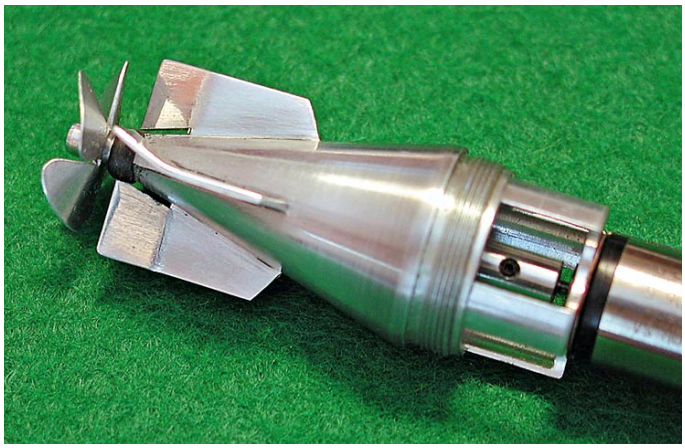
Trägheitsschalter, der in drei Generationen (MK-2 bis MK-4) verwendet wurde



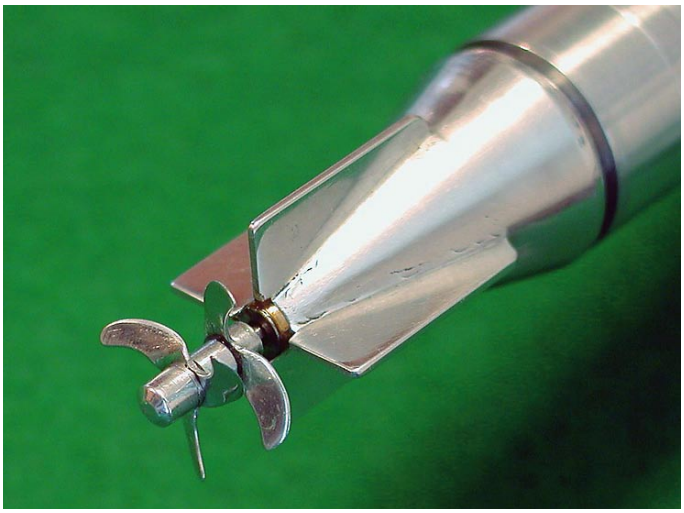
▲ Die Schwanzkonstruktion des MK-3



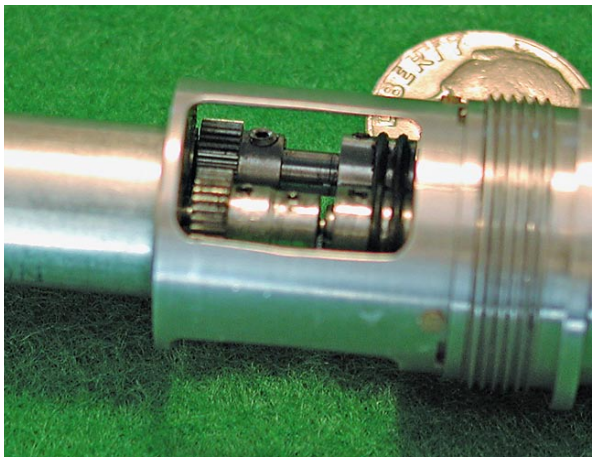
◀ Die Aufteilung des MK-3



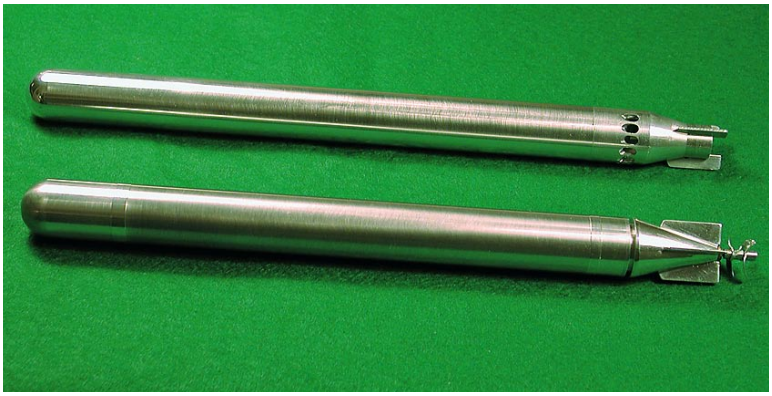
Motorkupplung und Schwanzkonstruktion des MK-3



Die Anordnung der gegenläufigen Schrauben am Heck des MK-4



Die Kraftübertragung des MK-4



MK-5 oben, MK-4 unten

werden konnte. Die Anzahl der Akku-Zellen wurde beim MK-4 auf sieben erhöht, um den Reibungsverlusten des Antriebs zu begegnen. Der MK-4 hatte zwei Dreiblattpropeller, die anderen Modelle hatten jeweils einen Propeller mit vier Blättern. All diese Propeller wurden auf die gleiche Weise hergestellt. Eine Scheibe wurde mit einer Nabe in der Mitte gedreht. Die Nabe erhielt die Bohrung mit dem Durchmesser der Antriebswelle und die Blätter wurden mittels Sägeschnitten von der Außenseite her bis zum Nabendurchmesser ausgesägt. Die Radien an den Ecken wurden per Hand gefeilt, und wir verwendeten eine Maßlehre für die Verdrehung der Blätter auf einen einheitlichen Winkel. Der MK 4 lief wirklich gut und viel schneller als seine Vorgänger. Das Problem der Rotation war somit gelöst.

Konstruktionsdetails

Die Rümpfe der Torpedos wurden alle aus Aluminiumrohren gefertigt, die ursprünglich eine Wandstärke von etwa 3 mm hatten. In allen Fällen wurde die gesamte Innenlänge des Rohres ausgedreht. Die resultierende Wandstärke betrug zum Schluss nur noch 0,5 mm. Die Akkuhalterungen wurden aus Nylon und die kleinen, stabilen Lager aus mit Graphit versehenem Nylon gedreht. Die Gewinde an der Bugspitze haben 48 TPI (Gewindegänge pro Zoll). Die Flossen am Schwanz sind nach links gerichtet und alle bearbeiteten Metallflächen wurden, wo nötig, mit der Hand glatt gefeilt. Sämtliche Maschinenarbeiten wurden ausschließlich auf konventionellen Maschinen ohne Zuhilfenahme der CNC-Technik ausgeführt.

Was konnte noch an der Antriebstechnik verbessert werden? Mein Interesse ging noch weiter, ich brauchte eine Herausforderung! Zu diesem Zeitpunkt hatte ich ein Jet-angetriebenes Boot, das darauf wartete, gebaut zu werden. Ich verwendete viel Zeit auf das Studium des Jetantriebs der Firma KMB in Berlin. Everett und ich diskutierten dabei auch die Möglichkeit eines Jet-angetriebenen Torpedos! Warum nicht, was konnte dabei schon schlimm sein? Natürlich kam es schlimmer, als wir dachten, das lernten wir bald.

Torpedo mit Jetantrieb: der MK-5

Der MK-5-Jet-Torpedo entstand nach fünf verschiedenen Impellerkonstruktionen. Unser Plan war es, den Einlassbereich an die untere Hälfte des Schwanzendes zu legen. Um den Torpedo mit diesem Einlass immer im Wasser zu halten, wurden die Akkuhalterungen und der Trägheitsschalter entlang dem Boden des Torpedos positioniert. Diese außermittige Anordnung sieht man gut auf den Fotos. Ein weiterer Akku brachte die Zahl der Zellen auf nunmehr acht (alle bis dahin verwendeten Zellen hatten eine Kapazität von 50 mAh). Diese zusätzliche Zelle war wegen einer wesentlich schwereren Antriebswelle mit 2 mm Durchmesser für den Antrieb des Impellers nötig. Alle Impeller wurden auf einer normalen Fräse gefertigt, wobei wir für jeden spezielle selbst gefertigte Fräser einsetzten. Das für die Fertigung notwendige Zusatzgerät, das Werkzeug und verschiedene Einstellungen beim Fräsen der Impeller machten die Herstellung zu einer sehr zeitraubenden Angelegenheit.

Es wurde alles so, wie wir es erwartet hatten: der Durchmesser des Impellers, der Freiraum um den Impeller, die Größe der Auslassdüse, das Volumen des Kanals sowie der Abstand der Auskehlung zwischen Einlass und Impeller. Eine unserer ersten Kombinationen pumpte tatsächlich Wasser aus dem Einlass anstatt aus der Ausstoßdüse. Das war die nasse Version!

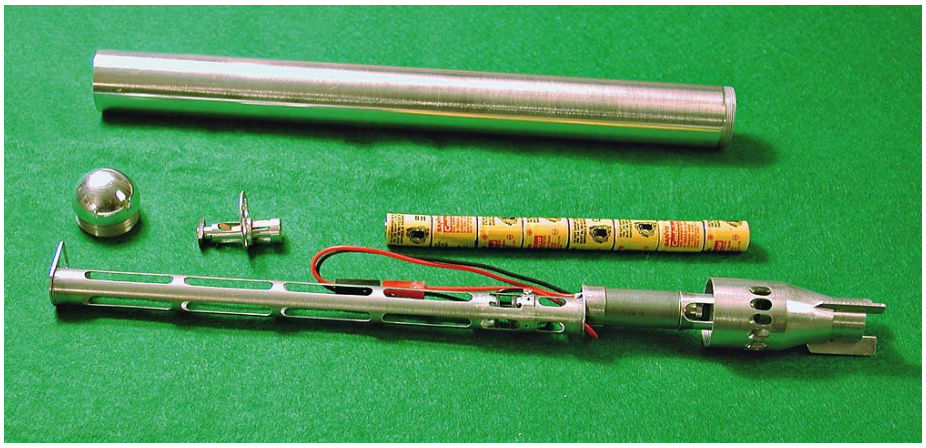
Als Everett die fünfte Generation des MK-5 in die Badewanne fallen ließ, schoss er die Badewanne entlang und klatschte an das tiefe Ende der Badewanne. „Mach das nochmal, ich glaub' es nicht!" war mein Kommentar. Und wieder schwirrte ein Silberstreifen durch die Badewanne, und Everett konnte ihn kaum fangen.

Der MK-5 hat einen Außendurchmesser von 22 mm wie der MK-1. Sein Impeller hat einen Durchmesser von 12,7 mm und sechs Blätter. Der Impeller dreht sich innerhalb des Impellergehäuses, das zur Montage durch das Schwanzende geschoben wird. Die sechs

Wassereinlässe wurden gleichzeitig durch die Schwanzkonstruktion und das Impellergehäuse bearbeitet. Der Trägheitsschalter des MK-5 ist der gleiche wie bei MK-1 bis MK-4 mit der Ausnahme, dass die Halterung der Kugel und der Federkontakt außermittig gesetzt wurden, wie bereits erwähnt. Der MK-5 funktionierte in allen Belangen zufrieden stellend.

Torpedo Nummer sechs

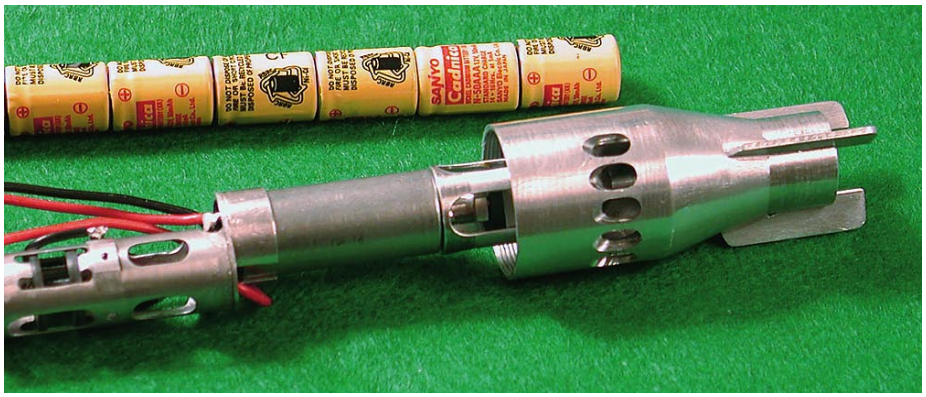
Der MK-6-Torpedo enthielt dann noch einige weitere Funktionen, die sich erheblich von denen des MK-5 unterschieden, sowie eine, die bei keinem der anderen bisher zu finden war. Dies war beim MK-6 ein magnetischer Schalter. Da die vorherigen Generationen der Torpedos vom Deck aus gestartet wurden, reichte ein Trägheitsschalter aus. Das Ausstoßrohr kann den Torpedo mit ausreichender Beschleunigung nach außen treiben, um den erwähnten Trägheitsschalter zur Funktion zu bringen. Bei einem Unterwasserabschuss ist das Erreichen der Geschwindigkeit, bei welcher der Trägheitsschalter aktiviert wird, nicht so einfach zu bewerkstelligen, da ein erhöhter Gegendruck des Wassers zu überwinden ist. Unsere Antwort ist ein magnetischer Schalter, der unabhängig von der Ausstoßgeschwindigkeit arbeitet. Der magnetische Schalter des MK-6 enthält Magnete von seltenen Erden, welche die meiste Kraft bereitstellen, um den Schalthebel zu drücken und damit den elektrischen Kontakt zu schließen. Den Schalthebel sieht man oberhalb der Stopperschiene auf dem Foto mit der Bezeichnung „offener Kontakt“.
Der Magnet aus seltenen Erden ist so weit wie möglich vom Drehpunkt weg in das Ende des Schalthebels gepresst. Das Foto „geschlossener Kontakt“ zeigt den Schalthebel, wie er gegen die untere Stopperschiene aus Stahl gedrückt und der elektrische Kontakt geschlossen ist. Der Kontakt ist in der Mitte des Fotos zu sehen, knapp unterhalb des schwarzen Drahts. Für unsere Testzwecke wurde der Magnet, der normalerweise an der Außenseite der Torpedoröhre im U-Boot befestigt wurde, in einem hölzernen Ständer befestigt. Durch das Herausschieben aus der hölzernen Halterung konnte der Torpe-



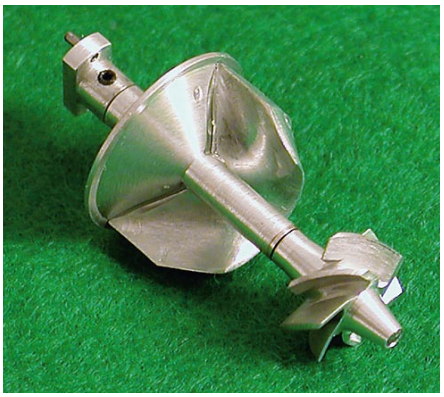
Die Aufteilung des MK-5



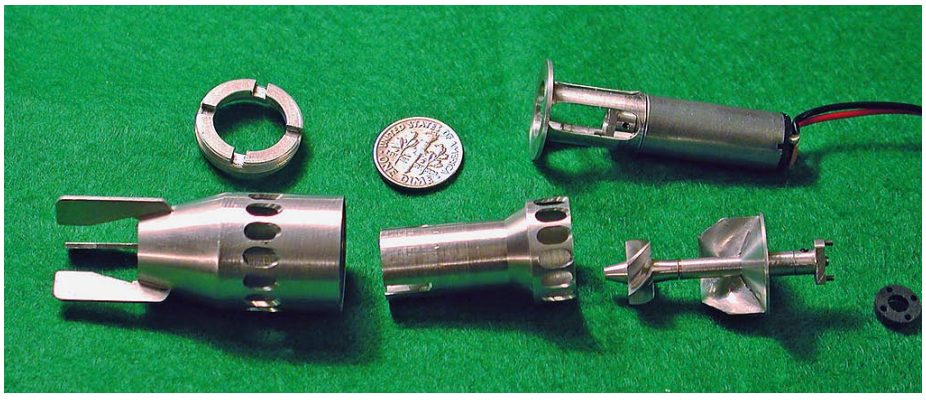
Der Impeller beim MK-5



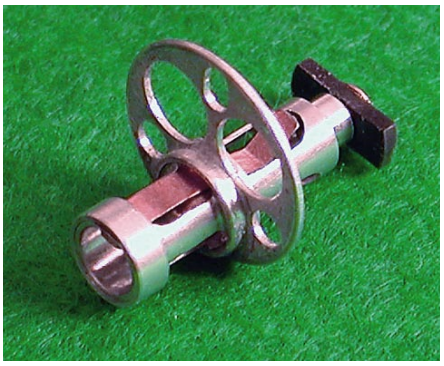
Die Anordnung des MK-5 mit exzentrisch angeordneten Akkuzellen



Der Impeller des MK-5



Details des Motors und der Jet-Düse am MK-5



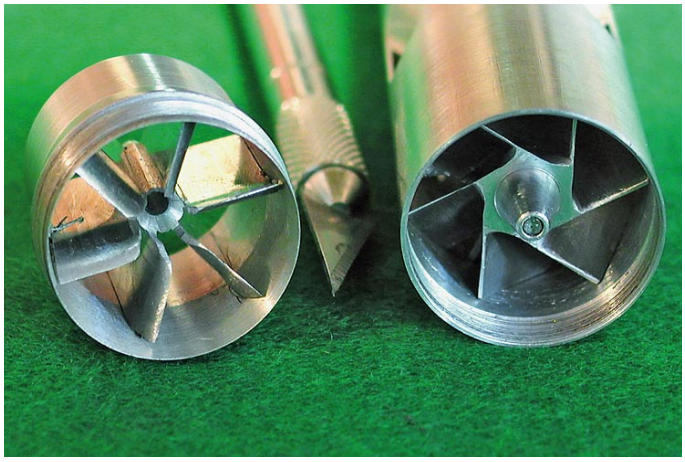
Der außermittig angeordnete Trägheitsschalter des MK-5



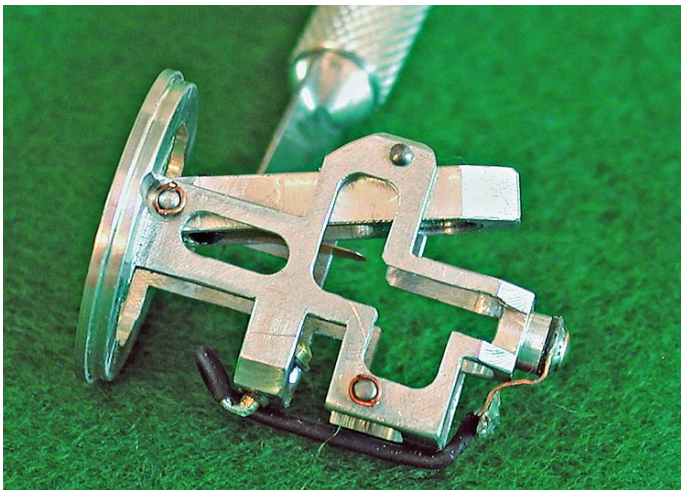
Der Impeller des MK-6



Die Einlassöffnungen und der Wasserausstoß des MK-6



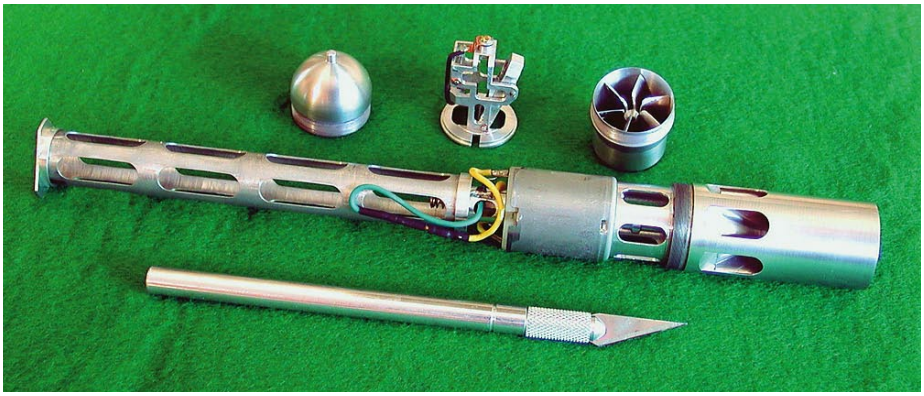
Impeller und Stator des MK-6



„Kontakt geschlossen“ am MK-6



Die Nase des MK-6



Die Anordnung des MK-6 (ohne Außenhülle)

do eingeschaltet werden. Eine kleine runde Vertiefung, in die Außenseite des Torpedos gefräst, markiert die Position des Schaltmagnets. Indem der laufende Torpedo an der Marke angeklopft wird, kann er ausgeschaltet werden. Der Schaltarm geht dadurch in die Position „Kontakt offen“, und der Motor ist aus.

Einer der vielen Unterschiede zwischen MK-6 und MK-5 ist das Fehlen von Stabilisierungsflossen am MK-6. Beim MK-6 wollten wir den Impellerdurchmesser so groß wie möglich machen, um einen möglichst großen Wasserdurchsatz zu bekommen. Das ließ keinen Raum für Stabilisierungsflossen übrig. Um einen geraden Weg des austretenden Wassers zu garantieren, hat der MK-6 einen Satz von sechs Statorblättern, die den austretenden Wasserstrahl wieder stabilisieren. Im Unterschied zum MK-5 mit seiner exzentrischen Anordnung der Zellen und des Schaltballasts wurden beim MK-6 alle eingebauten Komponenten konzentrisch entlang der Mittelachse angeordnet. Die Einlassöffnungen für das Wasser sind gleichmäßig um den Außendurchmesser verteilt angeordnet, so dass es keine bestimmte Ausrichtung gibt. Der MK-6 hat den größten Motor, den wir je verwendet haben, und für den Antrieb einen Akkusatz aus zehn Zellen mit je 110 mAh.

Unser Test für das Volumen des austretenden Wassers war sehr einfach. Der Motor wurde eingeschaltet und der Torpedo mit der Nase nach unten in einem großen Wassereimer platziert, bis die Ausstoßdüse auf der Wasserlinie war. Der MK-5-Torpedo mit seinem Impellerdurchmesser von 12,7 mm und acht Zellen zu 50 mAh produzierte eine Wassersäule von ungefähr 18 cm Höhe. Der MK-6 mit zehn 110er-Zellen und einem Impellerdurchmesser von 23,8 mm lieferte eine Wassersäule von 63 bis 68 cm!

Die Geschwindigkeit des MK-6 liegt weit über jener der bisherigen Modelle und das Fehlen von Stabilisierungsflossen scheint sich nicht negativ auszuwirken. Einmal auf Kurs gebracht, läuft der MK-6 weitgehend geradeaus.

Voller Erfolg in letzter Minute

Deutsche Meisterschaft in Oberhausen



Lothar Mandrella steuert mit seiner „Otto Treplin" den Titel in der Klasse F-7 an

Peter Hebbeker

Beinahe wäre die Deutsche Meisterschaft 2006 im vorbildgetreuen Schiffsmodellbau ins Wasser gefallen. Kein Verein hatte sich um die Austragung beworben. Gerade noch rechtzeitig entschlossen sich der SMC Oberhausen e.V. und der MSG Schleiden e.V. zur Kooperation. Am Wochenende vom 9.-10. September boten sie den 96 Teilnehmern im Revierpark Vonderort optimale Wettbewerbsbedingungen.

Das Jackett vom Morgen ist abgelegt, die Krawatte sitzt etwas lockerer, Dieter Matysik, Präsident des Nauticus e.V., entspannt bei Kaffee und Kuchen unterm sonnendurchflutetem Blätterdach am Biertisch vor dem Küchenzelt. Uwe Gaumer, erster Vorsitzender des SMC Oberhausen e.V., holt mit Stunden Verspätung sein Mittagessen nach, das zuvor unablässig quäkende Funkgerät an seinem Gürtel hat ihm nichts mehr zu melden, er lässt sich in Ruhe sein gegrilltes Schweinenackensteak zusammen mit einer Portion Nudelsalat schmecken. Auch Erich Walber vom MSG Schleiden e.V. hat jetzt Zeit, das schattige Wettbewerbsbüro zu verlassen und in der angenehm warmen Nachmittagssonne mit seinem Teleobjektiv auf Motivjagd zu gehen. Das Programm der teilnehmerstarken Klassen ist absolviert, das laufende Pendeln zwischen den beiden Startstellen um den See herum und zur Baubewertung ins Freizeithaus des Revierparks Vonderort hat ein Ende, drängende Fragen sind beantwortet und die Hoffnung der Organisatoren wird zur Gewissheit: die Deutsche Meisterschaft 2006 in Oberhausen ist ein voller Erfolg. Hinter dieser Leistung steht eine halbe Hundertschaft von Schiedsrichtern und Helfern, die sich allesamt ehrenamtlich engagieren, um den besten Schiffsmodellbauern Deutschlands die Möglichkeit zu bieten, ihr Können in einem fairen Wettbewerb zu messen.

Eine Frage der Ehre

Zeit und Geld für das Hobby werden knapper, da wird es immer schwieriger, so ein großes Team aufzustellen. Dieter Matysik hat es 2006 in letzter Minute geschafft. Als sich kein einziger Verein um die Austragung der Deutschen Meisterschaft beworben hatte und schon zu befürchten stand, dass der zweijährige Turnus nicht eingehalten werden kann, fühlte sich der Präsident des Dachverbands der deutschen Schiffsmodellbauer bei der Ehre gepackt und mobilisierte seinen Heimatverein SMC Oberhausen e.V. Uwe Gaumer, erster Vorsitzender der Oberhausener, musste nicht lange überredet werden, doch fehlte es an Personal, um die Deutsche Meisterschaft im Alleingang zu organisieren. Unterstützung kam vom MSG Schleiden e.V. Erich Walber und Jutta und Thomas Stoffels übernahmen nun bereits zum dritten Mal die Organisation und die gesamte Datenverwaltung einer Deutschen Meisterschaft. Die technische Leitung hatten die Oberhausener.

Eingespieltes Team

Unter dem Vorsitz von Uwe Gaumer haben die Oberhausener zahlreiche Wettbewerbe und auch schon Landesmeisterschaften ausgerichtet. Equipment wie Startanlage, Zelte, Bänke, Tische, Stromanschluss, Verstärker und Lautsprecheranlage besitzt der Verein oder kann organisiert werden. Dank jahrzehntelang gepflegter Beziehungen und der räumlichen Nähe verfügen die Oberhausener über ein tragfähiges



An der Startstelle 2 stehen die Modelle der beliebten Klasse F-4A Junioren bereit



Wolfgang Horbens absolviert sein F-7-Programm



Das Modell des Frachtschiffs „Schwan“ von Eberhard Türck



Thomas Sprenger bereitet seine „Smit Singapore“ auf die Baubewertung vor



Organisationstalente: Jutta und Thomas Stoffels führten das Wettbewerbsbüro



Wie der Vater, so der Sohn. Auch Sebastian Türck nutzt die Chance und „klaut mit den Augen“

Netzwerk zu den Vereinen der Landesgruppe West und können auf die Unterstützung erfahrener Helfer bauen. Das Vereinsgewässer ist so groß, dass zwei Startstellen eingerichtet werden konnten, was den Zeitbedarf der Fahrwertungen erheblich reduzierte. Das Freizeithaus des Revierparks Vonderort bot nur etwa drei Gehminuten vom Vereinsgewässer entfernt großzügige Räumlichkeiten für die Baubewertung und das Wettbewerbsbüro.

Dort hatten sich die Schleidener Erich Walber und Jutta und Thomas Stoffels mit ihrer EDV-Technik eingerichtet. Bei den Dreien liefen im Vorfeld und während des Wettbewerbs alle Daten zusammen und wurden im eigens von Thomas Stoffels entwickelten Programm erfasst und anschließend ausgewertet. Den ganzen Tag über tippten Jutta und Thomas Stoffels die Punktelisten der Schiedsrichter in den Computer und überwachten die Einhaltung des Zeitplans. Damit sich nichts im Monitor spiegelt, waren die Vorhänge zugezogen – viel von der herrlichen Septembersonne haben sie an diesem Wochenende nicht abgekriegt. Einen kühlen Kopf zu bewahren hat sich aber ausgezahlt, und als klar war, dass ihre Planungen aufgegangen sind, gab es strahlende Gesichter. „Den Modellbaukollegen einen Dienst erweisen, Verantwortung übernehmen und dafür zu sorgen, dass alles klappt, das macht uns viel mehr Spaß als nur zuzuschauen“, lautete das Statement von Jutta Stoffels, das ihr mit flinken Fingern einen Zettelberg sortierender Mann nickend bestätigte.

Richten und gerichtet werden

Nur Zuschauen wäre auch Eberhard Türck nicht genug. Seit zwanzig Jahren hat er seinen Schiedsrichterschein und ist regelmäßig auf deutschen Meisterschaften und auch auf inter-



Erich Walber auf Motivjagd

nationalen Wettbewerben im Einsatz. Zusammen mit Ehefrau Ilka und Sohn Sebastian, die sich sehr erfolgreich mit eigenen Modellen der Konkurrenz stellten, hatte er für 2006 das volle Programm gebucht. Er nahm mit seinem Frachtschiff „Schwan“ in der Klasse F-2A teil und fungierte als Baubewerter. Mit seiner Doppelrolle als Schiedsrichter und Teilnehmer in einer Person hat Eberhard Türck keine Probleme: „Ich werte ja nicht gegen meine Kollegen, sondern versuche zusammen mit den anderen Schiedsrichtern für jeden Teilnehmer das bestmögliche Ergebnis herauszuholen. Bei der Fahrwertung liegt es am Geschick des Teilnehmers, wie hoch seine Punktzahl ist. Aber bei der Baubewertung haben wir als Schiedsrichter direkten Einfluss auf das Ergebnis. Daher ist es besonders wichtig, dass die Bauwertung glaubhaft begründet ist.“
Als Nachweis seiner Qualifikation muss jeder Schiedsrichter im Nauticus e.V. mit eigenen Modellen erfolgreich an Meisterschaften teilgenommen haben und Lehrgänge für die einzelnen Klassen mit anschließender Prüfung absolvieren. Die Arbeit der Baubewerter unterliegt außerdem einer laufenden Kontrolle, wessen Wertungen auffällig oft von denen der Kollegen abweichen, wird nicht mehr eingesetzt. Um subjektive Einflüsse auf das Ergebnis weiter zu minimieren, bilden bei der Baubewertung fünf Schiedsrichter eine Kommission, die über jedes Modell ein gemeinsames Urteil abgibt. Dabei wird nach einem Kriterienkatalog gewertet, Stärken und Schwächen eines Modells summieren sich so zu einem möglichst objektiven Gesamtbild. Von den fünf Einzelwertungen der Schiedsrichter werden die mit der höchsten und niedrigsten Punktzahl gestrichen, die Werte der übrigen drei gemittelt. Das Ergebnis ist dann normalerweise keine große Überraschung, die meisten Teilnehmer der Deutschen Meisterschaft sind so erfahren, dass sie ihre Leistung sehr gut einschätzen können.
Alle Schiffsmodellbauer, die sich noch fragen, wie ihr eigenes Modell bei einem Wettbewerb abschneiden würde, können sich auch außerhalb der Meisterschaften an einen der Schiedsrichter wenden. Ansprechpartner in den jeweiligen Regionen kann der Nauticus e.V. (www.nauticus.info) nennen. Ein Treffen auf einer der vielen Veranstaltungen, die die Offiziellen auch mal inoffiziell besuchen, lässt sich dann ganz formlos arrangieren. Kollegialen Rat und Tipps, das Optimum aus dem eigenen Modell herauszuholen, gibt es selbstverständlich kostenlos,

C-1 Senioren (2 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Klaus Plonus	98,33	„Pillkoppen Nr.3“
Wolfram Werner	98	„Friedrich-Wilhelm zu Pferde“

C-2 Senioren (13 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Peter Sager	100	„Scharnhorst“
Peter Sager	99	„KIL-926“
Peter Sager	97,67	„Angermünde“

C-3A Senioren (4 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Thomas Klamann	86	„Cux 87“
Bernhard Schulte	83,67	Museumshafen
Ilka Türck	83,67	Versorger „Forties Shore“

C-3B Senioren (1 Modell)

Name	Punkte	Modell
Günter Pflaum	96,33	„La Renommée“

C-4B Senioren (1 Modell)

Name	Punkte	Modell
Heinz-Peter Weiß	94	„Yamato“

C-4C Junioren (2 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Sebastian Türck	89	HMS „Rookwood“
Sebastian Türck	85,67	SMS „Scharnhorst“

C-6A Senioren (1 Modell)

Name	Punkte	Modell
Steffen Kanis	89,33	„Musashi“

C-6B Junioren (1 Modell)

Name	Punkte	Modell
André Meißner	95,67	„Sovremenny“

C-6B Senioren (6 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Hermann Böck	99,67	SMS „Dresden“
Hermann Böck	99,67	SMS „König“
Heinrich Beermann	98,33	„Scharnhorst“

C-7A Senioren (8 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Christina Klamann	97,67	„Augusta Victoria“
Bernhard Schulte	96,33	„Mellum“
Katja Klamann	95,33	„Merkur“

C-7B Senioren (6 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Hermann Böck	100	„Bismarck“
Klaus Gilles	99	„Prinz Eugen“
Hermann Böck	98,33	SMS „Undine“

DS Senioren (6 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Michael Eisenblätter	278,66	„Conny“
Horst Golchert	275,33	„Badger“
Roland Dressel	261	„San Julian“

F-2A Junioren (3 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Marcel Heinze	186	„Pedro“
Christian Gaumer	178,5	„Bully“
Sebastian Gaumer	175,66	„Thunder“

F-2A Senioren (7 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Peter Sager	199,67	„Angermünde“
Hubert Wagner	197,67	„Störtebeker“
Achim Tönnessen	192,33	„Kirchwerder“

F-2B Junioren (1 Modell)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Marcel Heinze	184,33	Zerstörer

F-2B Senioren (11 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Peter Sager	200	„KIL-926“
Gerhard Cisielskie	194	„Otto Treplin“
Hubert Wagner	193,67	„Stoltera“

F-2C Senioren (7 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Peter Sager	197	„Scharnhorst“
Achim Tönnessen	192,67	„Wilhelm Kaisen“
Thomas Sprenger	190,17	„Smit Singapore“

F-4A Junioren (18 Modelle)

Name	Platzierung	Modell
Jean-Luc Wagner	1. Platz	„Neptun“
Svenja Drews	2. Platz	„Naranda“
Christoph Fromme	3. Platz	„Dolly“

F-4A Senioren (22 Modelle)

Name	Platzierung	Modell
Bernhard Osthoff	1. Platz	„Heimat“
Ronald Henschel	2. Platz	„Survey“
André Henschel	3. Platz	„Blexen“

F-4B Junioren (7 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
André Meißner	195	„Sentinel“
Steve Lipowski	194,67	„Düsseldorf“
Norman Musielak	187	„Destinni D´orves“

F-4B Senioren (10 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Hans-Jürgen Borchers	195	„Nordlight“
Martin Schulte-Schrepping	192,67	„Zeeland“
Colin East	192	„Llandovery“

F-4C Junioren (2 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
André Meißner	197	„Sovremenny“
Norman Musielak	185	„Tirpitz“

F-4C Senioren (6 Modelle)

Name	Gesamtpunktzahl	Modell
Peter Sager	198	„Nastoychivy“
Lutz Meißner	188,17	„Saucy“
Bernhard Osthoff	180,67	SMS „König“

F-7 Senioren (6 Modelle)

Name	Punkte	Modell
Lothar Mandrella	90	„Otto Treplin“
Wofgang Horbens	89,67	„FLB 40“
Theo Rosendahl	87,67	„Geheimrat Satori“



Letzte Handgriffe von Thomas Klamann an seiner „Seestern“



Für Schiffsmodellbauer hat Dieter Matysik (rechts) immer ein offenes Ohr



Eberhard Türck bei der Baubewertung. Stimmt die Bauausführung des Modells mit den Angaben im Plan überein?



Die Steuerzentrale der „Tarpon“ von Werner Brehmen

denn Schiedsrichter im Nauticus e.V. ist ein Ehrenamt. Für ihren Einsatz erhalten sie keinerlei finanzielle Entlohnung. Vollkommen uneigennützig ist das Engagement von Eberhard Türck dann aber doch nicht. „Ich klaue mit den Augen“, gesteht er ungeniert, denn für dieses Delikt aus Leidenschaft müssen weder Schiedsrichter, Teilnehmer noch Besucher eine Strafe fürchten – ganz im Gegenteil: selbst schuld ist, wer bei dieser Ansammlung bester Modelle nicht ganz genau hinschaut und sich inspirieren lässt.

Hungrigen Blicken folgen knurrende Mägen

Vom Augenschmaus allein wird jedoch niemand satt. Nicht nur die Akkus in den Modellen sondern auch die eigenen Kraftreserven müssen regelmäßig aufgefrischt werden, um einen Wettkampftag durchzustehen. Gemeinsame Ladestation für die aus ganz Deutschland angereisten Kapazitäten war das Küchenzelt. Hier konnte sich jeder heimisch fühlen. Luzi Budde, Christa Connellissen, Sigi East, Edith Harmgarth und Erika Matysik tischten hausgemachte Leckerbissen auf und regierten ihr Reich mit resolutem Charme. Hahn im Korb der Damenmannschaft war Fritz Peuser – an die Federn ging ihm aber niemand, zu wertvoll waren seine Dienste als gelernter Koch an den drei Holzkohle-Grills. Allzu kecke Feinschmecker hingegen bekamen ihre Portion schon mal mit einem würzigem Spruch garniert serviert. Aber auch das kannten die rüstigen Lausbuben (von denen einige bereits das Rentenalter erreicht haben) wohl von zu Hause. Sie verdauten selbst die kräftigeren Kostproben aus dem Ruhrpott-Wortschatz anstandslos und amüsierten sich köstlich im Kreis ihrer Freunde und Bekannten.

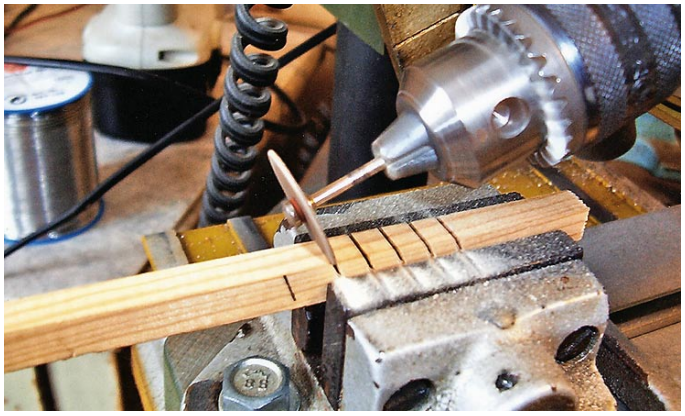
Forum für den Schiffsmodellbau

Freundschaften pflegen, Bekanntschaften schließen und sich in gemütlicher Runde über das gemeinsame Hobby austauschen zählt bei der Deutschen Meisterschaft genauso zum Programm wie das Wetteifern um die besten Platzierungen. Es macht Spaß, im Funkeln der Augen seines Gegenübers die eigene Begeisterung für das Hobby wieder zu erkennen, zusammen die Modelle zu begutachten, einen persönlichen Favoriten zu wählen und ihm bei den Fahrwertungen die Daumen zu drücken. Anders als bei virtuellen Gemeinschaften im Internet hat man hier die Chance, seine Gesprächspartner wirklich kennen zu lernen. Anonymität sucht hier keiner und Zugang haben nicht nur Teilnehmer, Offizielle und Helfer. Willkommen sind alle, die sich für den Schiffsmodellbau interessieren. Die Deutsche Meisterschaft ist eben nicht nur ein Wettkampf sondern auch ein wichtiges Forum für den Schiffsmodellbau.

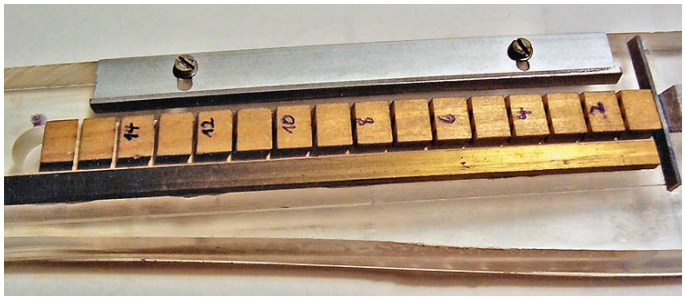
Last Minute ohne Hektik

Wenn sich 96 Wettkämpfer, deren Hobby oftmals ein Fulltime-Job ist, an einem kleinen See treffen, um die Besten unter ihnen zu ermitteln, dann erzeugt das eine emotional gesättigte Atmosphäre. Das Potential dieser Spannung hat sich in einem sportlich fairen Wettkampf entladen. Die knappe Vorbereitungszeit wurde optimal genutzt und zusammen mit den richtigen Partnern eine Meisterschaft veranstaltet, bei der sich die Teilnehmer professionell betreut und die Gäste herzlich willkommen fühlen konnten. Als Gastgeber haben sich die Oberhausener eine Goldmedaille verdient.

Die Suche nach einem Austragungsort für die Deutsche Meisterschaft im naturgetreuen Schiffsmodellbau 2008 hat schon begonnen. Wo sie stattfinden wird, ist noch völlig unklar, dass wir von der ModellWerft wieder mit dabei sind und berichten, steht aber schon fest.



Das Einschneiden der Schlitze für die Aufnahme der Stufen



Die fertige Vorrichtung



Zwei verschiedene Niedergänge auf einem Torpedoboot

Herstellung von Niedergängen

… leicht gemacht

Beim Bau eines Modells mit Niedergängen, die verschieden lang oder breit sind, sollte man die Anfertigung einer hilfreichen Vorrichtung erwägen. Solche Hilfsmittel, deren Herstellung meist mit wenig Aufwand verbunden ist, erleichtern nicht nur die Anfertigung diverser „Massenteile“, sondern man hat im Endeffekt auch Zeit gespart und eine Vorrichtung, die man bei späteren Modellen eventuell wieder verwenden kann. Beim Bau meines Modells, eines Torpedoboots der kaiserlichen Marine, hatte ich es mit Niedergängen in drei verschiedenen Längen zu tun. Der längste Niedergang weist 14 Stufen auf, der kürzeste fünf Stufen. Um einen Niedergang mit 14 Stufen anzufertigen, ist eine Vorrichtung eigentlich die Voraussetzung für ein vernünftiges Ergebnis. Also brauchte ich eine Vorrichtung, auf der ich sämtliche Niedergänge anfertigen konnte.

Der Bau der Vorrichtung

Nach einigen Überlegungen und einer Skizze war das Teil im Kopf praktisch fertig, es brauchte nur noch in die Tat umgesetzt werden. Ein Reststück Plexiglas von 11 mm Stärke sollte hierfür als Fundament dienen. Da ich zur Aufnahme der einzelnen Stufenelemente eine Holzleiste der Stärke 8×8 mm ausgewählt hatte, musste ich eine Nut von 8 mm Breite und 5 mm Tiefe in das Plexiglas fräsen. Plexiglas lässt sich hervorragend bearbeiten; mit geringem Kraftaufwand und in relativ kurzer Zeit ist so eine Nut in das Material eingebracht und braucht praktisch nicht nachbearbeitet zu werden. Nach der Festlegung des Neigungswinkels der Stufen konnten die Schlitze in die ausgewählte Holzleiste geschnitten werden.

Hierzu ein Tipp: Haben die Niedergänge nicht zu gravierende Unterschiede in Bezug auf den Neigungswinkel, dann nimmt man einfach den Mittelwert. Dies ist später vom Auge praktisch nicht wahrnehmbar, da die Abweichung wegen der kleinen Abmessungen nicht erkennbar wird. Die Leiste sollte um 3 mm aus der Grundplatte herausragen, also habe ich die Schlitze ca. 4 mm tief eingeschnitten. Da meine Stufen aus 0,5-mm-Aluminiumblech entstehen sollten, habe ich eine Trennscheibe mit einer Stärke von 0,7 mm verwendet. Das Einbringen der Schlitze erfolgte auf einer kombinierten Bohr- und Fräsvorrichtung der Firma Proxxon. Hier lässt sich der Fräsmotor auch über 45 Grad drehen und der Abstand der Schlitze sich mit dem Support des Kreuztischs über einen ziemlich langen Weg fortsetzen. Da mein längster Niedergang 14 Auftritte erhalten sollte, habe ich letztlich 15 Nuten in die Holzleiste geschnitten.

Weil so gut wie keine Nacharbeit erforderlich war, konnte die Leiste jetzt in die gefräste Nut der Grundplatte eingeklebt werden. Zur Fixierung der Wangen links und rechts davon mussten Anschläge angebracht werden. Vorgesehen waren ein fester und ein verstellbarer Anschlag. Als fester Anschlag wurde ein Messingprofil à 4×2 mm verwendet, dabei habe ich die geringe Höhe von 2 mm bewusst gewählt. So kann der fertige Niedergang beim Verkleben von Treppenwange und Stufe nicht an der Seitenbegrenzung kleben bleiben. Zwischen Holzleiste und festem Anschlag beträgt die Distanz 1,5 mm. Für den beweglichen Anschlag verwendete ich einen Aluminiumwinkel von 10×10 mm, dessen einen Schenkel ich auf eine Höhe von 3 mm heruntergefräst habe.

Nun musste ich noch zwei Langlöcher in den Winkel einbringen. Das lichte Maß der Distanz zum Mittelteil schwankt zwischen 1 mm und 5,5 mm. So ist eine begrenzte Möglichkeit gege-

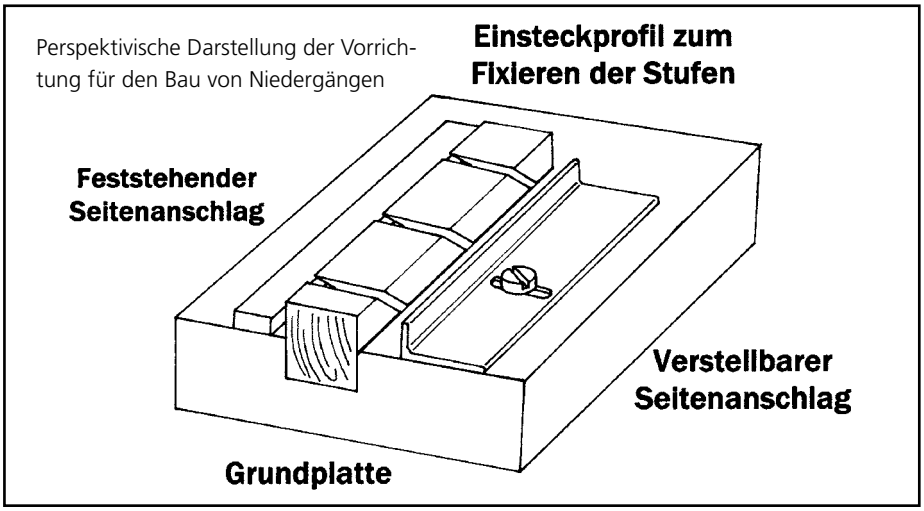
Klaus-Peter Schade

ben, die Breite der zu fertigenden Niedergänge zu verändern. Zur Aufnahme des Anschlags habe ich die Grundplatte mit zwei Gewindebohrungen versehen. Zum Schluss brauchte ich nur noch den unteren Anschlag für die Treppenwangen anzubringen. Er hat die gleiche Neigung wie die gefrästen Schlitze zur Aufnahme der Stufen.
Das Anfertigen dieser kleinen, einfachen Vorrichtung hat nicht länger als eine gute Stunde gedauert, also ein Aufwand, der sich allemal bezahlt macht.

Und so wird die Vorrichtung benutzt

Da ein Torpedoboot eine sehr geringe Wasserverdrängung hat und man mit jedem Gramm rechnen muss, sollten sämtliche Niedergänge aus Aluminium entstehen. Hierfür verwendete ich halbhartes Alublech von 0,5 mm Stärke. Wangen und Stufen habe ich auf einem Leistenschneider (siehe ModellWerft 8/2004, S. 58) zugeschnitten. Verwendet habe ich hierfür ein Cutmesser. Dazu zieht man einfach die Klinge zwei bis drei Mal ohne festes Aufdrücken über das Alublech. Durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen löst sich der Streifen mühelos vom Blech und braucht danach nur geringfügig nachbearbeitet zu werden. Jetzt brauchen die Treppenwangen an den Enden nur noch mit dem erforderlichen Winkel versehen zu werden.

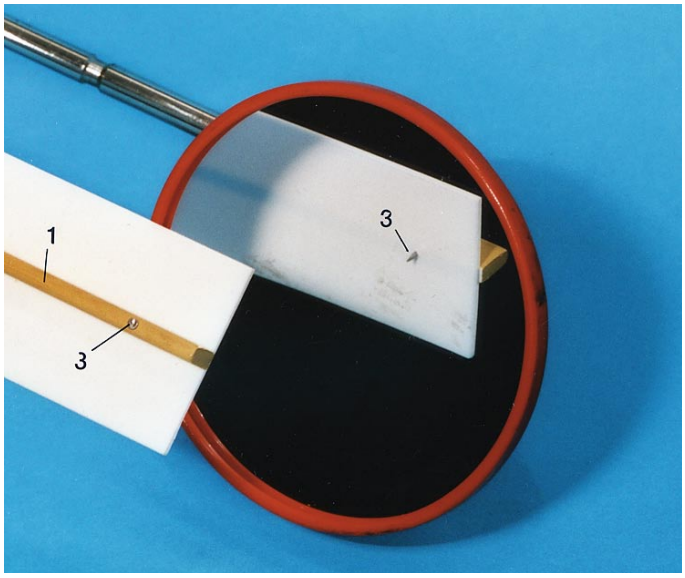
Perspektivische Darstellung der Vorrichtung für den Bau von Niedergängen



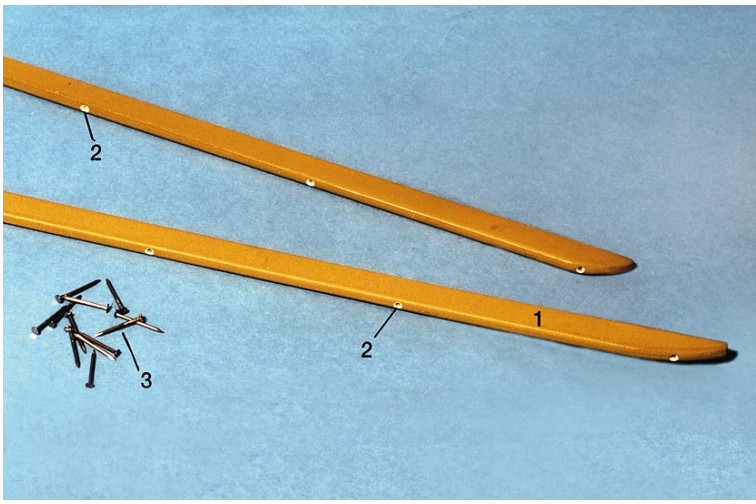
Die erste Wange wird an der feststehenden Seite bis an den unteren Anschlag geschoben, die benötigten Stufen können dann in das Mittelteil eingesteckt werden. Der bewegliche Seitenanschlag wird nach dem Einschieben der zweiten Wange fest an die Stufen geschoben, zuletzt werden die beiden Schrauben angezogen. Als Kleber verwendete ich hierfür Sekundenkleber, mit dem ich bei der Verarbeitung von Aluminium bisher gute Erfahrungen gemacht habe. Hierzu wird eine gewisse Menge auf ein Stück Blech geträufelt, dann mit einer Stecknadelspitze ein kleiner Tropfen aufgenommen und an die Nahtstelle zwischen Wange und Stufe gegeben. Durch die Kapillarwirkung dringt der Sekundenkleber in den engen Spalt ein.

Zum Entnehmen des fertigen Niedergangs werden die beiden Schrauben gelöst, und der bewegliche Seitenanschlag wird ganz nach außen geschoben. Das Herausnehmen sollte allerdings nicht zu früh erfolgen, auch Sekundenkleber braucht eine gewisse Zeit, um seine Endfestigkeit zu erreichen. Zur Stabilisierung kann es sein, dass gewisse Stellen noch einmal nachgeklebt werden müssen. Das Endprodukt braucht nun nur noch mit dem Geländer versehen zu werden.
Fazit: Mit dieser Vorrichtung mit einer Bauzeit von einer Stunde habe ich sämtliche Niedergänge des Modells gefertigt, in einer zufrieden stellenden Qualität. Ich finde, der geringe Aufwand hat sich ausgezahlt.

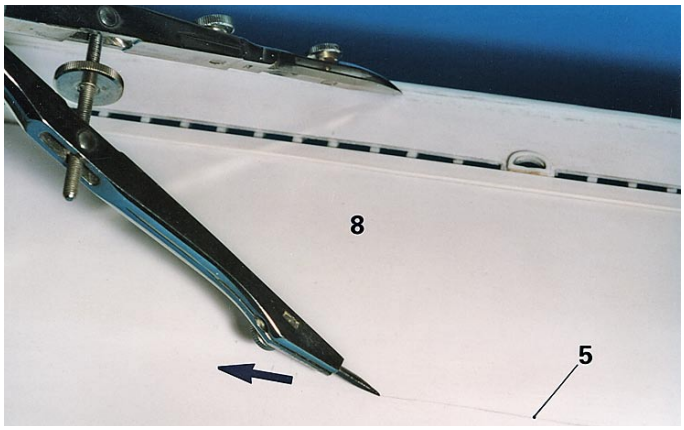
Anzeige



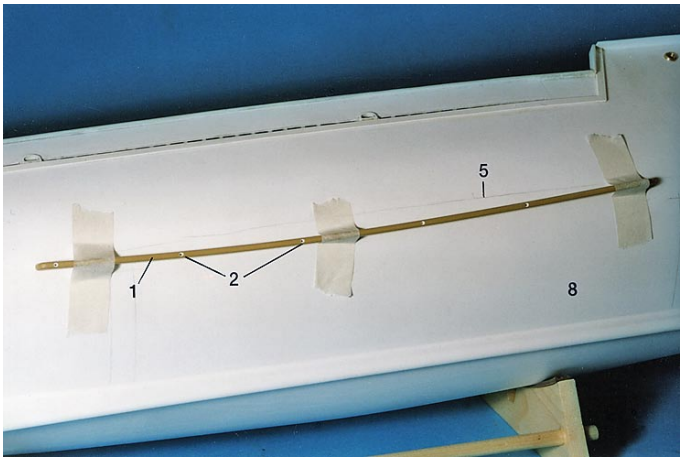
Die Idee: 1 = lackierte ABS-Schlingerleiste, 3 = Nägel



Was man braucht: 1 = lackierte ABS-Schlingerleiste, 2 = Durchgangslöcher für Nägel, 3 = Nägel



Anzeichnen der Montageposition: 5 = Montageposition, 8 = ABS-Rumpf



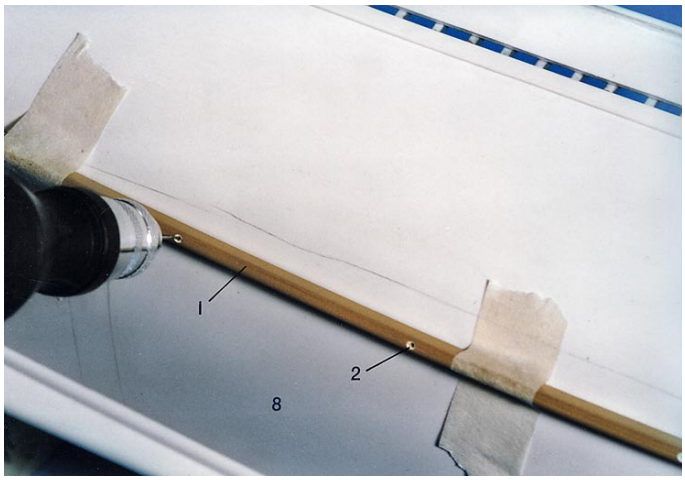
Bohrvorbereitung: 1 = lackierte ABS-Schlingerleiste, 2 = Durchgangslöcher für Nägel, 5 = Montageposition, 8 = ABS-Rumpf

Das Nagel-Verfahren

Beim Bau der „Calypso“ mussten an den Bordwänden des Fertigrumpfs Schlingerleisten angebracht werden. Dabei gab es das Problem, diese Bauteile beim Kleben richtig anzupressen, weil ich in den genannten Bereichen keine Klammern oder Klemmen ansetzen konnte. Auch die Verwendung von Klebeband und Gummiringen war keine zuverlässige Lösung, da sich die Leisten bei diesen Hilfsmitteln meist verschoben oder nur mangelhaft angedrückt wurden. Da kam mir die Idee, die Bauteile mit Nägeln zu befestigen. Man musste dazu die Leisten mit Bohrungen versehen, durch die sich Nägel einstecken ließen, die beim Durchstecken in dahinter liegenden kleineren Löchern festklemmten.

Heinz Zorn

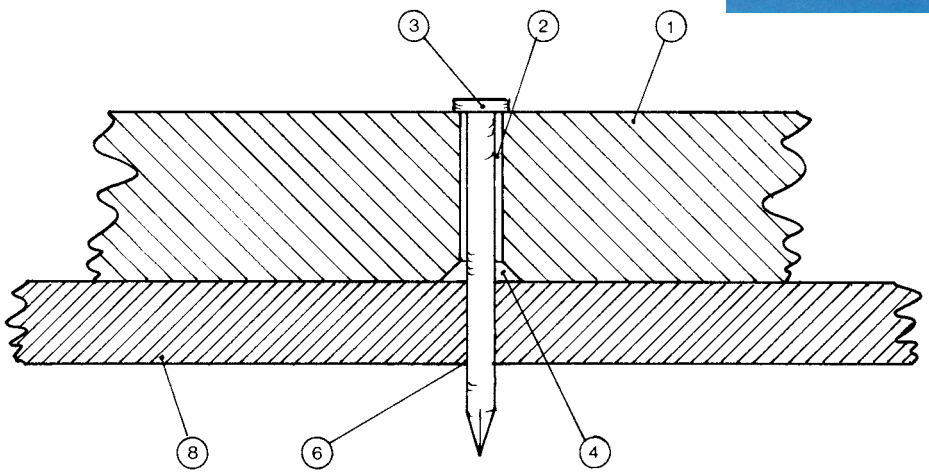
Und so hab ich‘s gemacht:
Zuerst wurden in die Schlingerleisten (1) die Löcher (2) gebohrt, durch welche die Nägel (3) spielfrei hindurch passten. Wichtig war es, die Bohrungen auf ihrer Rückseite anzusenken, worüber später noch berichtet wird.
Die so vorbereiteten Bauteile habe ich danach behelfsmäßig an den vorher angezeichneten Montagepositionen (5) befestigt. Anschließend mussten die Löcher gebohrt werden, in welchen die Nägel festklemmen sollten, sobald sie durch die Bohrungen der Schlingerleisten weiter hindurch gesteckt wurden. Dafür habe ich die vorhandenen Löcher in den Schlingerleisten als Führungen benutzt und durch diese hindurch die Klemmlöcher (6) gebohrt.
Um dabei Verschiebungen zu vermeiden, wurde immer nur ein Loch gebohrt und danach sofort ein Nagel bis zum Kopf eingesteckt. Dazu musste natürlich ein Bohrer benutzt werden, dessen Durchmesser so bemessen war, dass sich die Nägel mit leichter Gewalt in die Bohrungen einstecken ließen und dann festklemmten. Dabei kam es vor, dass sich Bohrspäne unter die Leisten pressten und der verursachte Abstand das Kleben verhinderte. Diesen Nachteil konnte ich durch die schon erwähnte Absenkung (4) verhindern, weil in deren Vertiefung die Späne ausreichend Platz fanden.
Nach diesen Vorbereitungen wurden die Leisten mit Sekundenkleber verklebt, wobei es wichtig war, im Bereich der Nägel keinen Kleber aufzutragen, damit die Nägel nicht festklebten.
Nach dem Trocknen des Klebers und dem Entfernen der Nägel habe ich die Nagelstellen (7) nachgeklebt sowie die Bohrungen zugespachtelt und verputzt, womit die Montage der Schlingerleisten erledigt war.



Das Bohren: 1 = lackierte ABS-Schlingerleiste, 2 = Durchgangslöcher für Nägel, 8 = ABS-Rumpf



Na also!



Dieses Nagel-Verfahren ist natürlich nur bei Leisten mit geringer Biegespannung brauchbar. Bei stärkeren Krümmungen müssen die Leisten vorgebogen werden.
Weitere Erklärungen und Einzelheiten sind auf den Bildern und der Zeichnung zu sehen.

◀ 1 = lackierte ABS-Schlingerleiste, 2 = Durchgangslöcher für Nägel, 3 = Nägel, 4 = Ansenkung für Bohrspäne, 6 = Klemmlöcher für Nägel, 8 = ABS-Rumpf

Anzeige

Formel-1-Tunnelboot von Hydro & Marine

„Skater"



Etwa vor zehn Jahren baute ich den F1-Katamaran von Hydro & Marine mit dem damals dafür passend angebotenen Außenborder von K&B auf. Oliver Siess bot den „Skater" für Verbrenner- oder Elektroantrieb an, und zwar bei der Elektro-Ausführung mit dem 290/20er-Plettenberg und mit bis zu 24 Zellen. Ich wollte mit 20 Zellen fahren, da das Boot bei 24 Zellen doch schon mehr unter als über Wasser liegt.

Über meinen damaligen Modellbauhändler bekam ich einen Plettenberg MB290/20/8er mit Innenvierkant in der Motorwelle, denn nur diese Motor-Antriebs-Kombination passte bei dem K&B-Außenborder. Nun, das Boot fuhr spitzenmäßig, wenn auch nicht lange, dann war der Kollektor des Motors hin.

Die Firma Plettenberg reparierte den Motor und ich baute ihn wieder ein. Nach der zweiten Fahrt war aber erneut alles vorbei. Das Boot wurde weggepackt und lag jahrelang im Regal meines Hobbyraums.

Dieter Kaufmann

Auf der Modellbaumesse 2005 in Dortmund zeigte ich den Motor Herrn Plettenberg am Stand und erfuhr Folgendes: Die Motorausführung war für zwölf bis 14 Zellen ausgelegt und nicht für 20, wie ich es getan habe, aber ich hatte mich damals ja auf meinen Modellbauhändler verlassen, leider. Außerdem teilte man mir mit, dass man heute nicht mehr in der Lage sei, diese Vierkantbohrung in die Motorwelle zu bohren/stoßen. „Bringen sie mir eine 5-mm-Stahlwelle mit Vierkantbohrung und wir bauen Ihnen den gewünschten Motor drum herum", war die Aussage am Plettenberg-Stand.

Ich hatte aber inzwischen eine andere Idee zur Lösung des Problems: Ich dachte an einen bürstenlosen Antrieb, sind diese Triebwerke doch häufig kurz in der Gehäuseabmessung und bieten so noch Platz für ein Zwischenstück um die Motorkupplung herum. Im Außenbordergehäuse habe ich eine Motoreinbauhöhe von 60 mm. Benötigt wird eine Messingbuchse mit 4-mm-Bohrung und vier seitlichen Gewindelöchern zum Fixieren der Vierkant-Flexwelle und in der anderen Hälfte mit der passenden Bohrung für die Motorwelle, das Ganze 20 mm lang, mit 10 mm Außendurchmesser. Dann noch einen Haltering für den Motor aus Aluminium mit 15-mm-Innenbohrung, den Befestigungslöchern, im 25-mm-Abstand zu den meisten Motoren passend und mit seitlicher Öffnung, und alles kann montiert werden.

Nun waren aber im August 2005 all die von mir ausgesuchten Motoren nicht lieferbar oder sogar wieder aus dem Programm genommen. Frustration stellte sich ein, und ich baute nur so zum Test einen noch vorhandenen 500er-robbe-Motor ein. Alles passte prima und funktionierte auch einwandfrei, nur mit der Leistung war nicht viel anzufangen. Der nun wieder komplette Außenborder wurde mit einem Ersatzgehäuse auf einen Holzwinkel montiert und als „Schauobjekt" ins Regal befördert.

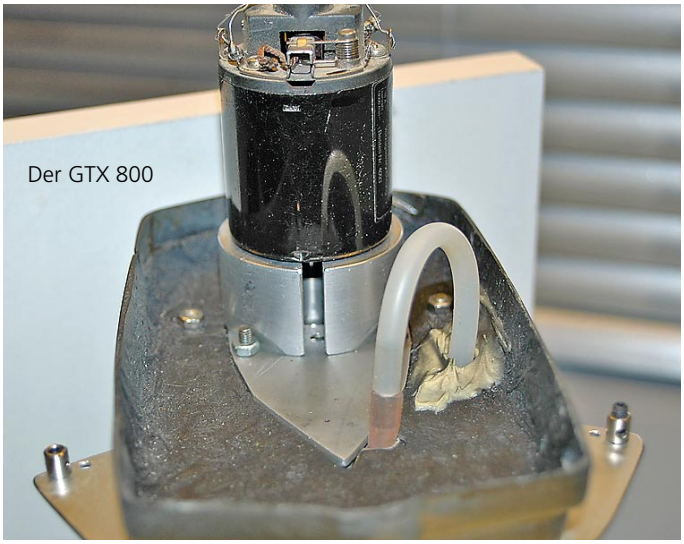




Nachdem der GTX 800 etwas nach unten verstellt war, „hüpfte" das Boot viel weniger und glitt besser



Der Außenborder wurde zunächst mit einem Ersatzgehäuse auf einen Holzwinkel montiert und als „Schauobjekt“ ins Regal befördert



Der GTX 800

Etwa 80 g schwerer als der komplette K&B-Außenborder ist der Außenbordmotor aus dem Graupner Angebot, der GTX 800 Speedline. Die Leistung des 800er in Powerbooten ist bekannt und der Aufbau des Außenborders mit Kegelzahnrädern und Kugellagern scheint auch eine Weile zu halten, nur das Laufgeräusch ist etwas gewöhnungsbedürftig. Der GTX 800 war lieferbar und wurde so zum neuen Triebwerk für meine „Skater“, die mit dieser Kombination sogar besser aussieht, war der K&B-Motor optisch doch etwas zu groß geraten für das Tunnelboot.

Der F1-Katamaran sollte erst einmal mit 16 Zellen gefahren und zu Testzwecken verschiedene Propeller erhalten. Konnten bei dem K&B-Außenborder nur bis 42 mm große Propeller montiert werden, so passen bei dem GTX 800 noch Propeller bis 47,5 mm Durchmesser drauf. Gefahren habe ich das Boot zunächst mit dem Graupner-Standardpropeller. Es sprang beim Beschleunigen fast aus dem Wasser und hüpfte dann vorwärts. Also gleich zum Ufer und die beiden 8er-Akkustangen mit dem RC-Akku ganz nach vorn gesetzt. Zweiter Versuch, es war immer noch ein ständiges Auf und Ab, wenn auch etwas weniger heftig. Ich hatte keinen Inbusschlüssel mit, um den Motor etwas mehr nach unten zu stellen, und so unterließ ich weitere Einsätze an diesem Tag.

Der nächste Versuch mit etwas nach unten verstelltem GTX 800 brachte dann ein zufrieden stellendes Gleiten, fast ohne Hüpfeffekt, nur sackte das Heck, wenn ich das „Gas“ schlagartig wegnahm, so tief ein, das Wasser in den Außenborder lief. Es war also ein möglichst langer Halteweg anzusteuern.

Das Tunnelboot ist wieder komplett und einsatzfähig und die Kosten für den Antrieb liegen weit unter denen für den K&B-Außenborder. Es wäre allerdings einen Versuch wert, statt des GTX 800 einen kleineren, leichteren, bürstenlosen Motor einzubauen, um so wieder die eher unproblematischen Fahreigenschaften des K&B-Außenborders zu erhalten.

Anzeige



Hochgeschwindigkeits-Hydroplane in Canardbauweise

Slomka-Modellbau

„The Needle“ ist ein Hochgeschwindigkeits-Hydroplane in Canardbauweise für Einsteiger und Profis. Das Modell wurde entwickelt, um mit preiswerten Motoren wie Speed 500 bis 700 und maximal 14 Ni-Zellen hohe Geschwindigkeiten zu erreichen. Es können aber auch Brushless-Motoren und LiPo-Zellen eingesetzt werden, dann sind Geschwindigkeiten über 80 km/h möglich. Aufgrund seiner Entenbauweise fährt „The Needle“ linke und rechte Kurven ohne Turnfin gleich gut und ist rauwassertauglich, was nicht nur bei einem Wettkampf von Vorteil ist. Der 60 cm lang und 35 cm breite Rumpf des Canard besteht aus weißem, leichtem aber stabilem Kunststoff und wird komplett verklebt ausgeliefert. Des Weiteren gehören gefräste Kunststoff- oder optional Carbonplatten zur Laufflächenverstärkung, eine fertig gefräste Rumpfabdeckung und ein Satz Aufkleber zum Lieferumfang. Info und Bezug:
Slomka-Modellbau
Marker Hang 1
96524 Neuhaus-Schierschnitz
Internet: www.slomka-modellbau.de



Balancer LiPo-Control

Simprop

Der LiPo-Control wird zwischen Ladegerät und LiPo-Akku geschaltet. Er bietet neben den Funktionen eines Balancers zusätzlich verschiedene Sicherheitsfunktionen. Als Balancer gleicht der LiPo-Control die Spannungen der Einzelzellen eines LiPo-Akkupacks aneinander an und verhindert somit das Überladen und Tiefentladen einzelner Zellen im Akkupack. Die Sicherheitsfunktionen des LiPo-Control schützen im Singlebetrieb bis zu sechs LiPo-Zellen beim Laden und Entladen vor Beschädigungen, beispielsweise durch ein falsch programmiertes oder defektes Ladegerät. Bis zu zwölf Zellen können überwacht werden, wenn zwei LiPo-Control miteinander verbunden werden. Der Anschluss von Ladegerät und Akkupack erfolgt über 4-Millimeter-Goldkontaktstecker und -buchsen. Das Gerät hat die Abmessungen 84×49×4 mm. Mit dem optional erhältlichen Sensor-PC-Interface-Kabel und dem PC-Interface können die Daten aus dem LiPo-Control an einen Computer weitergereicht werden. Die Software für das PC-Interface ist kostenlos.
Bezug: Fachhandel, Info:
Simprop Electronic
Ostheide 5
33428 Harsewinkel
Tel.: 0 52 47/6 04 10
Internet: www.simprop.de



Schnellboot S-204 in 1:36

Graupner

Das Schnellboot S-204 der deutschen Kriegsmarine, ein Fertigmodell im Maßstab 1:36 aus der Graupner Premium-Line, ist jetzt lieferbar. Der GFK-Rumpf ist 980 mm lang, die Aufbauten sind aus gelaserten ABS- und Holzteilen gefertigt. Das Modell ist mit matten Farben lackiert, die Dekors sind aufgebracht. Der Antrieb mit den drei im Lieferumfang enthaltenen Elektromotoren sorgt für ein vorbildgerecht dynamisches Fahrbild. Um das Modell fahrfertig auszurüsten, müssen nur noch die RC-Komponenten installiert und der Fahrakku eingesetzt werden. Der Preis liegt bei 649,- €. Bezug: Fachhandel, Info:
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242 • 73220 Kirchheim • Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de

RC-Network

Zum dritten Mal in Folge lädt RC-Network zur virtuellen RCN-Nikolausregatta ein. Die Nikolausregatta 2006 findet nur im Internet statt. Sie startet am 30.11.2006, 20.00 MEZ als Atlantic Record bei www.virtualtransat.com. Die geplante Strecke führt vom Startpunkt New York zum Ziel Cap Lizard im englischen Kanal. Der Zieleinlauf des Siegers wird am 6. Dezember erwartet. Anmeldeschluss ist der 29.11.2006 um 23.59 Uhr. Weitere Informationen unter www.rc-network.de im Forum und dort in der Rubrik „Schiffsmodelle“.



Jörg Hofbauer (Foto links), Assistent der Geschäftsleitung der Firma Graupner, übergibt die „Arkona“ an Dr. Bernd Anders, Geschäftsführer der DGzRS

DGzRS/Graupner

Am 15. September 2006 übergab Jörg Hofbauer, Assistent der Geschäftsleitung der Firma Graupner, ein Exemplar der historischen Seenotrettungseinheit „Arkona“ im Maßstab 1:25 an Dr. Bernd Anders, Geschäftsführer der DGzRS. Die Original-„Arkona“ befand sich 16 Jahre lange auf der Station Sassnitz auf Rügen im Einsatz für den Seenotrettungsdienst der DDR und wurde 1990 mit der Wiedervereinigung zunächst in die Flotte der DGzRS übernommen. Im Zuge der technischen Erneuerung der SAR-Einheiten in Mecklenburg-Vorpommern wurde das Schiff 1992 durch einen moderneren und deutlich leistungsfähigeren Seenotkreuzer, der auch den Namen „Arkona“ trägt, ersetzt. Das Vorbild für das Graupner-Modell wurde von der DGzRS an den polnischen Rettungsdienst übergeben. Mit der Übergabe des Modells der „Arkona“ unterstreicht die Firma Graupner ihre jahrzehntelange gute Zusammenarbeit mit dem deutschen Seenotrettungswerk. Gemeinsam wurden in der Vergangenheit bereits Modelle der Seenotkreuzer „Theodor Heuss“, „Adolph Bermpohl“ und „Paul Denker“ sowie der Seenotrettungsboote „Gillis Gullbransson“ und „Hecht“ realisiert. Die „Arkona“ von Graupner ist im Fachhandel zum Preis von 899,- € erhältlich.



Verklicker für Segelmodelle

SMK Kaiserswerth

Verklicker an Segelschiffen helfen dem Kapitän beim Navigieren und zeigen ihm auf einfache Weise die aktuelle Windrichtung an. SMK Kaiserswerth bietet dieses nützliche Zubehör jetzt auch im Modellmaßstab an. Drei unterschiedliche Größen sind lieferbar, allen gemeinsam ist der Aufbau. Die Metallteile sind aus 1,2-mm-Edelstahldraht hergestellt und die Fahnen sind gelb oder orange ausgeführt. Die hochwertig verarbeiteten Verklicker zeichnen sich durch Leichtgängigkeit und ein hervorragendes Ansprechverhalten aus. Das Gewicht beträgt je nach Größe 8 bis 10 Gramm. Die Stückpreise liegen zwischen 7,10 und 12,50 €. Info und Bezug:
SMK Kaiserswerth
Bernhard Reimann
Friederike-Fliedner-Weg 34a
40489 Düsseldorf
Tel.: 02 11/37 04 64
Internet: www.segelmodellbau-shop.de



USS „England“ in 1:350

Faller

Der Begleitzerstörer USS „England“ wurde am 4. April 1943 bei Bethlehem Steel Co. in San Francisco auf Kiel gelegt. Am 26. September 1943 erfolgte der Stapellauf, am 10. Dezember 1943 die Indienststellung. Die USS „England“ wurde benannt nach Fähnrich John Charles England, der am 7. Dezember 1941 auf der USS „Oklahoma“ beim Angriff auf Pearl Harbor ums Leben kam. Der Trumpeter-Bausatz im Maßstab 1:350 kann als Wasserlinien- oder Vollrumpfmodell aufgebaut werden. Eine Ätzteilplatine mit Bauteilen für acht Wasserbombenwerfer und zwei Wasserbombenablaufgestelle sowie Abdeckungen für die Hedgehogs und Teile für die Radarantenne gehört zum Lieferumfang. Info und Bezug: Fachhandel

Benefizveranstaltung

Aktion glückliche Kinder e.V.

Der Verein „Aktion Glückliche Kinder“ veranstaltet am Wochenende vom 6.+7. Januar 2007 in Kurtscheid/Westerwald eine Modellbauausstellung (kein Verkauf). Standflächen werden in der etwa 600 m² großen Wiedhöhenhalle in Kurtscheid kostenlos zur Verfügung gestellt und Hilfe bei der Suche nach Übernachtungsmöglichkeiten wird auch angeboten. Für Freitag- und Samstagabend ist ein gemütliches Zusammensitzen mit Fachsimpeln unter Modellbauern geplant. Mit Veranstaltungen wie dieser soll auf das Leben und Arbeiten im Kinderhospiz hingewiesen werden. Der Gewinn aus Eintrittsgeldern, Spenden und Bewirtschaftung fließt an die Kinderhospize. Info:
Aktion Glückliche Kinder • Rüllbachstr. 2 •56579 Bonefeld •Tel.: 0 26 34/26 29
Internet: www.glueckliche-kinder.org



5-Volt-Getriebemotor

Joachim Pohl electronic components

Der 5-Volt-Gleichstrom-Minimotor mit angeflanschtem Getriebe 1:298 eignet sich für den Antrieb von Sonderfunktionen im Schiffsmodell. Eine Stromversorgung aus dem Empfängerakku ist möglich. Preis auf Anfrage, Händleranfragen erwünscht. Info und Bezug:
Joachim Pohl
Nachtigallenweg 5
58507 Luedenscheid
Tel.: 0 23 51/6 71 40 73
Internet: www.jopolued.de

Monacor International Hauptkatalog 2007



Monacor International

Für Anwender und Selbstbauer von Elektronikprodukten ist der Monacor International Hauptkatalog ein umfangreiches Nachschlagewerk. Die 700-seitige Ausgabe 2007 kann nun kostenlos bei der Kataloghotline 04 21/4 86 53 05 oder per E-Mail (kataloge@monacor.de) angefordert werden. Info:
Monacor International
Zum Falsch 36 • 28307 Bremen
Tel.: 04 21/48 65-0
Internet: www.monacor.com

Modellbau Bodensee vom 3. – 5. Nov. 2006
Neue Messe Friedrichshafen

Modellbau Bodensee

Der besondere Service für alle MODELLWERFT-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: ..... Straße:..... PLZ/Ort:.....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

Modellbau Bremen vom 24. – 26. November 2006
Messe Bremen

Modellbau BREMEN

Der besondere Service für alle MODELLWERFT-Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 6,– statt € 8,–)

Name: ..... Straße:..... PLZ/Ort:.....

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 24. 10. 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
26. - 29.10.	Modellbau Süd	70192	Stuttgart	Gerd Fleischer	0711/2589383
26. - 29.10.	Modellbaumesse	A-1020	Wien	Messe Wien	(0043) 1/72720212
26. - 29.10.	Modellbaumesse	A-1020	Wien	Robert Kröss	(0043) 664/8181058
28. - 29.10.	8. Flensburger Modellbautage	24937	Flensburg	Jörg Keil	04621/21284
28. - 29.10.	3. Werkstatt-Treffen Kartonmodellbau	27568	Bremerhaven		0471/482070
28. - 29.10.	6. Modellbauausstellung	93107	Thalmassing	Thomas Reisinger	0170/8678890
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006	88046	Friedrichshafen	Sascha Bürkel	07261/689-0
03. - 05.11.	Modellbau Bodensee 2006 - „ModellWerft"-Action	88046	Friedrichshafen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
04. - 05.11.	Modellbau-Ausstellung	38518	Gifhorn	Nils Hübner	05361/881399
05.11.	Dampfstammtisch	53562	St. Katharin/bei Linz	Peter Müller	0611/20732
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006	50679	Köln	Köln-Messe	0211/8210
09. - 12.11.	4. Kölner Echtdampf-Treffen 2006 - „ModellWerft"-Action	50679	Köln	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
10. - 12.11.	12. Hobbyland	14052	Berlin	Luisa Zielinski	030/30671933
11. - 12.11.	Modellbauausstellung	32758	Detmold	Heinz-Jürgen Kaup	05232/86224
18. - 19.11.	Modellbautage	77839	Lichtenau	Uwe Friedmann	07227/8564
19.11.	Modellbau Flohmarkt	61273	Wehrheim Ts.	Jochen Dragesser	0151/12025021
24. - 26.11.	Modellbauwelt Hamburg	20355	Hamburg	Hamburg Messe und Congress GmbH	040/35690
24. - 26.11.	EUROMODELL - Schiffmodellausstellung	26215	Bremen	Gerhard Steden	04736/102586
24. - 26.11.	Modellbau Bremen	28209	Bremen	Claudia Kirst	07261/689-0
24. - 26.11.	Modellbau Bremen - „ModellWerft"-Action	28209	Bremen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
02. - 03.12.	Gangelter Modellbautage	52538	Gangelt	Stefan Wetzler	02451/9159992
03.12.	Modellbaubörse mit Modellbauausstellung	95478	Kemnath-Stadt	Wolfgang Heidler	09682/2479
1. u. 3. Sonntag i. Monat	Modellbaumuseum	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
jeden 2. Mittwoch	Dampfstammtisch	65201	Wiesbaden-Frauenstein	Peter Müller	0611/20732
06. - 07.01.	Aktion glückliche Kinder - Modellbauausstellung	56581	Kurtscheid	Johann Wallner	02634/2629
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
13. - 14.01.	Modellbauausstellung ZAMMA	46117	Oberhausen	Uwe Gaumer	0208/847475
13. - 14.01.	Emslandmodellbau	49808	Lingen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau - „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Kirst	07261/689-0
17. - 18.03.	6. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 22.04.	Intermodellbau	44044	Dortmund	Gerold Schnebbe	
18. - 22.04.	Intermodellbau 2007 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
21. - 22.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
01.05.	21. Eisweiher-Modellbautreffen	76593	Gernsbach	Rolf Weiß	07225/74573
11. - 13.05.	2. Modellbau-Messe Mototechnica	86199	Augsburg	Otto Wonisch	09081/799239
13.05.	Modellbauausstellung	49124	Georgsmarienhütte	Ralf Heine	05401/35102
02.06.	13. Internationales Sammlertreffen 1:1250	34128	Kassel	Frank Schade	0561/969650

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige


Lupo ist mächtig stolz auf sein neues Gefährt

Hovercraft „Lupo"

Manfred Ufer

Wie wohl die meisten Leser wissen, ist ein Hovercraft ein Luftkissenfahrzeug, das auf dem Wasser und auf festem Untergrund betrieben werden kann. Allerdings dürfen auf dem festen Untergrund, wie Land oder Eis, keine zu hohen Hindernisse vorhanden sein. Deshalb wird das Fahrzeug hauptsächlich auf dem Wasser eingesetzt und dabei sein Vorteil genutzt, bis hinauf auf den flachen Strand fahren, besser: schweben zu können. So kann es trockenen Fußes beladen bzw. entladen werden. Bewegt sich das Hovercraft in einer mit Eisschollen durchsetzten Wasserregion, so stellen die Schollen kein Hindernis für das Fahrzeug dar.

Das in diesem Artikel vorgestellte Modell besitzt die Fahreigenschaften seiner großen Vorbilder, obwohl es kein Nachbau eines bestimmten Vorbilds ist. Es ist eine Eigenkonstruktion mit einer Länge von 55 cm und einer Breite von 30 cm. Sein „Steuermann" Lupo, der kleine Wolf, gab ihm seinen Namen, und somit reiht es sich in meine „Armada" der Spaßboote ein. Das Modell wird mit zwei Elektromotoren betrieben. Der eine Motor erzeugt mittels Gebläse das Luftkissen und der zweite Motor, bestückt mit einer Luftschraube, ist für den Vortrieb zuständig.

Aufbau des Rumpfs

Aus einer 4 cm dicken Styroporplatte, in Baumärkten erhältlich, wird nach Abb. 3 die Deckplatte mit dem Ausschnitt für den Fahrakku und die übrige Technik, wie Empfänger, Lenkservo, Fahrregler und elektronischer Schalter, geschnitten. Ein 4 cm breiter Streifen aus 0,5-mm-ABS, mit 5-Minuten-Epoxi um den äußeren Umfang der Deckplatte geklebt, ergibt nicht nur eine glatte Oberfläche, sondern schützt die Platte auch vor Beschädigungen bei Kollisionen. Außerdem lässt sich an dem ABS-Streifen die noch zu beschreibende Schürze besser verkleben.

Das in Abb. 3 mit Schwimmerplatte bezeichnete Teil wird ebenfalls aus dem 4 cm dicken Styropor ausgeschnitten und dann mit der Deckplatte nach den angegebenen Maßen verklebt, entweder mit Styroporkleber oder mit dem schon erwähnten 5-Minuten-Epoxi. Der Ausschnitt,


Abb. 1: Die Schürzenschablone aus Styropor


Abb. 2: Die Unterseite des Modells mit Schürze und Schwimmerplatte

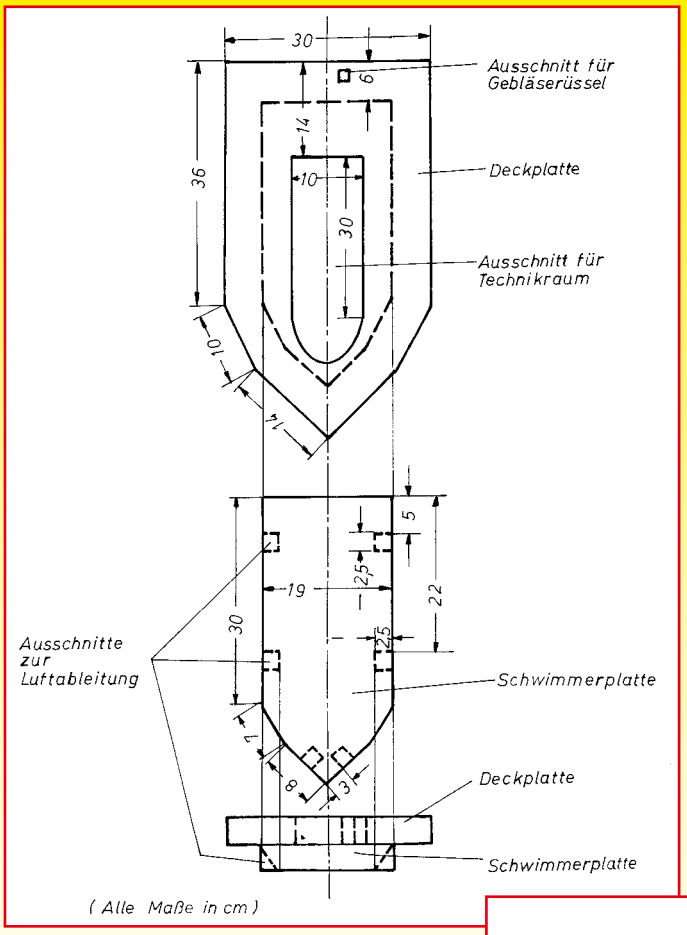


Abb. 3: Grundelemente zur Rumpfherstellung

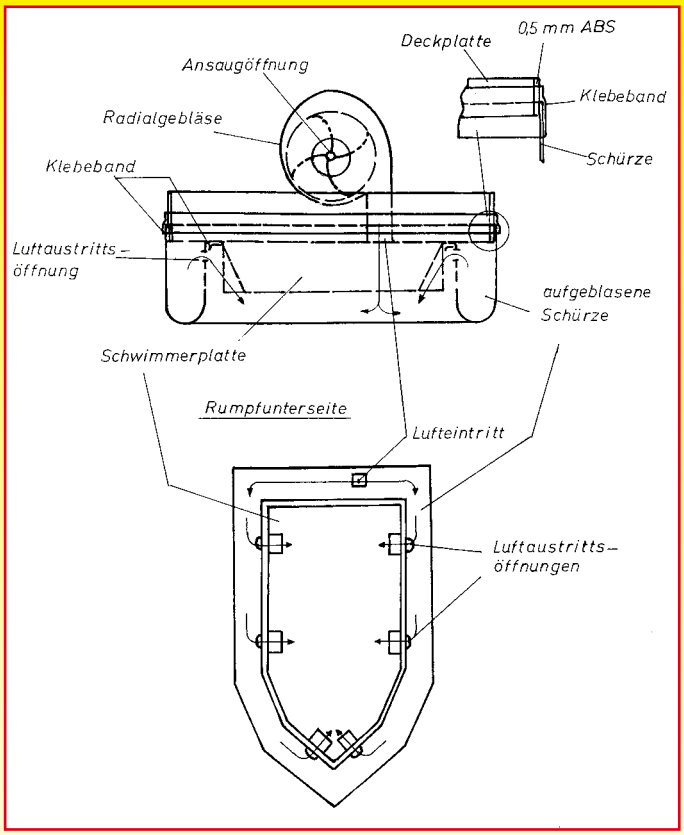


Abb. 4: Bau und Funktionsprinzip der Schürze

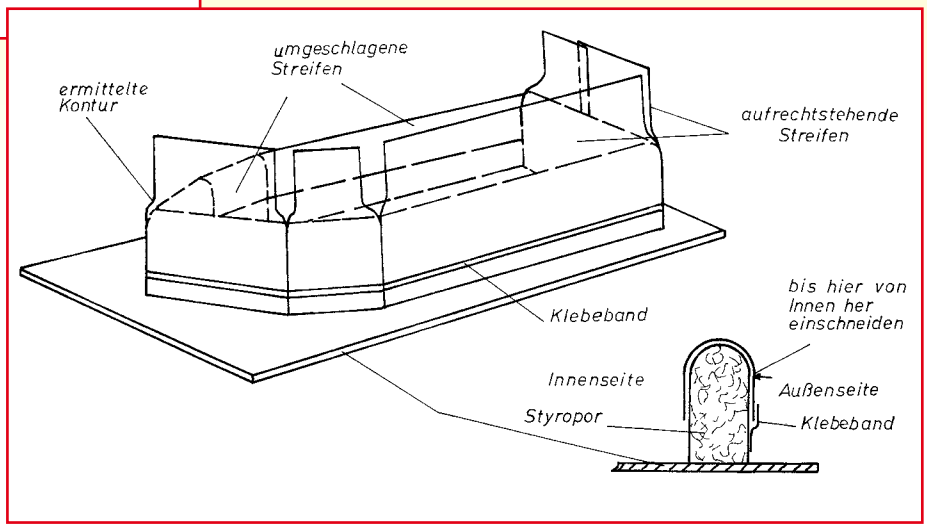


Abb. 5: Herstellung des Schnittbogens für die Schürze

im Folgenden als Technikraum bezeichnet, ist somit zur Wasser- bzw. Bodenseite hin verschlossen. Gegen mögliche Bodenberührungen wird die Schwimmerplatte noch durch eine auf ihre Unterseite geklebte Platte aus 0,5-mm-ABS widerstandsfähiger gemacht. Möchte jemand ein stabileres Modell bauen, so sollte er das etwas schwerere Styrodur statt des Styropors verwenden.

Damit das Modell auf einem Luftkissen schweben kann, muss das Luftkissen nicht nur erzeugt werden, sondern unter dem Modell auch erhalten bleiben. Dafür wird die durch ein Gebläse komprimierte Luft unter dem Modell regelrecht „gefangen" gehalten. Hierfür besitzt das Modell wie beim Vorbild einen um seinen kompletten Rumpf geschlossenen Vorhang, den man in Fachkreisen Schürze nennt. Diese Schürze liegt mit ihrem unteren Rand auf dem Boden bzw. dem Wasser auf, sie muss aber so flexibel sein, dass sie sich Hindernissen anschmiegt, damit möglichst keine Luft entweicht. Etwas Luft aber entweicht im Umfang der Schürze immer, und das ist auch so gewollt. Der Luftfilm, der sich zwischen der Schürze und dem befahrenen Untergrund bildet, ist nur mit geringen Reibungsverlusten verbunden, was das Fahrzeug schnell werden lässt. Ihre Flexibilität erhält die Schürze, weil sie aus dünnem Material besteht und sich durch ihre Doppelwandigkeit aufblasen lässt. Spinnakermaterial zum Beispiel, wie es die Modellbauer von Segelbooten verwenden, ist wasserdicht und reißfest.

Abb. 4 veranschaulicht, wie die Schürze auszuführen und an der Deckplatte mit Textilklebeband dicht anzubringen ist. Im aufgeblasenen Zustand berührt die wurstförmige Schürze mit ihrem unteren Radius nur geringfügig den Untergrund und kann so Hindernisse leicht überwinden. Die Schürze erhält am oberen Rand ihrer Innenseite sechs Luftaustrittsöffnungen. Durch sie gelangt die Luft, die zunächst mit einem Radialgebläse in die Schürze gedrückt wird, zur Luftkissenbildung unters Modell. Die Größe der Luftaustrittsöffnungen muss durch Versuche ermittelt werden. Auf der einen Seite soll die Schürze für ein gutes Abdichten prall gefüllt sein, auf der anderen Seite soll auch ein Luftkissen entstehen, das das Modell mit wenig Kraftaufwand leicht schweben lässt.

Ist einmal eine Luftaustrittsöffnung zu groß geraten, so kann sie problemlos mit einem Stück Textilklebeband verkleinert werden. Nur die Lage der Luftaustrittsöffnungen im oberen Bereich der Schürze ist unbedingt beizubehalten, um zu verhindern, dass Wasser in die Schürze eindringt, falls das Modell ohne Luftkissen auf dem Wasser schwimmt und auf das Niveau der Schwimmerplatte absinkt.

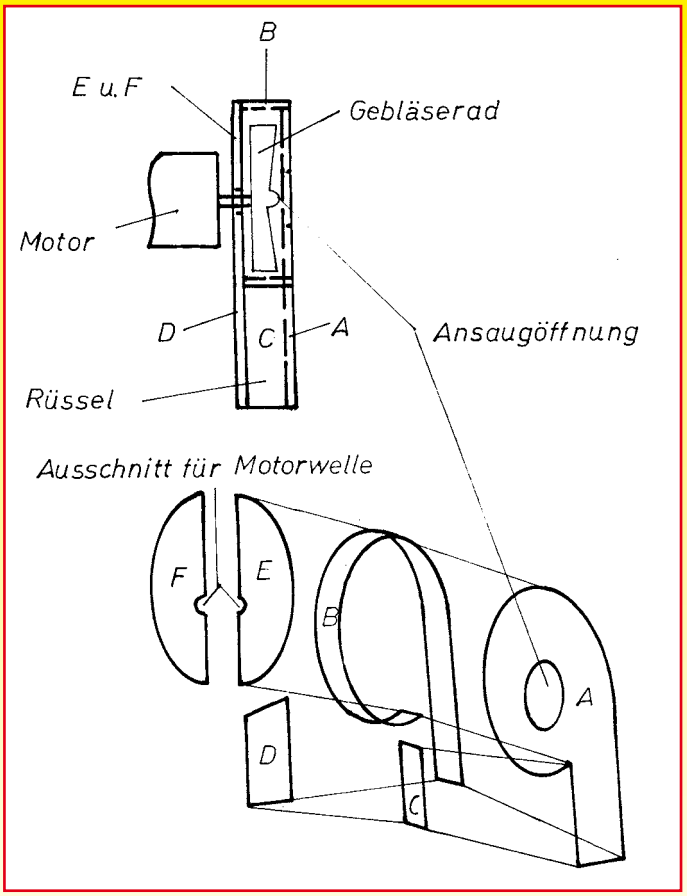
Die Schwimmerplatte erhält in Höhe der Luftaustrittsöffnungen Ausschnitte, die zur Modellmitte hin schräg verlaufen. Die aus der Schürze austretende Luft kann so wirbelfrei unters Modell gelangen. Der Abstand zwischen der Schwimmerplatte und der Unterkante der



Abb. 6: Das Radialgebläse im Heck des Modells



◀ Abb. 7: Die vergitterte Ansaugöffnung des Radialgebläses im Heck des Modells



▲ Abb. 8: Der Aufbau des Gebläsegehäuses

aufgeblasenen Schürze soll 2 bis 3 cm betragen. Entsprechend ist die Schürze auf der in Abb. 1 gezeigten „Schablone“ zu fertigen. Die Schablone besteht aus 4 cm dicken Styroporstreifen, die auf das Maß des Modells abgelängt und auf eine 4-mm-Hartfaserplatte geklebt werden. Teppichbodenklebeband verstärkt die Konstruktion zusätzlich. Die oberen Kanten der Styroporstreifen werden zu einem Halbkreis abgerundet. So kann die Schürze im aufgeblasenen Zustand an ihrem unteren Ende einen Halbkreis bilden, der, wie wir inzwischen wissen, für eine gute Dichtheit bei geringem Reibungsverlust sorgt. Bei der Herstellung der Schürzenschablone ist große Sorgfalt geboten. Nur so lässt sich die auf ihr hergestellte Schürze passgenau am Modell anbringen.

Bevor die Schürze aus Spinnakermaterial oder Ähnlichem für die Schablone herausgeschnitten wird, sollte am besten ein Schnittbogen hergestellt werden. Packpapier eignet sich hierfür sehr gut. Zunächst wird ein Streifen ausgeschnitten, der in der Länge etwas mehr als dem Modellumfang und in der Breite der Schürzenhöhe, mal drei genommen, entspricht (Abb. 4). Der Streifen wird nun an der Außenseite der Schablone so angelegt, dass er auf der Innenseite der Schablone genauso weit überhängt wie an der Außenseite (Abb. 5). An der Außenseite wird der Streifen mit Klebeband befestigt, dann erhält er an den sieben abgewinkelten Stellen des Rumpfs Einschnitte bis zum Beginn des Halbkreises (von der Außenseite her gesehen). Die so entstandenen acht aufrecht stehenden Papierstreifen werden nacheinander auf die Innenseite der Schablone geschlagen und an den abgewinkelten Stellen fest angedrückt. Man erhält dadurch genau die Kontur, nach der das Papier auszuschneiden ist. Abb. 5 zeigt, dass die ermittelte Kontur aus zwei gegenläufigen Viertelkreisen besteht und anschließend in einen gleichmäßig breiten Spalt übergeht. Die Breite des Spalts ist davon abhängig, wie stark der Rumpf an der jeweiligen Stelle abgewinkelt ist. Der sorgfältig hergestellte Schnittbogen wird auf das Spinnakermaterial aufgelegt und das Muster angezeichnet, das Material wird sodann ausgeschnitten und wie der Schnittbogen zunächst von außen an der Schablone mit Klebeband befestigt. Auch hier werden die acht aufrecht stehenden Streifen auf die Schablonenninnenseite geschlagen und die „Nähte“ mit Textilklebeband verschlossen. Sie können auch mit dünnflüssigem Sekundenkleber verklebt werden. In diesem Fall ist bei der Herstellung des Schnittbogens zu berücksichtigen, dass die aufrecht stehenden Streifen für die Verklebung mindestens 5 mm breiter sein müssen.

Ich möchte schon jetzt erwähnen, dass sich mit dem Sekundenkleber problemlos „Flicken“ auf die Schürze setzen lassen, falls sie mal undicht werden sollte.

Die luft- und wasserdicht verklebte Schürze kann nun nach dem Entfernen des Klebebands von der Schablone, an der sie fixiert wurde, abgezogen werden. Nach Abb.4 wird sie mit Textilband an der Deckplatte befestigt. Erst jetzt sind mit einer kleinen spitzen Schere die sechs 5×10 mm großen Luftaustrittsöffnungen – die entsprechenden Stellen zeigt Abb. 4 – in die Schürze zu schneiden. Bei der Lage der Luftaustrittsöffnungen kommt es nicht auf einen Zentimeter an. Nur müssen sie in Höhe der Ausschnitte in der Schwimmerplatte liegen. Abb. 2 zeigt die Modellunterseite mit der – da noch nicht aufgeblasen – knautschigen Schürze und die eben erwähnten Ausschnitte in der Schwimmerplatte.

Die Technik

Zum „Aufpumpen“ der Schürze und zur Herstellung des Luftkissens verwende ich ein Radialgebläse, weil es einen kräftigen, „gebündelten“ Luftstrom erzeugt. Im Handel habe ich kein passendes Gebläse gefunden. So war ein Selbstbau erforderlich. In der Bastelkiste lag noch das Radialgebläse eines ausgeschlachteten Handstaubsaugers, der mit 3 Volt betrieben wurde. Das Gebläserad ließ sich verwenden. Nur der Motor war für eine künftige Betriebsspannung aus sieben NC- oder auch NiMH-Zellen nicht zu verwenden. Ich tauschte den 3-Volt-Motor gegen einen 540er-Mabuchi-Motor von Conrad Elec-



Abb. 9: „Lupo“ ist auf dem Wasser unterwegs

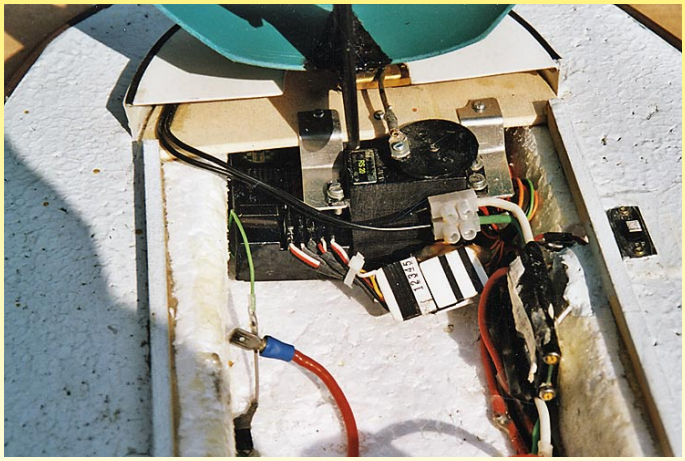


Abb.10: Blick in den „Technikraum“

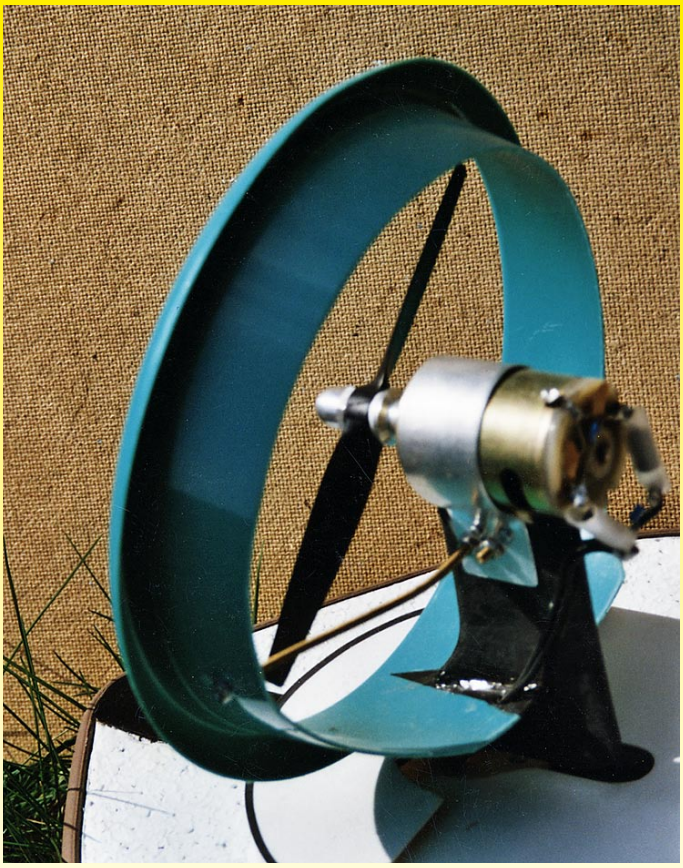


Abb. 11: Die schwenkbare Mantelluftschraube

tronic aus. Der Motor muss für einen ausreichenden Luftstrom schon ca. 14.000 U/min schaffen, wobei eine Leistungsaufnahme von ca. 50 Watt vollkommen ausreicht, wie ich feststellte. Abb. 6 zeigt die Anordnung des Radialgebläses im Heck des Modells.

Da mir nur das Gebläserad zur Verfügung stand, musste ich das Gebläsegehäuse selbst herstellen. Seinen sechsteiligen Aufbau aus 0,5-mm-ABS stelle ich in Abb. 8 vor. Die Größe des schneckenförmigen Teils A richtet sich nach dem Durchmesser des Gebläserads, ebenso die Größe der zweiteiligen Gehäuseabdeckung (Teile D und E). Teil A erhält eine kreisrunde Ansaugöffnung, die im Mittelpunkt des Gebläserads liegen muss. Der „Rüssel“ des Gebläsegehäuses ist so lang auszulegen, dass er durch die 4 cm dicke Deckplatte bis in die Schürze ragt. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass das Gebläsegehäuse teilweise in einer Vertiefung der Deckplatte liegen muss, damit der später einzubauende Gebläsemotor auf seiner Montageplatte aufliegen kann (siehe Abb. 4). Die Teile B und C sind für einen guten Wirkungsgrad des Gebläses nur so breit auszulegen, dass das Gebläserad noch gerade ins Gehäuse passt, ohne dasselbe zu berühren. Die Teile B und C sind an der Außenkante von A zunächst mit Sekundenkleber anzuheften, um sie dort anschließend für eine bessere Stabilität mit Stabilit-Express anzukleben. Wenn Teil D mit B und C verbunden wurde, kann das Gebläsegehäuse in die zuvor angesprochene Deckplattenvertiefung bzw. Aussparung für den Gebläserüssel mit 5-Minuten-Epoxi eingesetzt werden.

Nahe der Motormontage wird zunächst eine 4-mm-Sperrholzplatte mit 5-Minuten-Epoxi auf die Deckplatte geklebt. Sie ist so groß auszulegen, dass auf ihr der Gebläsemotor mit dem inzwischen aufgesetzten Gebläserad ausgerichtet und verschraubt werden kann, was mittels einer aus 0,5-mm-Aluminiumblech gebogenen Schelle geschieht. Die Motorschelle erhält neben den vier Bohrungen für die Verschraubung noch zusätzliche Bohrungen für die Motorkühlung (Abb. 6). Erst jetzt wird die zweiteilige Gehäuseabdeckung (Teile E und F) mittels Klebeband mit dem übrigen Gehäuse verbunden und gleichzeitig abgedichtet. Wenn es auch nicht schön aussieht, so ist diese Maßnahme für die Demontage zu einer eventuell nötigen Reparatur unbedingt erforderlich. Das Gebläse erzeugt einen hohen Luftdruck, der ein völlig dichtes Gehäuse notwendig macht. Eventuell muss der Durchbruch für die Motorwelle zusätzlich mit Schaumstoff abgedichtet werden. Der Motor ist für ein frei laufendes Gebläserad auf seiner Montageplatte exakt auszurichten. Ein vor der Ansaugöffnung des Radialgebläses sitzendes Gitter, aus dünnem Messingdraht gelötet, verhindert das Eindringen größerer Gegenstände wie zum Beispiel Laub (Abb. 7). Der Gebläsemotor kann per Funk mit einem elektronischen Relaisschalter oder, wer es technisch eleganter lösen möchte, mit einer elektronischen Anlaufverzögerung eingeschaltet werden. Welche der beiden Möglichkeiten auch verwendet wird, es ist zu beachten, dass ein Strom von ca. 10 Ampere zu schalten ist. Die einfachere Lösung ist ein manuell zu bedienender Schalter, wodurch sich nebenbei ein Fernsteuerkanal einsparen und das Modell sich mit einer preiswerten 2-Kanal-Anlage steuern lässt. Bis jetzt kann das Modell nur auf der Stelle schweben. Es soll es sich aber auch fortbewegen und die Fahrrichtung wechseln, ja sogar rückwärts schweben können. Hierfür wird im Bugbereich eine schwenkbare Mantelluftschraube installiert (siehe Abb. 9 und Abb. 11). Ihr Aufbau inklusive der Schwenkeinrichtung ist in Abb. 12 dargestellt. Eine halbkreisförmige Trägerplatte aus 4-mm-Sperrholz, die so breit ist, dass sie den Technikraum überdeckt, erhält einen Lagerbock. Er wird aus 1-mm-Aluminiumblech gebogen. Bevor er mit der Trägerplatte verschraubt wird, erhält er eine 5-mm-Bohrung zur Aufnahme des Lagerrohrs aus einem 5-mm-Messingrohr. Außerdem findet das Lagerrohr in einer 5-mm-Bohrung in der Trägerplatte zusätzlichen Halt. Werden die Bohrungen zur Befestigung des Lagerwinkels an der Trägerplatte etwas übergroß ausgelegt, so hat man die Möglichkeit, die Schwenkachse aus 4-mm-Messing-Rundmaterial genau senkrecht auszurichten, bevor der Lagerbock endgültig fest verschraubt und das Lagerrohr mit Stabilit-Express in den Bohrungen fixiert wird.

Das Ruderhorn ist aus einem Stellring für 4-mm-Wellen und aus 0,5-mm-Messingblech zu fertigen. Dazu ist das abgelängte Messingblech für eine bessere Verwindungsfestigkeit rechtwinklig abzuwinkeln und mit dem Stellring zu verlöten. Falls der Stellring verchromt ist, muss

das Chrom für eine einwandfreie Verlötung mit Schmirgelpapier oder einer Feile entfernt werden. Mehrere 1-mm-Bohrungen im Ruderhorn, in einem Abstand von 3 mm eingebracht, stehen bei der späteren Montage des Lenkservos zur Verfügung, um den Schwenkbereich den Erfordernissen anpassen zu können.
Die Befestigungslasche für den Motorträger wird ebenfalls aus 0,5-mm-Messingblech gebogen und dann an das obere Ende der Schwenkachse gelötet. Die Maße des Motorträgers aus 4-mm-Sperrholz sind individuell zu ermitteln, da sie von dem verwendeten Motor und dem die Luftschraube umgebenden Mantel abhängig sind.
Es hat sich gezeigt, dass eine Antriebsleistung von 60 Watt vollkommen ausreicht. So leistete etwa der 480er-Motor von Conrad Electronic mit einer Luftschraube von 15 cm Durchmesser und einer Steigung von 7,5 oder 10 cm gute Dienste. Ich hatte für mein Modell zufällig noch den veralteten 12-Volt-Johnson-Motor parat.
Zur Befestigung des entstörten Motors am Motorträger wird aus 0,5-mm-Aluminiumblech eine Schelle gebogen, die den Motor nahezu komplett umschließt. Sie besitzt lange Laschen, die nicht nur die beiden Schrauben zur Motorbefestigung aufnehmen, sondern auch die beiden M3-Gewindestangen, die dem die Luftschraube umgebenden Mantel einen zusätzlichen Halt geben (siehe Abb. 11).
Der Mantel, eine zurechtgeschnittene Plastikschüssel aus dem Supermarkt, wird mit dem unteren Ende des Motorträgers mittels Stabilit-Express verbunden. Die Motoranschlusslitzen werden am Motorträger verklebt und für eine ungehinderte bogenförmige Schwenkung der Antriebseinheit unter der vorderen Abdeckung bis zum Fahrregler im Technikraum verlegt (Abb. 10).
Ein paar Worte zur vorderen Abdeckung. Wie aus Abb. 12 ersichtlich, hat sie die Größe der Trägerplatte, mit der sie in einem Abstand von 2 cm verbunden ist. Als „Bindeglied“ dient ein 2 cm breiter Streifen aus 0,5-mm-ABS. Er wird mit Stabilit-Express an der Trägerplatte und an der vorderen Abdeckung befestigt. Zur weiteren Montage der Schwenkeinheit wird das Ruderhorn auf die Schwenkachse geschoben und ins Lagerrohr eingesetzt. Ein Stellring, auf das untere Ende der Schwenkachse geschraubt, hält die Schwenkeinheit in Position. Damit sie geschwenkt werden kann, wird das Lenkservo nach Abb. 10 mit zwei aus 1-mm-Aluminiumblech gebogenen Winkeln mit der Trägerplatte verschraubt. Die Maße der Winkel sind unter anderem vom verwendeten Servo abhängig und müssen abhängig vom Modell ermittelt werden, ebenso die Maße der Schubstange, die das Servo mit dem Ruderhorn an der Schwenkachse

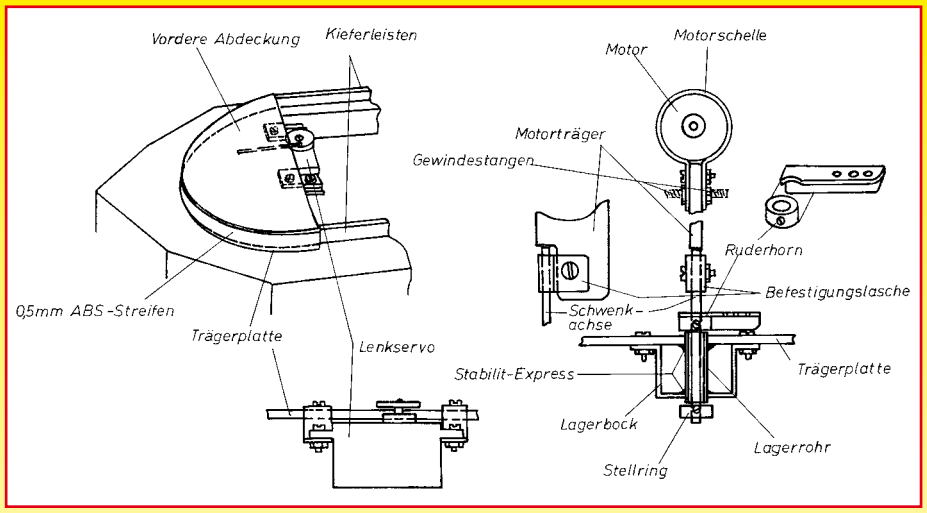


Abb. 12: Der Aufbau der schwenkbaren Antriebseinheit

verbindet. Nach dem Ausrichten der Schwenkeinheit – bei Neutralstellung des Lenkservos – wird das Ruderhorn an der Schwenkachse fixiert.
Ein Fahrregler für beide Motordrehrichtungen ermöglicht, dass das Modell vorwärts wie rückwärts fahren kann, wobei die Rückwärtsfahrt auf dem Wasser besser funktioniert als an Land. Die Luftschraube drückt durch ihren hochliegenden Zugpunkt das Heck des Modells bei Rückwärtsfahrt kräftig gegen den Untergrund und wirkt so als Bremse.
Da gerade von Fahreigenschaften die Rede ist, möchte ich auch erwähnen, dass das Modell bei der Fahrt über Wasser seitlich abdriften kann. Dies geschieht, weil die ständig ins Luftkissen gedrückte Luft irgendwohin muss. Tritt sie back- oder steuerbordseitig aus, treibt das Modell entsprechend nach links oder nach rechts ab. Um dieses Problem zu lösen, habe ich in der Mitte des Hecks eine Perlonschnur angebracht, mit der sich die Schürze leicht anheben lässt. Die überschüssige Luft tritt nun am Heck aus und unterstützt außerdem den Vortrieb. Die Perlonschnur besitzt am nach außen geführten Ende ein aus 1-mm-Messingdraht gebogenes Häkchen, das je nach Bedarf in eine an der Deckplatte befestigte Schraube (Schürze herabgelassen) oder in die Querstrebe des Ansauggitters (Schürze angehoben) eingehängt wird (siehe Abb. 2).
Da die Ausführung der restlichen Aufbauten, wie des Gehäuses für das Radialgebläse und der Abdeckung für den Technikraum, die Funktion des Modells nicht beeinflussen, können diese Teile nach eigenem Ermessen angefertigt werden. Sie sollten allerdings leicht ausfallen, was sich zum Beispiel mit 0,5-mm-ABS bewerkstelligen lässt. Abb. 6 veranschaulicht, wie sich das Radialgebläse inklusive seinem Antriebsmotor in einem Gehäuse aus ABS „verstecken“ lässt. Verschlossen wird es mit einem an zwei Scharnieren aufklappbaren Deckel. Dieser besteht aus einem Rahmen, der aus 1-mm-Messingdraht gebogen, verlötet und mit Kunstleder bezogen wurde. So dient er als Sitz für den Steuermann Lupo, der durch Verwendung von Teppichbodenklebeband seinen festen Halt findet. Damit sich der Deckel nicht während der Fahrt öffnet, befindet sich an seiner Vorderkante ein drittes Scharnier, ebenfalls aus dünnem Messingblech gebogen, das in seiner Lasche eine Bohrung besitzt. Die Lasche wird nach dem Schließen des Deckels über eine Schraube im Vorderteil des Gehäuses geschoben und anschließend mit einer Flügelmutter gesichert.
Den Technikraum habe ich mit Kiefernholzleisten à 5×10 mm eingefasst (siehe Abb. 10). Auf dem Rahmen liegt zum Verschließen des Raums eine 0,5 mm dicke ABS-Platte auf. Sie ist in ihrer Länge so bemessen, dass sie auf der einen Seite unter die vordere Abdeckung ragt und auf der gegenüberliegenden Seite unter das Vorderteil des Gebläsegehäuses geschoben werden kann. Ferner ist in Abb. 10 ein Schalter außerhalb des Technikraums zu sehen. Mit ihm lässt sich das BEC-System des Fahrreglers einschalten. Durch Verschieben des siebenzelligen Fahrakkus im Technikraum lässt sich die Lage des Modells leicht einstellen. Nach der Einstellung ist der Akku mit entsprechend zugeschnittenen Schaumstoffstücken zu fixieren.
Wie bekannt hat Styropor keine widerstandsfähige Oberfläche. Schnell ist mal ein Stück herausgebrochen. Ein Anstrich mit Latexfarbe ist hier sehr hilfreich. Wo die Oberfläche besonders strapazierfähig sein muss, wie im Technikraum, ist ein Anstrich mit 5-Minuten-Epoxi zu empfehlen.
Zum Schluss noch ein guter Tip: Bringen Sie als Aufprallschutz eine Gummileiste an, die das komplette Modell umschließt. Wie auf Abb. 7 zu erkennen, handelt es sich hierbei um ein selbstklebendes schlauchförmiges Material, das Baumärkte zum Abdichten von Fenstern und Türen anbieten.
Wer beachtet, worauf es beim Bau eines Hovercraft ankommt, kann nun sein Modell nach eigenen Vorstellungen bauen.
Viel Erfolg!

Anzeige



U-Boot UB-4

Eine Waffe des Kaisers (Teil 2)

Klein, langsam und schwach bewaffnet, wurden die UB-I-Boote von ihren Besatzungen ironisch „Eiserne Kaulquappe“ oder auch „Nähmaschine“ genannt. Auf Grund ihrer kleinen Abmessungen war dieser U-Boot-Typ andererseits sehr handlich und mehr noch, er konnte in weniger als 30 Sekunden tauchen – damals eine sehr gute Leistung! Er war mit nur geringen Brennstoffreserven ausgestattet, die lediglich Einsätze von wenigen Tagen, im Allgemeinen in Sichtweite der Küste, zuließen. Er maß in der Länge 28,10 m bei einer Breite von 2,97 m. Die Überwasserverdrängung betrug 127 t, gegenüber 142 t bei vollständigem Ballast. Außerdem waren die Boote mit Trimmtanks ausgerüstet.

Angetrieben wurde der Typ von einem Viertakt-Dieselmotor von Daimler und Körting mit 60 PS für eine Überwassergeschwindigkeit von 6,5 kn und von einem Elektromotor mit 120 PS für die Tauchfahrt mit einer Geschwindigkeit von 5,5 kn. Beide Motoren arbeiteten auf eine Schraube. Die Reichweite betrug über Wasser 3.000 Kilometer bei 5 kn und 85 Kilometer bei Tauchfahrt mit 4 kn. Die Bewaffnung umfasste vier 45-cm-Torpedos, ausgestoßen aus zwei in den Bug eingebauten Torpedorohren, sowie ein oder zwei 8-mm-Maschinengewehre. Seine Besatzung, ausgesucht aus besonders kleinwüchsigen Marineangehörigen, bestand im Allgemeinen aus 14 Mann.

Die Typen UB-II und UB-III waren besser bewaffnet. Sie profitierten von einem Rumpf mit vergrößertem Durchmesser. Einige Tanks waren außen angebaut, was im Inneren zu einem Gewinn an Raum führte, zum Vorteil der Besatzung aber ebenso zum Einbau von zusätzlicher Bewaffnung. Außerdem wurden sie von stärkeren Motoren angetrieben, die auf zwei Schrauben arbeiteten, was den Aktionsradius beträchtlich erweiterte. Unter der Bezeichnung UC wurden einige UB-Boote zu Minenlegern umgebaut und traten zu den ca. 15 weiteren auf Stapel gelegten UC-Booten, deren erster Kriegseinsatz im Laufe des Junis 1915 stattfand.

UB-4 (für ein besseres Verständnis kann man auch UB-I/4 schreiben, d.h. UB-Boot Typ I, Bootsnummer 4) verließ den Stützpunkt Zeebrügge am Freitag, dem 13. August 1915, unter dem Kommando von Leutnant z. S. Gross. Er hatte den Auftrag, vor der Westküste Englands zu operieren sowie im Gebiet der Themsemündung. Am 15. August, um 20.25 Uhr, wurde das Boot auf der Höhe von Yarmouth, in der Nähe der Bucht Smiths Knoll Spar, von drei bewaffneten „Driftern“, den „Q“-Ships „Inverlyon“, „Pet“ und „Glory“, geortet, welche die Jagd aufnahmen. Am 16. August nahmen sie es unter Feuer, was sich für das Boot und seine 15-köpfige Besatzung als fatal erweisen sollte: UB-4 wurde zerstört.

Doch was ist ein „Q“-Ship? Nun, man nehme einen alten Frachter, einen Fischdampfer oder einen friedlichen Segler, rüste ihn mit einem halben Dutzend gut versteckter Schnellfeuergeschütze vom Kaliber 75 mm oder 105 mm aus und kreuze im Einsatzgebiet eines deutschen U-Boots. Man stelle sich die unangenehme Überraschung für einen U-Boot-Kommandanten, selbst eines großen U-Boots mit 88-mm- oder 105-mm-Geschützen, vor, der auftaucht, um diese vermeintlich leichte Beute zu versenken. Was bleibt noch zum winzigen UB-4 mit seinem 8-mm-Maxim-MG zu sagen?

Eric Bauthier
Übersetzung: Ulrich Raupach

Das Modell und sein Erbauer

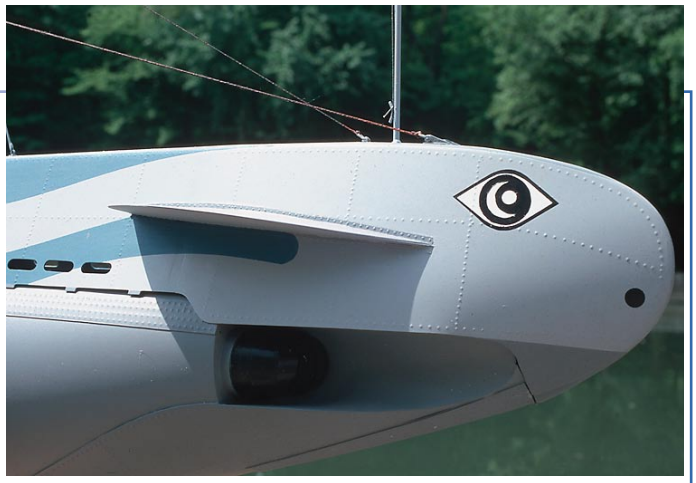
René Lefèvre stellt uns hier einen Nachbau des Boots UB-4 vor. Hören wir doch einmal was unser Modellbauer dazu zu sagen hat: „Bis zum heutigen Tag waren meine U-Boote im Unterwasserbereich aus Holz (klassisch: Leisten auf Spanten aus Sperrholz) und im Überwasserbereich aus dünnem Metall (Zink und Messing) aufgebaut. Da ich es vorziehe, mit Metall an Stelle von Holz zu arbeiten, bekam ich Lust, ein U-Boot vollständig aus Metall zu bauen.

Nach diversen Recherchen fiel meine Wahl auf ein deutsches Modell vom Typ UB-I von 1915. Es wies die Besonderheit eines Rumpfes auf, der aus zylindrischen und konischen Elementen aufgebaut war, auf einer Blechtafel leicht abzuwikkeln. Die Verwendung von Zinkblech ist durchaus angebracht. Das Blech ist einerseits hart und zugleich weich genug, um leicht bearbeitet zu werden (schneiden, bohren, biegen, glätten usw.).

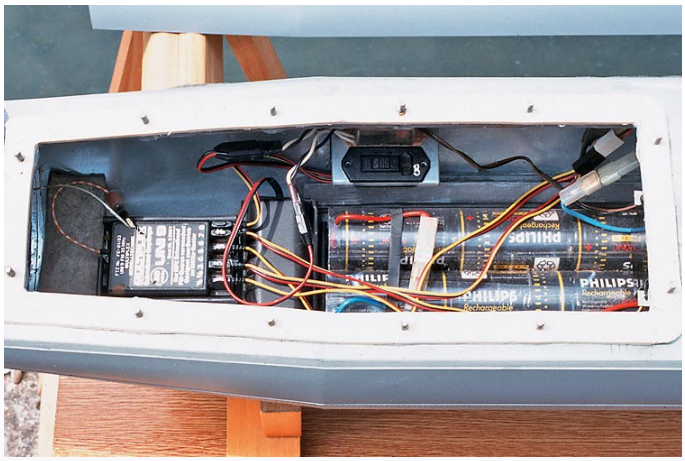
Die UB-Boote waren 28 m lang. Ein Maßstab von 1:20 erwies sich als ein guter Kompromiss. Er ergab ein Modell, nicht zu lang, nicht zu klein, nicht zu schwer und leicht zu handhaben. Ich habe mich schließlich für UB-4 entschieden, seines ungewöhnlichen, auf Grund der deutschen Farbgebung ein wenig ‚reptilienartigen’ Erscheinungsbildes wegen.“



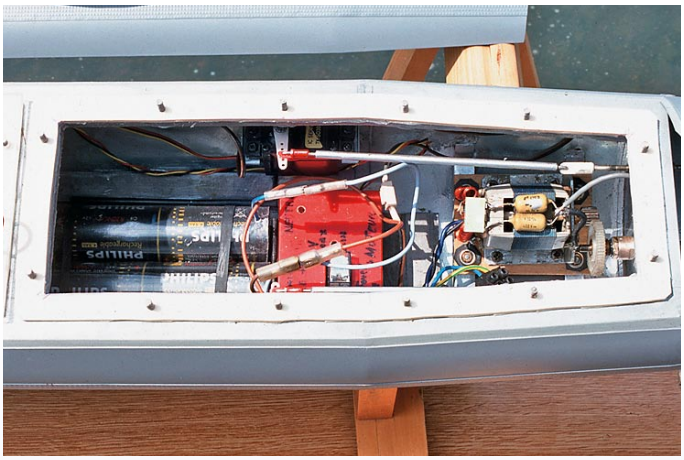
Die Reling auf dem Turm mit Steuerstand



Der „Rachen“ des Ungeheuers



Die Abteilung im Vorschiff



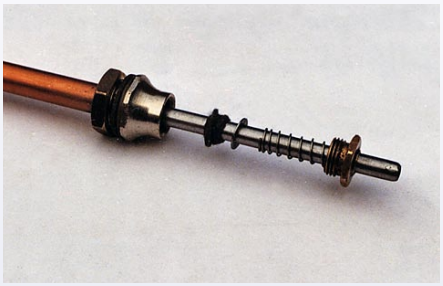
Die Abteilung im Achterschiff

Der Bau

Hier Renés Beschreibung, wie er das Modell baute: Es beginnt mit dem wasserdichten Mittelstück, einem 73 cm langen Kasten, bestehend aus einem Rahmen, der Öffnungen in den Seitenflächen zulässt, um so Zugang zu den Betriebseinrichtungen zu haben: Vorder- und Rückwand sowie in der Mitte zum Wasserballast. Daran schließt sich der zylindrische Teil an, zwei konische Abschnitte, zwei Spanten als Wandung für den Tauchtank sowie zwei weitere Spanten an den Enden, um das Ganze abzuschließen. Alles wird sorgfältig verlötet, um absolute Wasserdichtigkeit zu garantieren. An diesen Aufbau sind die wasserdichten Vorder- und Hinterteile angefügt, zwei weitere, mit den ersten verlötete Konusse sowie einige weitere Bauteile, die das Heck und den Bug bilden. Alles besteht aus 0,6 mm starkem Zinkblech. Diese Bauteile sind mit Blei(-lot) aneinander gelötet,

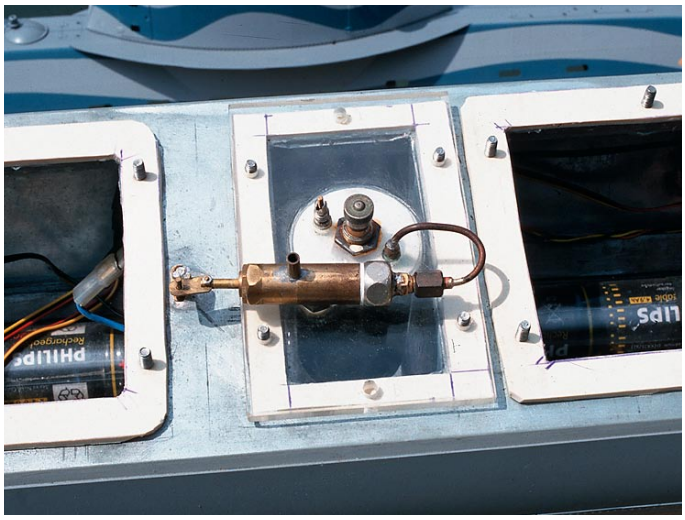


Das UB-4 taucht mithilfe von Ballastwasser

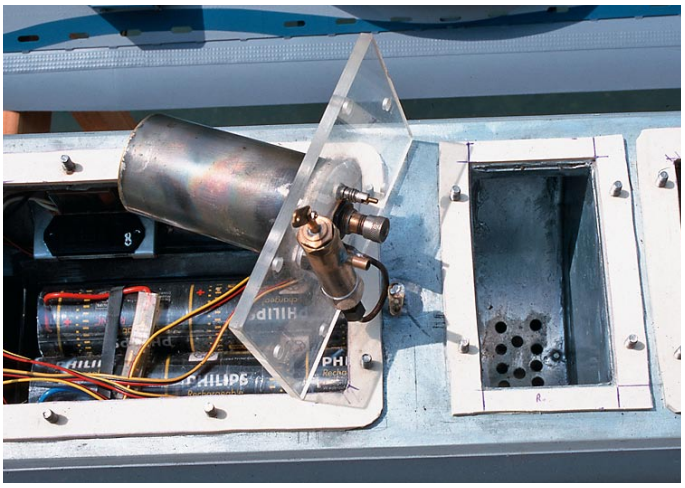


Die handgefertigte „Stopfbuchse“ der Schraubenwelle, hergestellt aus dem Kopf eines Absperrhahns

jedesmal auf einem Spant oder einem provisorischen Spant aus Holz, aber immer mit einem Verstärkungsstreifen auf der Innenseite.
Alle konischen Teile, wie übrigens alle weiteren Teile mit schwierigen Formen, sind zuerst mit Hilfe einer Schablone aus Karton hergestellt und angepasst worden, bevor sie aus dem flachen Blech geschnitten wurden. Diese Technik ist mit jener zur Herstellung der Bauteile für die Aufbauten identisch, d. h. eine Zusammenstellung von Teilen wird aufgezeichnet, ausgeschnitten, durchbrochen, gebogen, geglättet und verlötet. Der Rumpf wird dabei als Hilfsmittel und Grundlage verwendet. Schließlich findet der ‚gewaltige’, aus sechs Teilen bestehende, aus Zinkblech gebogene und gelötete Kiel unter dem Modell seinen Platz.



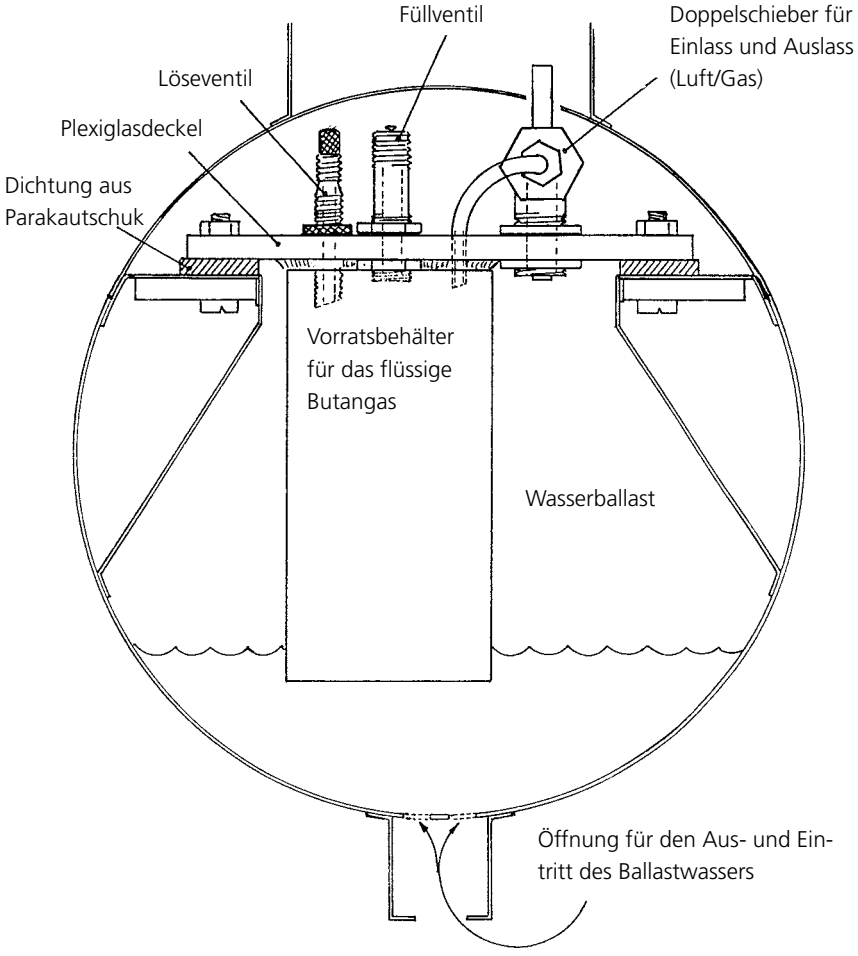
Der Ballasttank, eingebaut in der Mitte des Modells



Der Gasbehälter, verbunden mit dem Plexiglasdeckel. Am Boden des Modells sind das Sieb am Austritt und der Wassereinlass zu sehen

Der Bau wird fortgesetzt mit dem Turm, den Tiefensteuereinrichtungen, dem Ruder und der „Nase“ vorn, dies aus 0,2-mm- und 0,3-mm-starkem Messingblech, sowie mit einigen Zubehörteilen wie der Reling, dem Maschinengewehr, den Pollern, den Antennen usw. Bei den dickeren Bauteilen ist die Nachbildung der Vernietung mit Hilfe eines Stempels umgesetzt, bei den weniger wichtigen mit Hilfe einer gezackten Rolle.

Querschnitt durch den Wasserballasttank (Schwerpunkt)



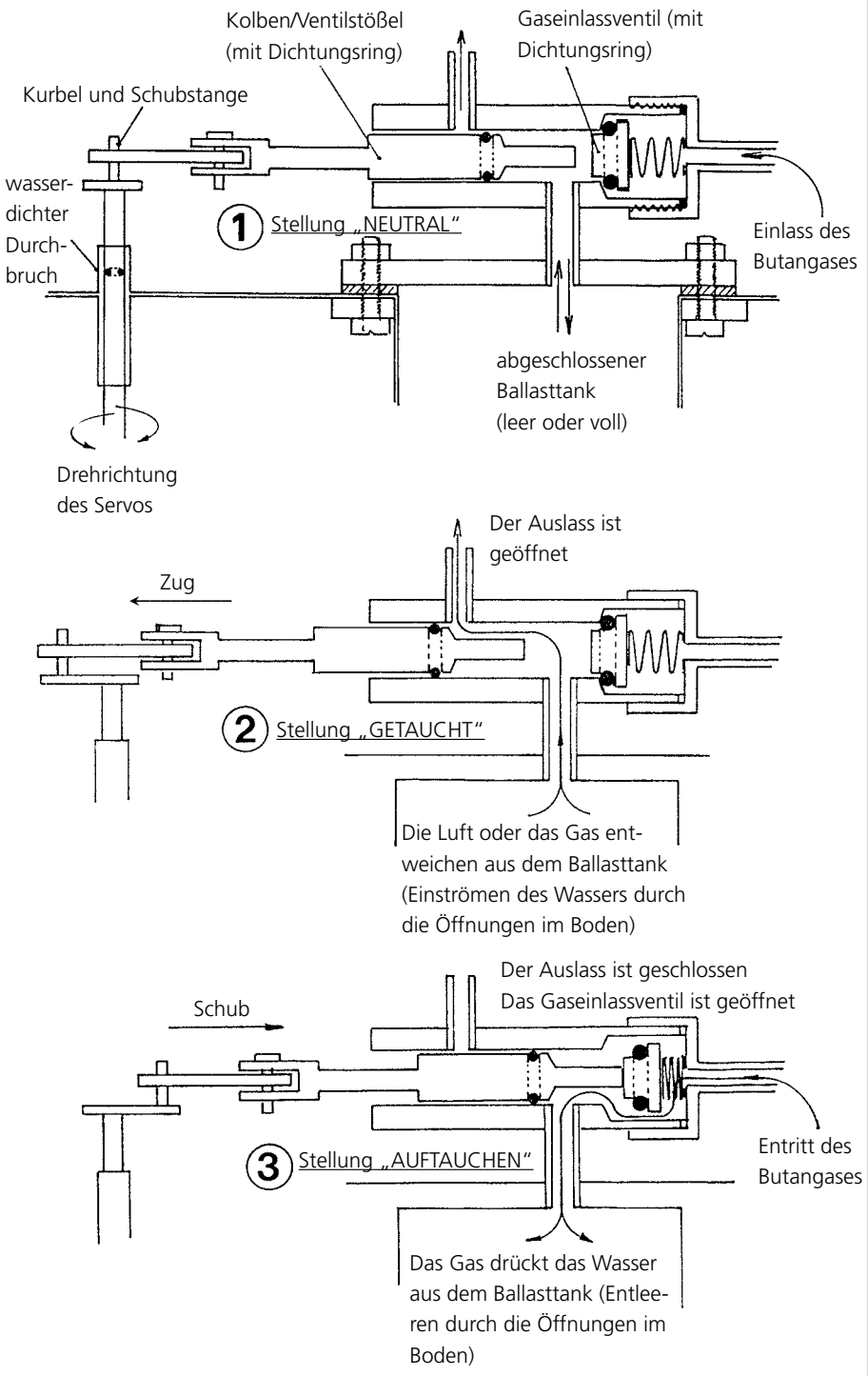
Die Antriebssysteme

Die wasserdichten Flächen sind mit 5 mm starkem Plexiglas und mit nicht rostenden 4-mm-Gewindebolzen verschlossen. Die Wasserdichtigkeit wird durch 3 mm dicke Dichtungen aus Parakautschuk gewährleistet.
In der vordersten Abteilung sind das Servo für das Trimmventil und sechs NiCd-Akkus mit 1,2 Volt, der Fernsteuerempfänger und seine Batterie angeordnet. In der Abteilung dahinter sind vier weitere NiCd-Zellen eingebaut, die zusammen mit den vorgenannten eine Spannung von 12 Volt bei einer Kapazität von 4,5 Ah ergeben, das Ruderservo und das Servo für die Tiefensteuereinrichtung, ein Geschwindigkeitsregler und ein JFJ-30-W-Motor mit einer Untersetzung von 3:1. Der Motor wirkt auf eine Schraube von 55 mm Durchmesser, die René selbst angefertigt hat, da er im Handel keine nach seinem Geschmack gefunden hatte. Die Wasserdichtigkeit der Schraubenwelle wird durch eine Stopfbuchse gewährleistet; ebenfalls selbst gefertigt, bestehend aus einer Feder, einer Büchse und einer Liderung, einem mit Graphitfett getränkten Baumwollfaden. Die anderen wasserdichten Durchgänge, wie die für das Rudergestänge und für den Schieber, sind durch Schläuche und Dichtungsringe abgedichtet.

Das Tauchsystem

Obgleich er aus Gründen der Sicherheit und der Einfachheit das dynamische Tauchen bevorzugt, entschied sich René, in sein UB-4 ein Trimmsystem für den Wasserballast einzubauen. „Das dynamische Tauchen verlangt eine gewisse Geschwindigkeit. Um eine Wiederholung zu ermöglichen, ist jedoch eine verstell- und kontrollierbare Tiefensteuervorrichtung nötig – für eine bessere Wartung im vorderen Bereich eingebaut. Jedoch besitzt der Typ UB-I stattdessen nur Stabilisierungsflossen, die, wenn sie

Wirkungsweise des Doppelschiebers (hergestellt als T-Stück mit 8-mm-Doppelkegel):



auch beim Tauchvorgang helfen, dafür nicht ausreichen." Es erwies sich später, dass UB-4, sicherlich auf Grund des Volumens seiner eintauchenden Aufbauten, unter ausschließlicher Verwendung des hinteren Ruders nicht abtauchen würde. Der Auftrieb ist für solch ein Manöver sehr wichtig. Folglich war die Verwendung von Ballastwasser unvermeidlich, wenigstens um das Modell schwerer zu machen, auch auf Kosten einer korrekten Schwimmwasserlinie. René macht zu dieser Einrichtung folgende Angaben: „Nachdem ich verschiedene Methoden studiert und verglichen hatte, fiel meine Wahl auf den Einbau eines zentralen Ballasttanks, mit flüssigem Butangas betrieben. Dieses System wird übrigens von Henri Da-Rin empfohlen, einem französischen Modellbauer, der die Erfahrungen von beinahe 50 Jahren auf dem Gebiet des Modell-U-Boot-Baus auf seinem Aktivkonto verbuchen kann. Bei meinen ersten Schritten in diesem Fach war er mir darüber hinaus dank seiner Ratschläge eine große Hilfe. Dieser Gasbetrieb ist, meiner Meinung nach, ein einfaches Verfahren, ohne komplizierte oder sperrige Mechanik, wirkungsvoll und betriebssicher zugleich."

Das System besteht aus einem leeren Raum aus gelötetem Zink(-blech), einem Raum zwischen zwei Spanten, der nach dem Prinzip einer auf dem Kopf stehenden Flasche arbeitet. Angeordnet ist er im Zentrum des Modells, durch ein Sieb nach unten geöffnet (Ein- und Austritt des Wassers über den Kiel). Nach oben ist er abgeschlossen durch einen verschraubten, wasserdichten Deckel aus 5 mm starkem Plexiglas. Dieser Ballasttank weist ungefähr ein Volumen von 500 cm^3 auf. Unter den Plexiglasdeckel ist mittig ein Vorratsbehälter für das Gas geschraubt, versehen mit einem darüber liegenden Doppelschieber. Dieser Schieber wird von einem Servo betätigt. Er gibt in der einen Richtung, nach außen, eine Öffnung im oberen Teil des Ballasttanks frei. Das Gas entweicht daraufhin und das Wassers kann zum Tauchen eintreten. In der Gegenrichtung schließt der Schieber diese Zufuhr und öffnet die für das Gas. Das Gas drückt daraufhin das Wasser nach außen: Das U-Boot taucht auf. Dieser Schieber ist eine Eigenkonstruktion. Er kann aber, wie übrigens das andere Zubehör auch, im Spezialhandel gekauft werden; insbesondere, wie Henri Da-Rin angibt, bei der Firma Festo Pneumatique.

Der Vorratsbehälter für das Gas hat ein Fassungsvermögen von 80 cm^3 flüssigem Butan. Es wiegt auf Grund seines spezifischen Gewichts ca. 40 g. In gasförmigem Zustand dehnen sich 3 cm^3 flüssiges Butan auf ca. 500 cm^3 aus, das entspricht dem Gegenwert des Ballastvolumens. Folglich ist es, ohne Verluste, möglich, annähernd 26 (80 : 3 = 26,6) Tauchvorgänge durchzuführen. Nachgefüllt wird der Vorratsbehälter aus einer handelsüblichen Gasflasche, wie sie für Kocher verwendet werden.

Die Verwendung von Flüssiggas

Obgleich manche es für gefährlich halten, Gas in einem funkferngesteuerten U-Boot zu verwenden, lässt sich das Butangas mit einem Minimum an Vorsichtsmaßnahmen während des Auffüllens des Vorratsbehälters handhaben. In der Nähe nicht rauchen! Flüssiges Butangas stellt in einem U-Boot keine größere Gefahr dar als während des Gebrauchs in einem Campingkocher oder beim Entzünden eines Brenners, wie er von Dampffreunden verwendet wird. Es ist sicherer als Propangas, das sich unter der Einwirkung von Wärme noch mehr ausdehnt und deshalb den Druck im Vorratsbehälter erhöht.

Der Vorratsbehälter, der an Bord von UB-4 eingebaut ist, wurde aus einem Stück gelöteten Kupferrohrs geformt und bei mehr als 8 kg/cm^2 geprüft. Er ist darüber hinaus im Inneren des Ballasttanks eingebaut und gleichmäßig von Wasser umspült. Es gibt also keine Flamme

und keinen Funken. Eine Explosion ist daher nicht zu befürchten. Wenn das Gas aus dem Ballasttank entweicht, um dem Wasser Platz zu machen, strömt es in die Atmosphäre.

Trimmung und Fahrbetrieb

Um den horizontalen Trimm des Modells einzustellen, ist es nötig, wie folgt zu verfahren: Das U-Boot ist betriebsfähig und ist derart beschwert, dass es bis zu seiner Konstruktionswasserlinie eintaucht, mit dem Maximum an Ballast im Kiel, um den Schwerpunkt abzusenken. Schließlich wird der Ballasttank langsam gefüllt, bis das U-Boot bis zur halben Höhe des Turms eintaucht. Die Trimmlage wird durch Einkleben von einem oder zwei kleiner Stücke Polystyrenschaumstoff in die normalerweise aus dem Wasser ragenden Teile korrigiert, mal im Vorschiff, mal im Heck, um die Richtung der Krängung entsprechend auszugleichen. Um ein perfektes Gleichgewicht zu erhalten, ist diese Maßnahme letztlich entscheidend.
An dem Tag, als die Aufnahmen gemacht wurden, war es das erste Mal, dass René sein Modell im Fahrbetrieb ersten Versuchen unterzog. Es verhielt sich erstaunlich gut. In dieser Hinsicht vertraute uns unser Modellbauer an: „Da ich mehr Freude am Bauen als am Fahrbetrieb habe, verlange ich von meinen U-Booten keine guten Leistungen, einzig die, dass sie meinen Kommandos zum Tauchen und Auftauchen gehorchen. Sie haben auch keine automatischen, elektronischen oder kreiselgesteuerten Regelsysteme. Es spricht aber sicher nichts dagegen, sie mit derartigen Systemen auszustatten. Sie verhalten sich dadurch nicht schlechter, wenn nicht besser.“ Halten wir gleichwohl fest, dass die U-Boote von René sich sehr gut verhalten. Das ist ein Zeugnis für die Ausgewogenheit des Entwurfs, eine Ausgewogenheit, die zu einem großen Teil komplizierte Steuerungssysteme vermeidet.

Schlussbemerkung

René Lefèvre lässt uns hier an einem seiner Wunderwerke teilhaben. Dieser talentierte Modellbauer gibt seine Kenntnisse mit stets gleich bleibendem Schwung und ohne Zurückhaltung weiter, immer mit der Absicht, die ganze Welt am Schiffsmodellbau teilhaben zu lassen, stets mit dem beeindruckenden Charakterzug einer gewissen Bescheidenheit. Danke René, für diese brillante Modellbauphilosophie, für Deine ausgesprochene Herzlichkeit, für Dein unbestrittenes Talent und für Dein fabelhaftes UB-Boot, das Du uns heute vorgestellt hast.

Quellennachweis

Zum Bau seines UB 4 hat René sich hauptsächlich folgender Quellen bedient:

- Bauplan UB16: Christian Schmidt Verlag, Sauerbruchstraße 10, 81377 München
- The U-Boat, von E. Rössler, Naval Institute Press, Annapolis, Maryland, 21402, USA
- U-Boote, Die Geschichte der deutschen Unterseeboote, A. Preston, Fernand Nathan, 1979



Angaben zum Modell

Maßstab	1:20
Länge	140 cm
Breite	16 cm
Gewicht	12,5 kg
Ballastvolumen	ca. 500 cm³
Volumen des Gasbehälters	80 cm³

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Eisbrecher „You Know" alias „Juno"



Ein Modell von Billing Boats

Die erste Begegnung mit dem Eisbrecher „Juno", damals das neue Modell von Billing Boats, machte ich auf der Messe Sinsheim im März 2001. Die Repräsentantin von Simprop, Babette Franz, hatte das Schiffchen mitgebracht, um es neben einem Hochseeschlepper als Messeneuheit zu präsentieren. Leider konnte sie die „Juno" nicht im Wasserbecken vorführen, da das Modell zu spät fertig geworden war. In einem Gespräch klagte Babette Franz mir ihr Leid, und ich beschloss spontan zu helfen. Zusammen mit einem Kollegen beschafften wir uns auf der Messe das nötige Equipment und bauten „auf die Schnelle" Lenkservo, Antriebsmotor und Drehzahlsteller sowie Akkus und Fernsteuerung ein. Knapp 90 Minuten später konnte eine glückliche Repräsentantin dem staunenden Publikum den kleinen Eisbrecher vorführen. Dabei konnte ich mir erste Eindrücke vom Fahrverhalten verschaffen und spürte: Aus dem Modell kann (und muss man!) mehr machen. Der Gedanke ließ mich nicht mehr los, und auf der Messe Dortmund holte ich mir dann den Baukasten der „Juno" bei Babette Franz ab. Zu Hause angekommen wanderte er erst einmal ins Regal, wo er, verursacht durch private Turbulenzen, in Vergessenheit geriet und verstaubte.

Jürgen Behrendt

Der Bau

Erst Jahre später erinnerte ich mich, bedingt durch ein erneutes Treffen mit Babette Franz, an den kleinen Eisbrecher. Ich versprach, die „Juno" in Angriff zu nehmen und wie geplant modifiziert aufzubauen. Im Bastelkeller wurde der Baukasten entstaubt und der Inhalt unter die Lupe genommen. Der Rumpf besteht aus tiefgezogenem ABS, ebenso das Deck. Die Aufbauten lagen als lasergeschnittene Holzplatten bei, auch ein kleiner Beutel mit Bauteilen wie Schlingerkielen, Ruder und Anker und ein Blatt mit Folie zum Aufkleben. Insgesamt etwas mager, aber ausbaufähig. Die „Juno" war ursprünglich als Jugendmodell konzipiert und sollte einfach zu bauen sein, doch das Konzept ging nicht auf.

Nun wollte ich zeigen, dass dieses Modell doch seine Reize hat, wenn man es entsprechend aufwertet. Zuerst plante ich den Antrieb von einer Welle auf zwei Wellen zu ändern und demzufolge auch zwei Ruder zu verbauen. Die Propeller sollten in Kortdüsen laufen und das Aussehen des Unterwasserschiffs sowie das Fahrverhalten verbessern.

Die Stevenrohre nahm ich von Graupner, als Antriebsmotoren mit Drehzahlsteller verwendete ich zwei Servos. Die Ruder entstanden in Eigenanfertigung aus ABS, ebenso die beiden Kortdüsen. Als Antriebs- und Empfängerakku kamen vier Mignonzellen mit 2.100 mAh zum Einsatz. Da das kleine Modell ursprünglich als Einschrauber gedacht war, hatte ich etwas Mühe, die richtige Position für die beiden Schiffswellen zu finden. Ich habe vom Kiel aus im gleichen Abstand zwei Schlitze geschnitten und dann die komplette Antriebseinheit eingepasst. Sie wurde anschließend mit Epoxydharz verklebt und der Rumpf an den Stellen noch verspachtelt und verschliffen. Erst dann wurden Kortdüsen und Ruder angebaut. Ein kurzer Fahrtest mit dem motorisierten Rumpf zeigte ein deutlich verbessertes Fahrverhalten. Das Deck konnte nun ausgeschnitten, angepasst und verklebt werden.

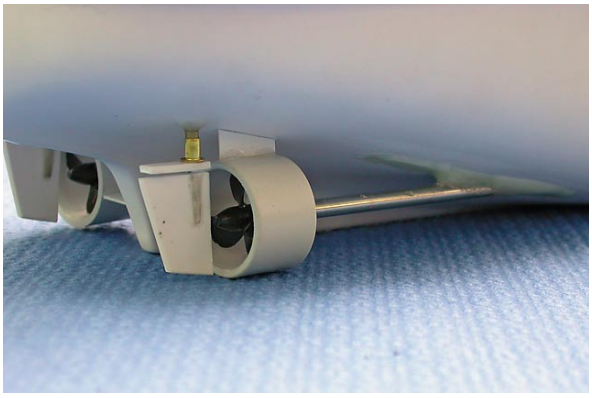
Die Aufbauten machten keine Mühe, hier wurden der große Vorfertigungsgrad und die Passgenauigkeit der Kategorie „Jugendmodell"



Der Baukasten und sein Inhalt



Aus „Juno“ wird allmählich „You Know“



Der Antrieb mit den beiden Kortdüsen



Blick auf den Baukastendeckel



Der Aufbau ist beleuchtet

gerecht. Da auf der Vorderseite keine Fenster vorgesehen waren, habe ich selbst welche ausgesägt. Das sieht einfach besser aus!
Nach dem Zusammenbau wurden die Aufbauten mehrmals mit Porenfüller gestrichen, gespachtelt und geschliffen. Bei der Lackierung wich ich dann wieder vom ursprünglichen Baukasten ab und wählte bewusst die Farbgebung einer „großen Schwester“. Das Unterwasserschiff wurde hellgrau, das Überwasserschiff blau, das Schanzkleid weiß lackiert. Die Aufbauten wurden ebenfalls weiß lackiert und mit blauen Farbbändern dekoriert. Auf das Deck wurde graue Folie aufgeklebt. Zu diesem veränderten Erscheinungsbild passte dann das grüne Hubschrauberlandedeck nicht mehr, es wurde wie das Deck hellgrau gestrichen. Damit der Landeplatz seinem Namen gerecht wird, kamen ein im Maßstab passender Hubschrauber von Revell und auch Preiser-Figuren zum Einsatz. Außerdem wurden rundherum Fangzäune aus der Bastelkiste angeklebt.
Apropos Maßstab: Der werksseitig angegebene Maßstab von 1:87 kann nicht ganz stimmen, denn Hubschrauber und Figuren sind im Maßstab 1:120 gefertigt und passen perfekt. Ein Hubschraubermodell im Maßstab 1: 87 wirkte viel zu groß.
Nach dem Trocknen habe ich blaue Folie für die Nachbildung der Fenster von innen angeklebt und in jedem Deck Birnchen montiert. Sie werden über einen freien Kanal gemeinsam geschaltet. In den Schornstein kam ein 6-Volt-Rauchgenerator von Graupner, der ebenfalls zugeschaltet werden kann. Im Schiffsbauch ist noch genügend Platz für weitere Sonderfunktionen. (Ich suche noch eine passende 6-Volt-Wasserpumpe für zwei Monitore.)
Da kein Beschlagsatz angeboten wird, habe ich mir noch einige Details selbst angefertigt und angebaut: für das Vorschiff ein doppeltes Ankerspill, Poller und Ladeluken, Nebelhorn

und Radar für das Dach, an den Seiten Treppen und Leitern. Auf das Achterschiff kamen ebenfalls Poller, Ladeluken und eine Figur. Mit den Türen und dem modifizierten Mast kam das Bauende langsam in Sicht. Als Schiffsständer habe ich ein Buchenbrett gewählt und Stützhölzer für den sicheren Stand angeklebt. Um den optischen Unterschied zum Baukasten zu unterstreichen, habe ich einen (fast) gleich klingenden, aber völlig anders geschriebenen Namen gewählt. Der Eisbrecher wurde nun auf den Namen „You Know“ getauft, übersetzt heißt das: „Du weißt schon!“

Fazit

Der Bau hat richtig Spaß gemacht! Neben dem langwierigen Bau an meiner „Scharnhorst“ war das Modell erfrischend einfach und hat vor allem meinen Spieltrieb befriedigt. Die Jungfernfahrt verlief erwartungsgemäß erfolgreich, etwas Blei musste ich noch in den Bauch packen. Die „You Know“ liegt stabil im Wasser, ist auch rauwasserfest, wenn die Kollegen mal mit ihren Booten dicht vorbeirauschen. Durch die getrennt angesteuerten Wellen kann ich auf dem Teller drehen und sehr genau manövrieren – ideal also für kleine und kleinste Gewässer. Ob es nun der vielleicht zu klein gewählte Maßstab war oder die fehlende Detaillierung, oder einfach nur, dass die Juno auf dem Karton etwas zu „bieder“ erscheint? Es dürfte jedenfalls am mangelnden Verkaufserfolg mit dem Modell liegen, dass Simprop das Modell nach nur vier Jahren wieder aus dem Katalog genommen hat.
Ich habe mit meiner modifizierten „You Know“ auf jeden Fall ein Baukastenmodell, das man nicht oft auf den Modellteichen sieht.



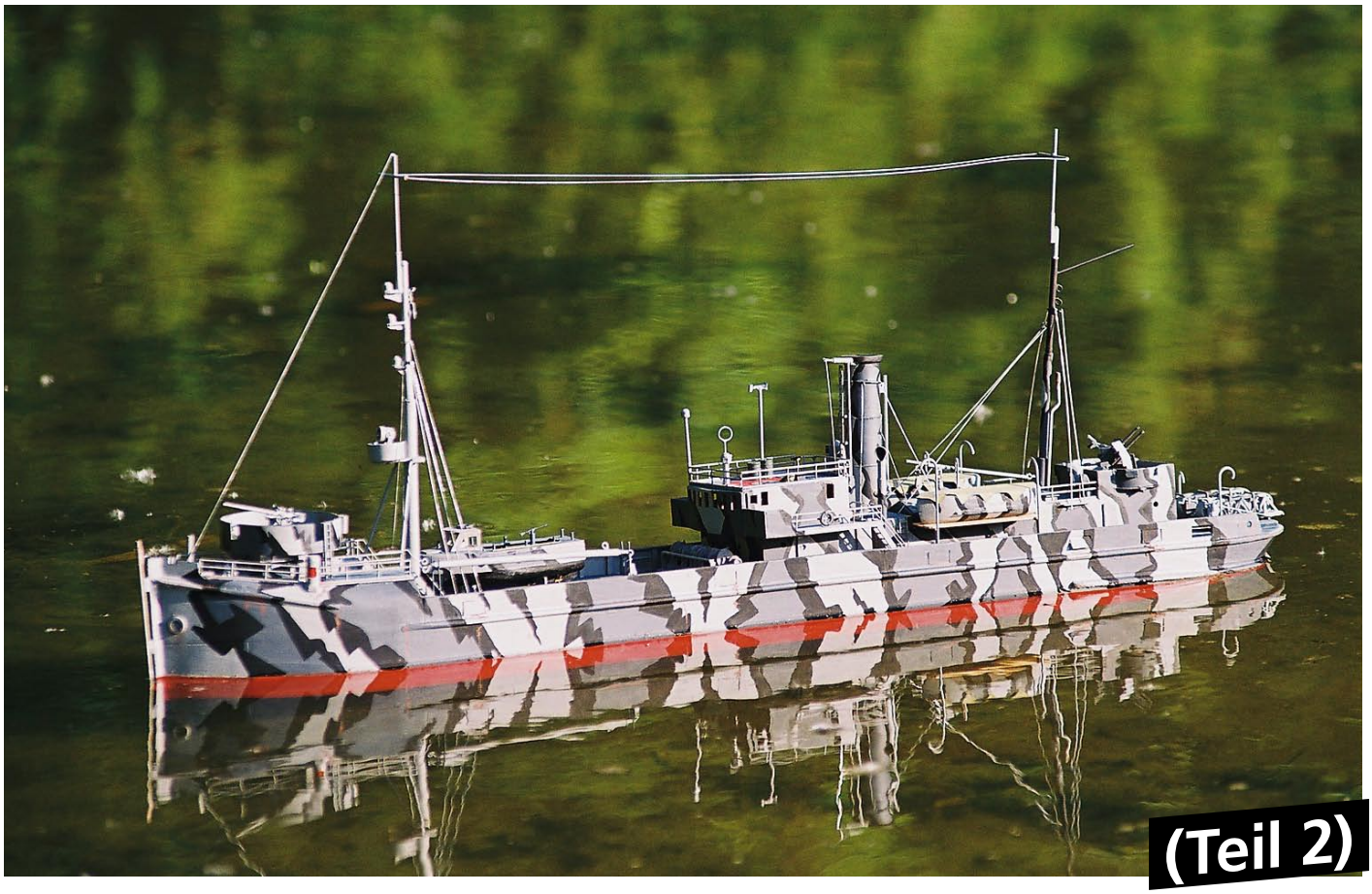
„You Know“ im winterlichen Modellteich

Daten zum Modell

Länge	37 cm
Breite	10 cm
Höhe	18 cm
Gewicht	550 g
Bauzeit	ca. 35 Stunden
Gesamtkosten (ohne Empfänger)	ca. 70 €

Anzeige

Anzeige



(Teil 2)

Vorpostenboot V 1305

Die wechselvolle Geschichte und das ungeklärte Schicksal des Vorbilds standen im ersten Teil ganz im Vordergrund. Hier geht es nun um die Realisierung als Modell im Maßstab 1:72.

Das Modell

Seit Juni 2000 hatte ich mit dem Gedanken gespielt, V 1305, Ex-„Wuppertal“, als fernsteuerbares Modell im Maßstab 1:72 zu realisieren. Nach der Lektüre von Norbert Krügers Artikel im „Nordlicht“, Heft 27, Juni 2000, und des Artikels über den Nachbau des Vorpostendampfers V 726 von Rainer Schwandt (MODELLWERFT 5/2003) standen zunächst umfangreiche Literatur- und Quellensuchen für ein solches Projekt an. Bei der Quellensuche haben sich die Internetforen zum Thema Wetterbeobachtungsschiffe und das Norwegian Merchant Fleet-Ship-Forum unter www.warsailors.com bewährt. In einem weiteren Schritt habe ich bei ebay nach Fotos von Vorpostenbooten gesucht, die in aller Regel zu einem sehr geringen Preis ersteigert werden konnten.

Zuletzt fehlte nur noch ein geeigneter Plan, der sich in Gestalt des Original-Werftplans der Unterweser AG im Archiv des Deutschen Schifffahrtsmuseums in Bremerhaven fand. Der DSM-Chefarchivar, Klaus Fuest, hat diesen Plan in 1:100 – es handelte sich wohl um eine Blaupause – für eine geringe Aufwandsentschädigung kopieren lassen und die Kopie mir anschließend zugeschickt. Als Werftplan ist die großformatige Zeichnung ein „Generalplan“, d.h. es werden der Längs- und der Querschnitt gezeigt. Ein Spanten- oder Linienriss hingegen fehlt. Um aus dem vorhandenen Material einen Rumpf bauen zu können, werden die grundlegenden Eckpunkte des Rumpfs aus dem Generalplan übernommen und mathematisch interpoliert. Daraus entstand ein grober Linienriss, der dann mit einem Originalspantenriss eines etwa baugleichen Fischerei-Motorschiffs zusammengeführt werden konnte. Nach diesen Zeichnungen konnte nun der Bau des Modells erfolgen.

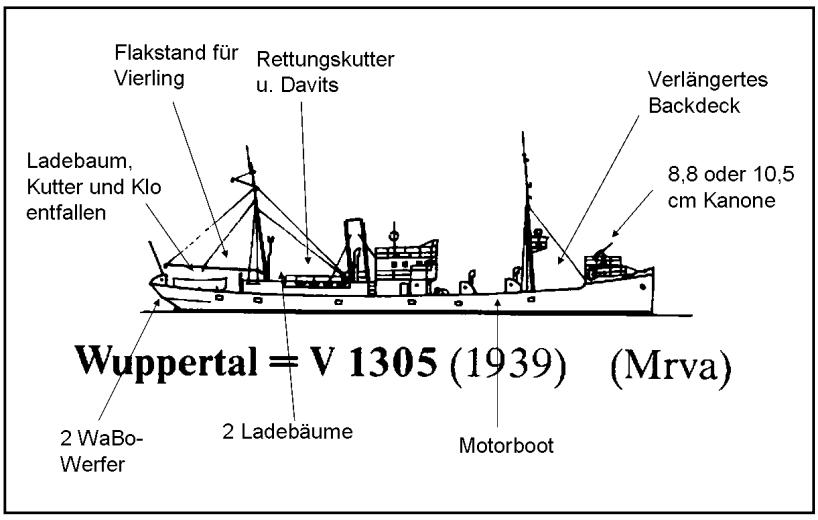
Der Rumpfbau unterteilt sich in ein Unter- und ein Oberteil. In Überkopfbauweise wird aus 5-mm-Sperrholz ein Spantengerüst gebaut, in das bereits die Aussparungen für Ruderanlage und Propeller eingefräst werden. Das Gerüst wird mit 5-mm-Sperrholz und mit Balsaholz beplankt und umfangreich verschliffen. Um den Schleifstaub nicht im Bastelraum zu haben, habe ich das Unterteil des Rumpfs von der Helling gelöst und bin damit an einem kühlen Novembertag zur Mondorfer Schiffswerft gefahren. Dort wurde der Rumpf dann mit Schleifpapier und Feilen „in Form gebracht“, wobei der Schleifstaub vom Wind über den Rhein geweht wurde. Meine Gesundheit und meine bessere Hälfte haben es mir gedankt.

Der Bau des Rumpf-Oberteils besteht aus der 1939 verlängerten, überdachten Back, dem Steven mit den Befestigungsstreben des Bugschutzes, den Schanzkleidern mit Ausschnitten für die Speigatten, über 60 Relingstützen, den Handläufen und den verschiedenen Scheuerleisten. Beide Bauabschnitte zusammen ergeben den Rumpf, der mehrfach mit Porenfüller behandelt wird. Die Aufbauten des Vorpostenboots V 1305 setzen sich aus dem langgezogenen Deckshaus

Chris König

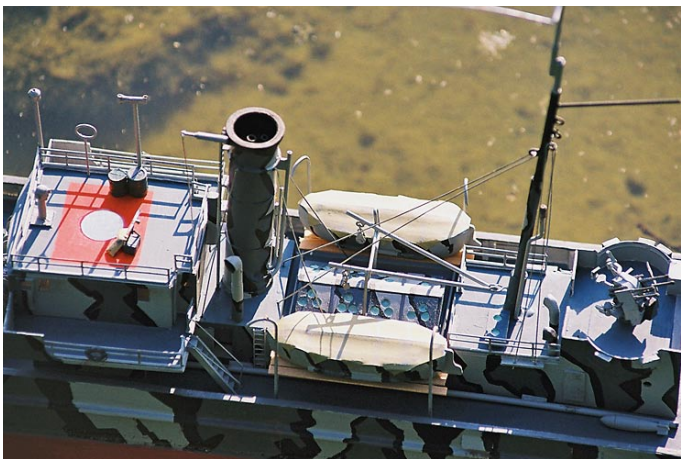


Das Heck zeigt die Wabo-Ablaufgestelle

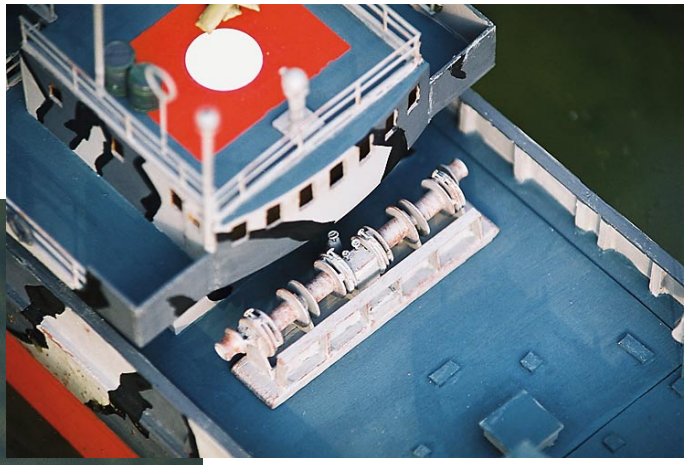




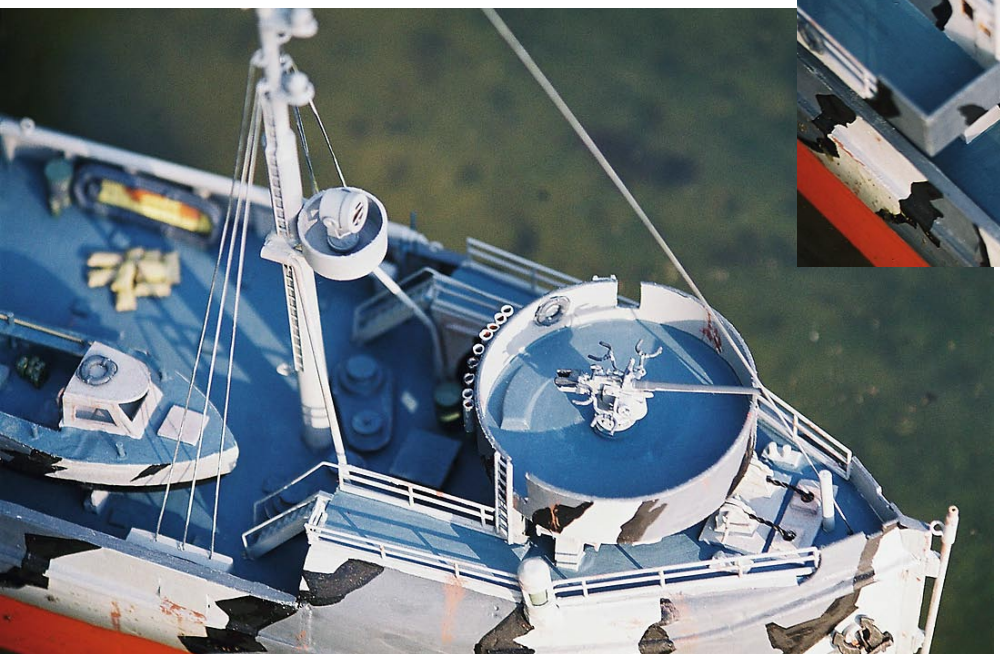
Der kleine Motorkutter war beim Vorbild vermutlich ein Beutestück



Mittschiffs auf dem Oberdeck liegen die beiden Ruderkutter



Die Netzwinde entstand aus Aluminium, Kunststoff, Balsa- und Sperrholz



Der Flakstand auf dem Vorschiff

über dem sechszylindrigen Dieselmotor, der Kombüse und ab 1939 dem achteren Flakstand zusammen. Nach vorn folgen die Trankocher und der Trockenraum, darüber das Steuerhaus mit Navigations- und FT-Raum. Diese drei einzelnen Baugruppen und das Maschinenoberlicht entstehen aus 1-mm-Flugzeugsperrholz. Da der achtere Flakstand und die Wabo-Werfer keinen Platz mehr für das Rettungsboot der „Wuppertal“ ließen, wurden 1939 beidseitig des Oberlichts Lager für zwei Ruderkutter angebaut. Bei

der Suche nach einem geeigneten Schornstein half meine liebe Kollegin Christiane Laun, die ein exakt in Länge und Breite passendes Tablettenröhrchen beisteuerte.
Zu den Details der V 1305 gehört vor allem der Motorkutter auf dem Vorschiff. Es handelt sich dabei nicht um ein deutsches Verkehrsboot, sondern um ein stabiles Motorboot, das mit einem kleinen Schutzdach versehen war. Motorboote dieser Bauart fanden sich oft als Beute in den überfallenen Ländern; das Wrack eines ähnlichen Boots habe ich 2003 bei Tromsö in Nordnorwegen aufgespürt. Wenn der Rumpf des Boots in Schichtbauweise aus Balsaholz entstanden ist, kann das Motorboot mit einem Sperrholzdeck und einem Fahrstand ausgerüstet werden. Die Lkw-Reifen und das MG 34 stammen aus der Bastelkiste.
Die zunächst auf der „Albert Ballin“ eingesetzte Netzwinde hatte laut Werftplan zwei Trommeln und die üblichen Spillköpfe an den seitlichen Abtrieben. Noch vor dem Studium des Originalplans habe ich im niederländischen Ijmuiden und im spanischen Denia ausgebaute Netzwinden fotografiert und vermessen. Weil mir die Ausführung mit vier Trommeln besser gefällt, baue ich eine solche Winde aus vier gedrehten Aluminium-Trommeln, aus Kunststoffscheiben, Balsa- und Sperrholz und aus Abfalldraht. Die dreispeichigen Weinert-Handräder für die Spillbremsen gibt es für 6,99 € im umfangreichen Scheuer & Strüver-Sortiment.
In derselben Bauweise wie der Motorkutter entstehen die beiden Rettungskutter, die mit ihren beiden Schlingerkielen und den hölzernen Steuerrudern im Vergleich reichlich „altbakken“ wirken. Die Umlenkrollen vor dem Mast, die dicht gesetzten Luken zu den Fischräumen, Türen, Kettenstopper, Anker und so weiter sind weitgehend aus Sperr- und Balsaholz zusammengesetzt. Eine Schlüsselfeile macht dabei das Leben deutlich einfacher. Das Bugschutzgerät muss aus verschiedenen Messingrohren und MS-Rundmaterial gefertigt werden: ein Traum für jeden, der gerne bohrt, feilt und lötet.
Sie hätten zweifelsohne auf diesen Seiten ein wunderschönes Fischerei-Motorschiff gesehen, wenn ich den Waffeneinbau vergessen hätte. Vor dem Ziel, ein Vorpostenboot zu bauen, habe ich eine Träne weggedrückt, dieses schöne Schiff bewaffnen zu müssen. Die genaue Rohrbewaffnung der V 1305 zur Jahreswende 1940/41 im Westraum lässt sich leider nicht in Erfahrung bringen. Insofern trägt das Fahrzeug ein 8,8-cm-SKC/35-Seezielgeschütz in Lafette L.C. 35 und eine 2-cm-Flak 38 in Vierlingslafette. Zum Flakvierling achtern gesellen sich zwei bis drei Maschinengewehre MG 15 oder MG 34, die beispielsweise auf dem Peildeck angebracht werden können. Über der Rudermaschine werden zwei Ablaufbahnen für Wasserbomben angebracht. Diese Gestelle bewährten sich im Einsatz nicht, da die Schiffe bei Ortungen oft langsam fuhren und dann die Wabos warfen. Weil sie anschließend nicht schnell genug in Fahrt kamen, wurden manche Vorpostenboote selbst ordentlich durchgeschüttelt. Lagerschäden an Wellen und Motoren führten schnell dazu, die Wasserbomben an beiden Bordseiten abzuwerfen.
Auswertungen der einschlägigen Literatur führen zu verschiedenen Tarnstrichen, die zu V 1305 passen. Fährt das Vorpostenboot im Winter 1939/40 auf der Ostsee über alles in Hellgrau eingetarnt (Kriegsmarine-Schiffstarnfarben für Überwasserzwecke, Farbton 31/1), erhält es im Westraum zunächst einen zweifarbigen Tarnanstrich, bei dem die grauen Flächen teilweise dunkler überstrichen wurden. Im Herbst 1940 ergänzt man diese Tarnung oft durch einen dreifarbigen „Dazzle“-Tarnanstrich, der sich aus Schwarz und zwei Grautönen (bzw. drei Grautönen) zusammensetzt. Wer jetzt widersprechen möchte: Ja, ja, ich weiß, es gab auch Vorpostenboote ohne Tarnung, wie beispielsweise die 1924 gebaute „Arthur Danker“.
Die dreifarbig angemalte M 1802 „Gauleiter Alfred Meyer“ der 18. Minensuchflottille oder die in Dunkelblau (33/3), Mittelblau (33/2), Weiß (30), Schwarz (8, 25b, 39s, 54, 83, 85, 99), Hellgrau (31/1), Mittel- und Dunkelblaugrau (32/2 und 32/3) nebst Olivgrün (35/1 oder 35/3) eingetarnte P 6528 „Altenburg“ (Baujahr 1938) sind dagegen schon förmlich „bunt“. Nach Rekonstruktionen für die Zeiträume Winter 1939/40 und Winter 1940/41 wurde ich auf den Sperrbrecher 25, Ex-MS „Ingrid Horn“, aufmerksam. Bei Kriegsaubruch mit vertikalen, geometrischen Flächen in vier Farbtönen getarnt, trägt das Schiff 1941 ein dreifarbiges Tarnkleid aus einem hellen und einem dunklen Grauton, die durch schwarze Schatten unterbrochen wurden. Wenn schon eine Tarnung, dann auch richtig! Also ist auch V 1305 so gepönt.
Im Gegensatz zu Profi-Modellbauern, die ihre Topmodelle auf Meisterschaften vorzeigen können, bin ich nur ein Freizeit-Bastler, der gern am Schreibtisch arbeitet. An einem sonnigen Sonntagnachmittag in den Rheinauen ein paar Kreise zu fahren reicht mir völlig aus, wenngleich ich die Profi-Kollegen sehr für ihre Fähigkeiten bewundere. Die Technik in der V 1305 ist deshalb einfach: ein 6-V-Fahrmotor der 400er-Baureihe wirkt direkt auf eine M2-Stahlwelle, die in einem bronzegelagerten Messing-Stevenrohr läuft. Als Kupplung fungiert ein Stück Gummischlauch. Da es keine Vierblattschraube mit dem maßstäblichen Durchmesser 36,11 mm gibt, wird ein dreiblättriger 35-mm-Propeller eingebaut. Zuweilen reicht auch eine 30-mm-Schraube völlig, um gemütlich zu fahren. Sonderfunktion? Fehlanzeige. Obwohl genug Platz für Beleuchtung, Raucherzeuger und allerhand akustische Spielereien wie Dieselgenerator oder elektronische Waffengeräusche vorhanden ist. Der Fahrbetrieb verläuft bislang problemlos, wie auch die Bilder verraten. Insbesondere zusammen mit dem KFK V 223 und einem „grauen Wolf“ von Revell sind realistische Geleite durchführbar.
Meiner Freundin danke ich für ihr Verständnis und die Freiräume, die sie mir für die „Wuppertal“ gelassen hat. Brigitte Walter vom VTH danke ich für ihren Support. Für ernst gemeinte Fragen und Anregungen stehe ich Ihnen wie gehabt jederzeit gern über den Verlag zur Verfügung.



Wirkungsvoll, nur im anderen Sinne, sind Tarnfarben auch im Modell

SCHIFFSBILDER

Offshore-Versorger „Maersk Advancer“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
Maersk Supply Service
Esplanaden 50,
DK-1098 Kopenhagen K
Dänemark
Tel.: +45 33 63 33 63
Fax: +45 33 63 33 53
www.maersksupply.com
cphsupply@maersk.co

Werft:
Volkswerft GmbH Stralsund
An der Werft 5
18439 Stralsund
Tel.: 03831 660
Fax: 03831 663 202
www.volkswerft.de
contact@volkswerft.de

Die unter der Flagge Großbritanniens fahrende „Maersk Advancer“, welche als Ankerzieh-Schleppversorger operiert, wurde im Sommer 2006, nur zwei Jahre nach Indienststellung, bei der Hamburger Blohm & Voss Repair mit einem zusätzlichen 260 t tragenden Heckgalgen ausgestattet.

Das am 29.6.2004 von der Volkswerft Stralsund unter der Baunummer 448 abgelieferte Schiff ist 90,30 m lang und 24,20 m breit. Das 6.536 BRZ große Spezialschiff fährt für den Maersk Supply Service und kann vielseitig eingesetzt werden. Zu den Tätigkeitsfeldern gehört beispielsweise das Verschleppen von Bohrinseln und Plattformen sowie die Versorgung im Offshore-Bereich.

Angetrieben wird der Supportschlepper durch eine Motorenanlage (4 × MaK 9M32), die eine Leistung von 17.270 kW erzeugt. Zusätzlich verfügt die „Maersk Advancer“ über zwei Bugstrahlruder (1.300 und 1.500 kW), welche beim Manövrieren im Hafen und bei Offshore-Arbeiten dienlich sind. Um das Schiff noch genauer platzieren zu können, sind zwei weitere Heckstrahler mit je 886 kW vorhanden. Erreicht wird eine Reisegeschwindigkeit von 16,7 kn.

Der in einer Bauzeit von gut neun Monaten entstandene Spezialschlepper gehört zusammen mit vier weiteren Schwesterschiffen der so genannten „A-Klasse“ zu den stärksten Schiffen seiner Art. Die in Douglas beheimatete und unter der IMO-Nr 9254381 fahrende „Maersk Advancer“ verfügt über einen Trossenzug von 280 t.

Nach Verlassen der Hansestadt Hamburg am 6.8.2006 kehrte die „Maersk Advancer“ in die üblichen Fahrtgefilde rund um die Offshore-Gebiete in der Nordsee zurück. Erster Anlaufhafen nach dem Umbau war das englische Middlesbrough.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Containerschiff „Xin Los Angeles“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
China Shipping Co.
700, Daming Donglu,
200080 Shanghai
Volksrepublik China
Tel.: +86 21 6596 6666
Fax: +86 21 6596 6219
www.cnshipping.com
braingui@cnshipping.com

Werft:
Samsung Heavy Industries Co. Ltd.
530, Jangpyeong-ri,
Shinhyeon-eup
Geoje-si
Gyeongsangnam-Namdo 656-710
Südkorea
Tel.: +82 558 630 3000
Fax: +82 558 630 6489
www.shi.samsung.co.kr

Mit der „Xin Los Angeles“ konnte die China Shipping Container Line (CSCL) am 22. Juni 2006 von der in Koje gelegenen Samsung Heavy Industries ihr bisher größtes Containerschiff übernehmen.

Das 336,70 m lange und 45,64 m breite Schiff verfügt über eine Stellplatzkapazität von 9.572 TEU, wobei 4.666 TEU in den Laderräumen und 4.906 TEU an Deck gestaut werden können. Der Tiefgang wird mit 13 m angegeben.

Angetrieben wird das CSCL-Flaggschiff über einen MAN-B&W Motor vom Typ 12K98MC-C, der eine Leistung von 68.620 KW erzielt. Damit erreicht die „Xin Los Angeles“ eine Höchstgeschwindigkeit von 25,4 kn mit denen sie in acht Wochen im Dienst zwischen Amerika, Asien und Europa pendelt.

In Europa läuft die mit 108.069 BRZ vermessene und 118.899 t tragende „Xin Los Angeles“ die Häfen Le Havre, Rotterdam, Hamburg und Zeebrügge an. Dieses zu den derzeit größten Containerschiffen der Welt zählende Schiff ist insgesamt 62 m hoch – dabei 27 m bis zum Hauptdeck.

Es handelt sich bei diesem Container-Riesen um die erste Einheit der chinesischen CSCL, welche nicht nach einer landeseigenen Stadt oder einem Fluss benannt wurde. Der „Xin Los Angeles“ werden weitere baugleiche Schiffe folgen, wobei ein Teil dieser auf Rechnung der CSCL entsteht und weitere Folgebauten dieses Typs von CSCL gechartert werden.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige

Es begann wie so oft auf einem der größten und schönsten Powerboat-Treffen in Deutschland in Heilbronn. Ich freue mich immer wieder als Gast dort ein paar schöne Tage im Kreise meiner Freunde und Bekannten verleben zu dürfen. Wir schreiben das Jahr 2001, voller Vorfreude und Spannung fahren wir endlich von zu Hause los und fragen uns mit großer Erwartung: Was wird es wohl dieses Jahr alles Neues geben?

Friedrich Draheim



Totgesagte leben länger!

Race-Cat „Jolly Motor“

Freitags ist Anreisetag und in Heilbronn angekommen, wurde das Zelt aufgebaut. Dann wurde geschaut, wer schon alles angekommen ist. Der eine oder andere Bekannte war schon da und dementsprechend herzlich war auch die Begrüßung. Nun machte ich mich auf, um zu schauen, was es Neues gibt. Als ich bei Hanspeter Rotschi angekommen war, konnte ich kaum glauben, was da im Gras lag. Nach einer Gedenkminute bückte ich mich, um das Modell zu berühren. Wahrheit oder Traum?

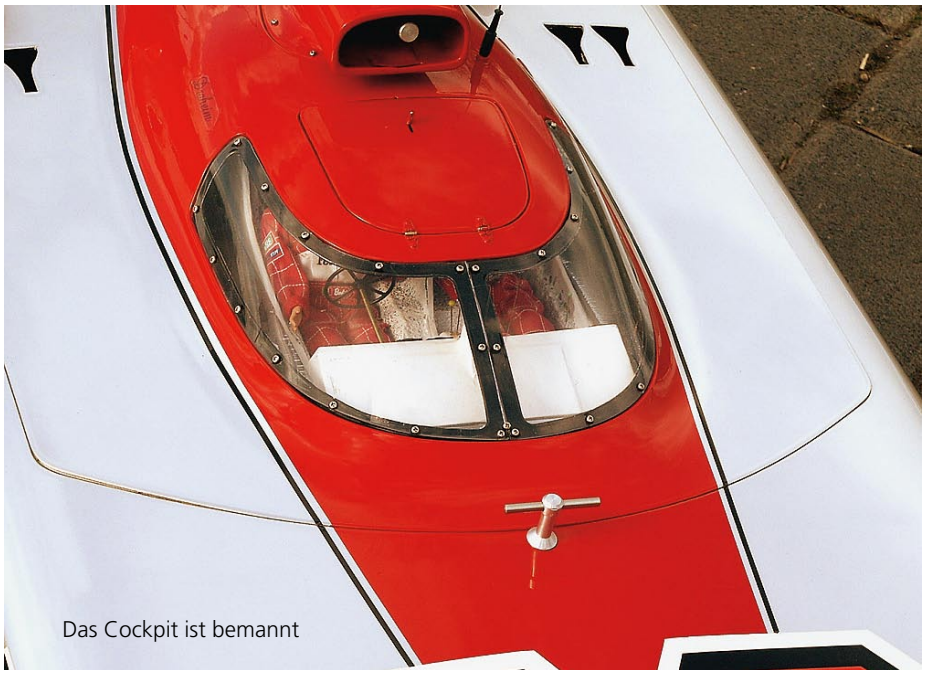
Eine Stimme hinter mir brachte mich wieder in die Wirklichkeit zurück und als ich mich umdrehte, erblickte ich Hanspeter. Mit einem wohlwollenden Grinsen sagte er: „Ja Fritz, das ist ein CAT!“ Nach der Begrüßung begann natürlich sofort das Fachsimpeln und es dauerte nicht lange, bis auch Curt Conrad zur Stelle war und seine Worte lauteten: „Da schaust Du, was?“ Man muss wissen, dass Curt der Mann ist, der das Projekt in Form eines Urmodells ins Leben rief. Und Hanspeter ist derjenige, der für die Negativform und dann für den Positivabdruck (Modell) verantwortlich zeichnet.



Die Fahrleistungen mit den beiden 27,5-cm³-Motoren sind vollkommen ausreichend

So, jetzt wusste ich ja schon eine ganze Menge über den Cat. Er war 2,33 m lang und 0,56 m breit. Die Höhe liegt bei ca. 0,27 m und das Gewicht je nach Ausstattung und Variante („Victory“, „Jolly Motor“, „No Fear“ und „Maritmo“) bei ca. 30 kg. Durch die Erfahrung mit früheren Cats aus der Edelschmiede des Duos Curt Conrad und Hanspeter Rotschi weiß man, dass die Modelle unverschämt gut laufen und eine sehr stabile Wasserlage haben. Warum sollte das mit den Großmodellen jetzt anders werden? Die Erwartung, dass das Boot ein Hammer wird, war sehr groß. Mein Entschluss stand jedenfalls fest, und die entscheidenden Worte gingen über meine Lippen: „Kann ich als alter Fan auch so einen Cat erwerben?“ Worauf Hanspeter lächelte und sagte: „Das kriegen wir schon hin.“ Erleichtert atmete ich auf, und die Diskussion über die Hardware, sprich Antriebe, Motorisierung und so weiter war im vollen Gange.

Hanspeter hatte von MHZ zwei 45-cm³-Benziner (Zweizylinder-Twin) umgebaut auf Methanol-Betrieb, wogegen Curt auf die Zweizylinder-Methanoler mit 30 cm³ setzte. Das kam mir sehr entgegen, da seit geraumer Zeit so ein Motor in meiner Vitrine stand und ich nur noch einen dazu kaufen musste. Für die Antriebe und das Ruder signalisierte MTC die Partnerschaft, was auch bis zum heutigen Tage seine Gültigkeit hat. Nun, soweit war alles geklärt bis auf eines: Wo kriege ich das nötige Kleingeld her? Aber



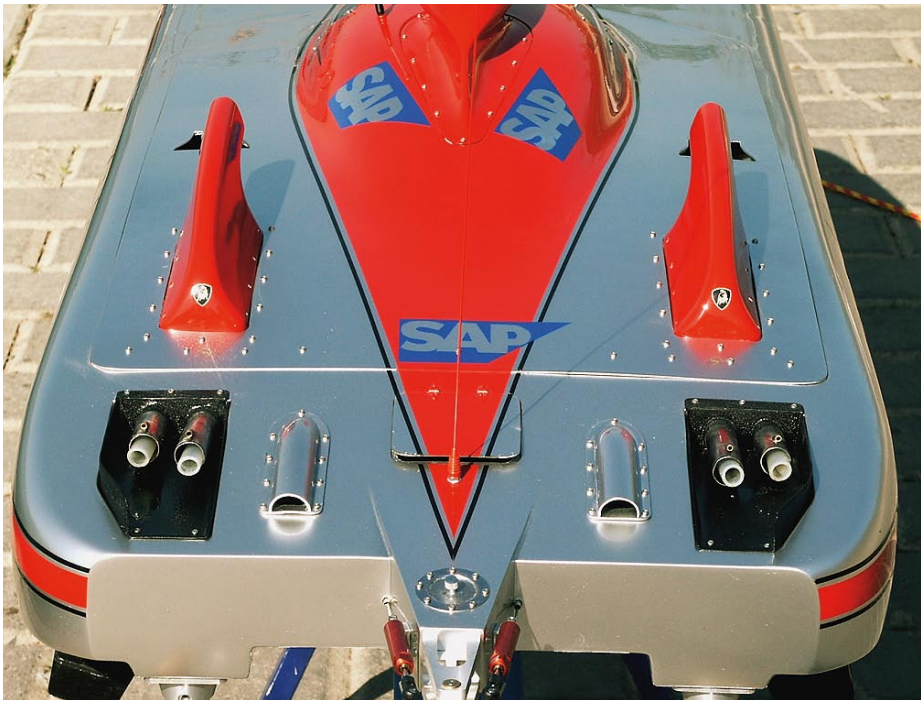
Das Cockpit ist bemannt

kommt Zeit, kommt Rat und Geburtstag und Weihnachten standen dieses Jahr auch noch an. Und so sollte es sich ergeben, dass ich am Jahresende alle Komponenten zusammen hatte. Der Tag des Baubeginns rückte immer näher und Hanspeter war mit dem Rohbau seines Cats schon fertig. Er hatte sogar schon einige Testfahrten unternommen, die er alle auf Video festgehalten hatte und mir freundlicherweise zur Verfügung stellte. Das war mir eine große Hilfe, auch dafür im Nachhinein meinen besten Dank Hanspeter! Jetzt endlich ging es ans Werk, das Wetter im Winter ist ja nicht nach meinem Geschmack, aber dennoch ist es die schönste Jahreszeit, denn es ist die Bauzeit.

Bauphase 1

Nun wurde das Modell auf ein Baubrett gestellt, das wiederum auf eine kleine Werkbank, die mitten in der Werkstatt stand, so dass man rund um das Modell arbeiten kann. Nachdem der Kabinendeckel entfernt war, kam ein gewaltiger Innenraum zum Vorschein. Das war sehr beeindruckend, aber nachdem die ganzen Komponenten ungefähr an ihrem späteren Platz untergebracht waren, sah die ganze Sache nicht mehr so großzügig aus. Der gewaltige Tunnel bot im Vergleich zu einem Monorumpf Platz ohne Ende, für den Einbau der RC-Anlage blieben keine Wünsche offen. Aber in den Seitenrümpfen, wo jetzt die Motoren und Resohrohre lagen, je zwei pro Motor, ging es doch ziemlich eng zu. Die Komponenten von MTC hingegen machten keinerlei Probleme, die exklusiv gebauten Antriebe waren sogar nummeriert. Alle Teile waren so passgenau an den Rumpf angepasst (ein Modell stand Pate), dass nur eine Möglichkeit bestand, die Teile zu montieren – Verwechslung ausgeschlossen.

Der RC-Einbau und der Einbau der Motoren ging fix von der Hand, aber die Auspuffanlage

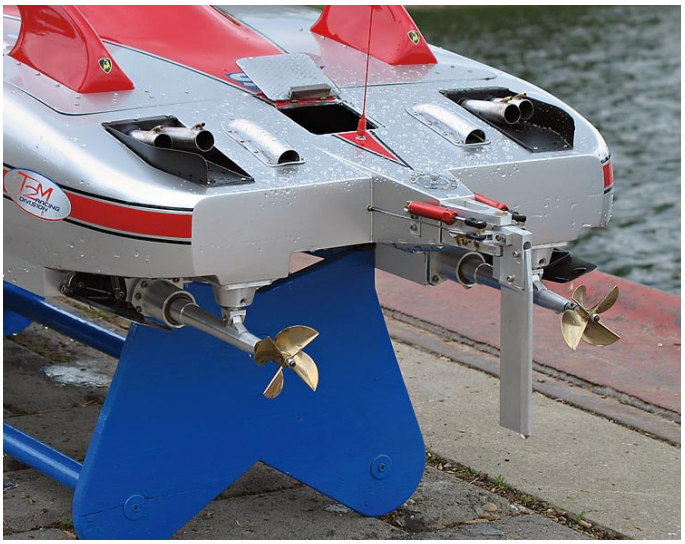


Lufthutzen und Auspuffrohre sind keine Attrappen



Bei Rauwasser macht das fahren den meisten Spaß





▲ Die beiden Antriebe sind Spezialanfertigungen von MTC
◀ Die kleinen Messingrohren bilden den Kühlwasseraustritt

war der Horror schlechthin. Das Problem bestand darin, dass ich die Krümmer nicht dicht bekam. Die Technik der Benziner kann man nicht einfach auf die Methanoler übertragen, da die Stahlflexschläuche nicht dicht genug sind, und die Motoren bei geschlossenem Deckel ersticken und absterben. Jetzt mussten also starre Krümmer angefertigt werden, je zwei für einen Motor und die dann auch noch spiegelverkehrt. Na Danke! Das Ganze habe ich dann auch noch dreimal gebaut, in 0,3, 0,5 und 0,6 mm aus Kupfer und Edelstahl, aber nichts war von Dauer. Nach fünf bis sechs Minuten war wieder einer defekt (eingerissen, durchgebrochen). Als ich mein Problem Curt schilderte, sagte er, das könne nicht gehen, und er muss es ja wissen, sein Cat läuft ja bestens. Er meinte, ich solle mir Fittings aus Edelstahl mit einer Wandstärke von 1,6 mm aus dem Sanitärbereich besorgen, die würden halten. Aber es kam nicht mehr dazu, da ich das Problem die nächsten drei Jahre verdrängte. Immer mit dem Vorsatz, in der nächsten Saison die Sache neu anzugehen.

Drei Jahre später

Wir schreiben das Jahr 2005, und wieder war es in Heilbronn, wo der ersehnte Lichtblick kam. Rolf Schürg stellte seine „Sechsmaschine“ vor, besagter Cat mit zwei Triplex-Maschinen auf Zenoah-Basis aufgebaut. Aha! Benziner und die Welt war wieder in Ordnung. Ich fragte Rolf: „Vier Motoren müssten doch auch ausreichen oder?“ Und er sagte: „Na klar, vielleicht etwas langsamer in der Beschleunigung, aber sonst o.k.“ Auf dem Treffen lies ich mein Vorhaben verlauten, meinen Cat umzubauen und meine Motoren zu verkaufen. Also versuchte ich bei den oben genannten Händlern Zenoah-Motoren zu ordern, was aber nicht möglich war, da der Markt wie leer gefegt war. Zuhause angekommen, habe ich die ganze Sache noch einmal Revue passieren lassen. Vier Vergaser, vier Resohrohre – eine ganz schöne Herausforderung. Mit zwei Motoren hatte ich es ja schon mit Erfolg geschafft, aber mit vier?
Nach mehrmaligem Probieren, Motoren an Land zu ziehen, was zu dieser Zeit immer wieder fehlschlug, suchte ich nach einer Alternative.

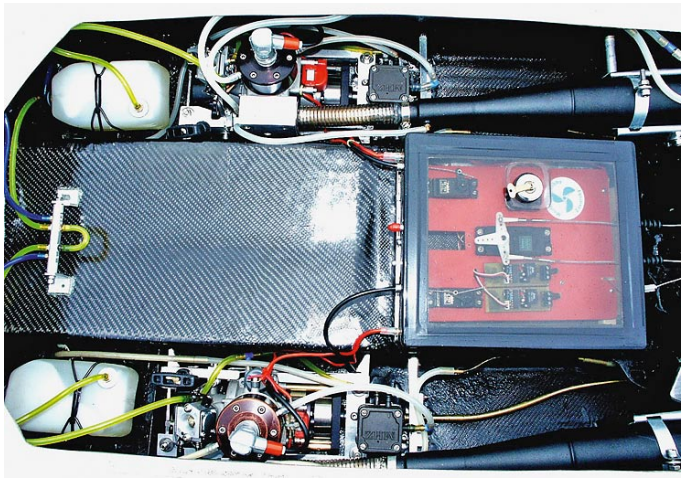


Der Autor mit seiner „Jolly Motor“

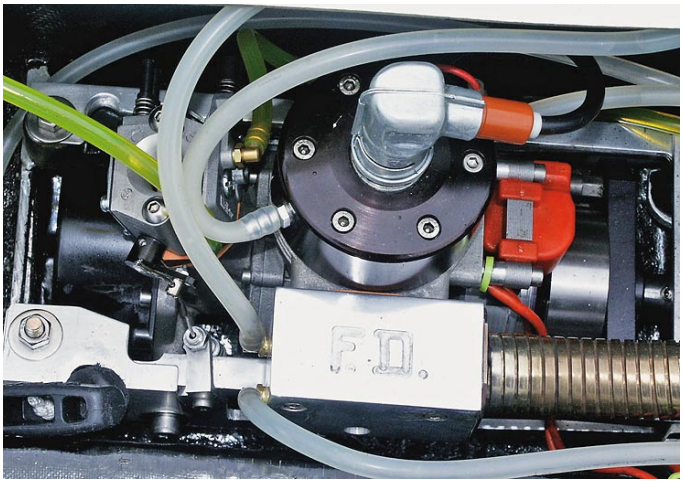
Die Überlegungen gingen dann in Richtung CMB 35. Ich bestellte die Motoren bei MTL, stornierte aber fünf Tage später aus privaten Gründen die Bestellung, was sich später aber zum Glück als richtig herausstellte, da der Cat ja fertig lackiert war, und ich die CMB-Trieblinge vom Platzangebot hätte nicht unterbringen können.
Aber jetzt war ich von der Idee besessen, zwei Einzylindermotoren einzubauen. Eigentlich kamen nur noch 27,5-cm³-Motoren von MHZ in Frage. Oh Schreck, die standen nicht mehr zur Verfügung, warum auch immer, war die Produktion eingestellt worden. Nach mehrmaligem Nachfragen bei MHZ wurde mir ein erheblich beschädigtes Triebwerk leihweise zur Verfügung gestellt. So dass ich mit dem Bau von Motorträgern und Spanten beginnen und die daraus resultierenden Daten, Abmessungen, Schwerpunkt usw. ermitteln konnte. Es folgte die Suche gebrauchte Motoren aufzutreiben, was mir auch gelungen ist. Hier ein herzliches Dankeschön an Klaus Knapp. Einen hätten wir nun, aber woher nun den zweiten nehmen? Auch dieses Mal half mir die Firma MHZ weiter. Für kleines Geld erwarb ich den beschädigten Motor und in kürzester Zeit hat MHZ die Ersatzteile beschafft, so dass dem Zusammenbau nichts mehr im Wege stand. Noch schnell ein Satz neue Lager eingebaut und der Motor war bereit, in den vorbereiteten Motorträger geschraubt zu werden. Danach wurden die Abgasanlagen, Fliehkraftkupplungen, Pumpen, diverse Schläuche usw. angebracht. Der Cat war fertig für den erneuten Stapellauf!

Anmerkung zu den Motoren

Zu Unrecht besitzen die 27,5-cm³-Motoren von MHZ nicht den besten Ruf. Eines vorweg: Meine beide Motoren liefen auf Anhieb und unabhängig von der Witterung (warm, kalt, Regen, Sturm, Sonnenschein) gleichermaßen gut.
Ich hatte mich vorher schlau gemacht und habe



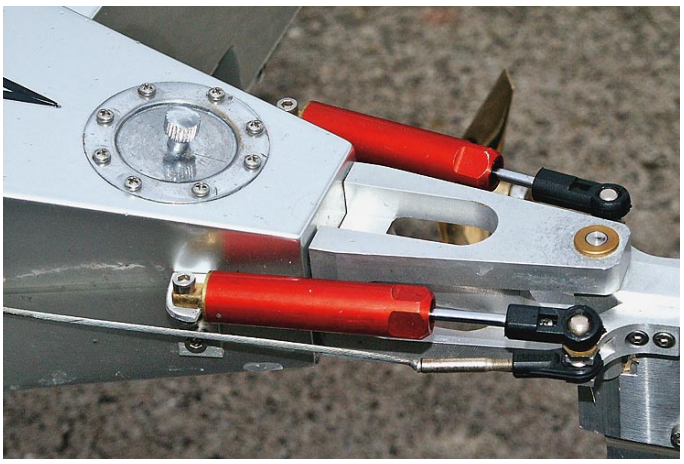
Für die beiden 27,5-cm³-Motoren bieten die Schwimmer des Cats ausreichend Platz



Die Abgasblöcke sind selbst gefertigt



Lagerung des Resorohrs



Die Bewegungen des Ruderblatts werden von zwei Öldruckstoß-dämpfern beruhigt

das Glück, das Buch von Karl-Friedrich Kaupert zu besitzen („Verbrenner-Powerboats“, VTH Best.-Nr. 3102148). Besagtes Buch hatte ich aufmerksam gelesen und erinnerte mich, dass der Autor auch einen 27,5 cm³ MHZ-Motor sein Eigen nennt. Er hatte seinen Motor allerdings auf Methanol-Betrieb umgebaut und betreibt ihn ebenfalls in einem Cat aus dem Hause MHZ. Der geht wie der Teufel! Freundlicherweise hat der Autor gleich zwei Berechnungen für die Resorohrlänge veröffentlicht. Super! Als weitere Maßnahmen zur Optimierung der Abgasanlage kopierte ich die Abgasblöcke von MTC, mit dem Unterschied viel größerer Auslässe (28 mm Durchmesser). Zusammen mit der angegebenen Resonanzlänge plus Resorohr von MHZ (Best.-Nr. 1626/W für 26- bis 33-cm³-Motoren) war die Entsorgung der Abgase bestens gewährleistet. Am anderen Ende kamen zwei Vergaser von André Abtmeyer zum Einsatz, die sind wirklich gut – weiter so! Damit war auch das Thema Beatmen abgeschlossen. Im Nachhinein kann man sagen, dass der Umbau ein voller Erfolg war. Ein Problemchen musste aber noch gelöst werden, denn ein Motor musste gegen seine angedachte Drehrichtung laufen. Das hört sich ziemlich kompliziert an, ist es aber nicht. Der Drehschieber ist symmetrisch in der Befestigung (steht im Buch von Karl-Friedrich Kaupert), er musste nur um 180 Grad gedreht und wieder aufgesetzt werden, damit war die Gasumsteuerung erledigt. Einfach, oder? Die Zündspule über der Schwungscheibe abschrauben und um 180 Grad drehen und wieder festschrauben ist auch kein Problem. Etwas schwieriger ist es, den neuen Zündzeitpunkt zu ermitteln und ihn auf die Schwungscheibe mittels Keilnut zu übertragen. Der Motor ist jetzt schon in der Lage, anders herum zu laufen. Es wurde noch ein Revisionsstarter von Stihl montiert, der den Motor in seiner neuen Laufrichtung in Gang bringt. In der Vergangenheit habe ich das mit Hilfe eines Adapterringes getan, aber es geht auch anders. Bei genauem Hinschauen und Messen stellte ich fest, dass der Stihl-Starter Nr. 41141904002 auf dem Zenoah-Flansch Platz findet. Es müssen nur vier neue Löcher gebohrt werden. Der Mitnehmer (Dreh- und Frästeil) wurde von mir angefertigt. Wer keine Möglichkeit zum Drehen und Fräsen hat, wende sich bitte an die Firma MTC, die hilft bestimmt weiter. Der Umbau des Motors ist damit beendet.

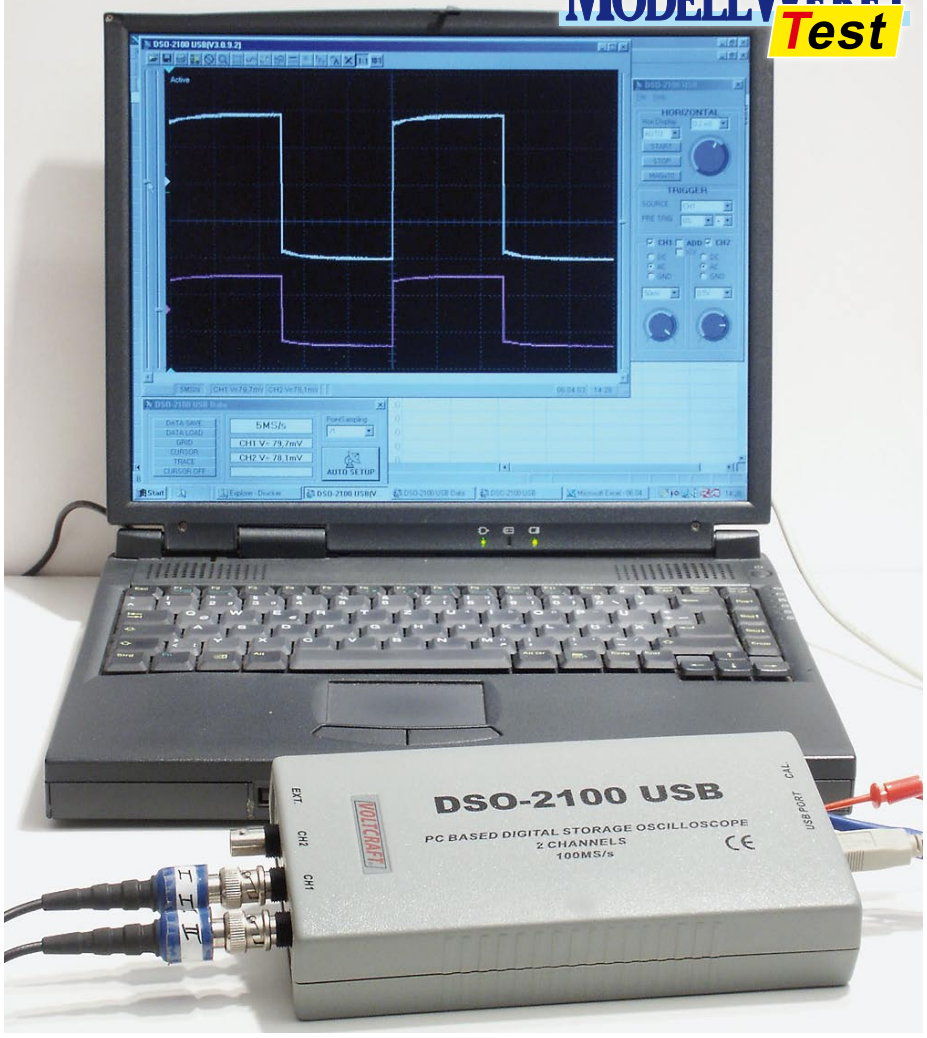
Ab ins Wasser

Anfang Mai 2002 war der Stapellauf und fast vier Jahre später, am 26.4.2006, wurde nach dem Umbau der erneute Stapellauf durchgeführt. Die Erwartungen waren groß. Wird es dieses Mal besser funktionieren? Im Nachhinein ist man immer schlauer, doch wie auch immer, jetzt bin ich hoch zufrieden. Und wie sagt man so schön: Gut Ding braucht Weil.

Die Fahrleistung ist durchaus ausreichend. Sie bewegt sich zwar nur im zweistelligen Bereich, so um die 70 – 80 km/h, aber dies bei jeder Wetterlage und Wassergegebenheit. Ihr solltet mal sehen, was bei 40 cm hohen Wellen für eine Action herrscht. Das jagt einem das Adrenalin durch die Adern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Rumpf, Motoren und Antriebe eine gelungene Synthese darstellen und somit als eine gute Einheit bezeichnet werden können. Nochmals meinen Dank an alle, die dazu beigetragen haben, dass dieses Projekt mit Erfolg fertig gestellt werden konnte. Zum Schluss möchte ich mich noch bei meinen Powerboat-Freunden für die zahlreichen Fotos bedanken.

Abb. 1: Das Messmodul DSO-2100 USB



MODELLWERFT Test

PC-Oszilloskope

Der neue Weg elektronischer Messungen

Vor kurzem kam Freund und Modellbaukollege Martin zu mir, mit dem Rohbau seiner neuen „Valdivia“. Er hatte den Empfänger und alle Motoren, Servos und Winden bereits eingebaut. Zu seinem Entsetzen spielten alle Komponenten „verrückt“, sobald er die Anlage einschaltete. Dies war die Gelegenheit, das neue USB-Oszilloskop von Conrad am „lebenden“ Modell ausgiebig und praxisnah zu testen.

Martin Elsässer

Flachbildschirm und USB

Leider kostet ein modernes, digitales Oszilloskop mit LCD-Anzeige eine ganze Menge Geld. Aber wozu hat man denn einen PC oder ein Notebook? Mit dessen relativ großem Bildschirm müsste sich doch auch ein Oszilloskop darstellen lassen. Und es geht wirklich. Alles was man dazu braucht, ist ein Messvorsatz, der die analogen Spannungswerte in Datenströme umwandelt und über eine Schnittstelle an den Computer zur Auswertung schickt. Waren diese Module vor wenigen Jahren noch sehr selten und auch sehr teuer, hat sich seit der raschen Verbreitung der USB-Schnittstelle einiges getan – technisch wie preislich. Wie ihr Name „Universeller Serieller Bus“ schon besagt, hat die USB-Schnittstelle alle Eigenschaften, die man für den Einsatz solch eines Messmoduls benötigt. Allen voran steht die Tatsache, dass über diese Schnittstelle die Stromversorgung und damit auch die Potenzialanbindung durch den Computer erfolgt, eine separate Stromversorgung ist nicht notwendig.

Wir haben für den Test ein 2-Kanal-Modul namens DSO-2100 USB der Firma Conrad ausgewählt, das bis zu 30 MHz auflösen kann. Und es kann Signale bis zu zehn Stunden lang aufzeichnen, was gerade für den Modellbauer häufig von Interesse ist, etwa hinsichtlich der Lade-Entlade-Kurve eines Akkus. Dagegen benötigt er die Frequenz-Analyse-Funktion, genannt FFT (Fast Fourier Analyzer), wohl eher selten.

Die Vorteile des digitalen Oszilloskops lassen sich zusammenfassen in:

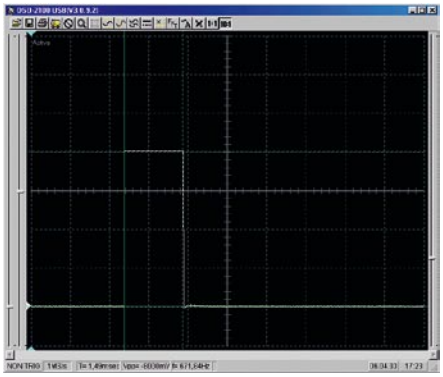
- Speichermöglichkeit des Signals,
- Export- und Druckmöglichkeit,
- genaues Messen von Amplitude und Frequenz mittels Cursor,
- Auto-Setup-Funktion.

Der Anschluss

Der Anschluss des USB-Oszilloskops geht wirklich sehr einfach vonstatten. Mit dem beiliegenden, leider recht kurzen USB-Kabel werden Modul und PC verbunden. Die einzige Voraussetzung ist also das Vorhandensein eines USB-Anschlusses am PC – was bei älteren PCs nicht unbedingt der Fall ist. Übrigens reicht die ältere USB1.1-Version aus, die 2.0 ist nicht notwendig. Die Oszilloskop-Software wird von einer CD geladen, die Installation verlief völlig problemlos, sowohl auf Windows 98 als auch auf Windows XP. Zur Inbetriebnahme des Oszilloskops wird einfach die Software gestartet, sie sucht selbsttätig nach dem angeschlossenen Modul. Womit ich auch schon zu meinem ersten Kritikpunkt am Gerät komme. Das Messmodul hat leider keine einzige Anzeige, dass es betriebsbereit ist – nicht eine klitzekleine LED. Somit muss man sich ganz auf die PC-Anzeige konzentrieren, um zu erkennen, ob das USB-Modul auch funktioniert.

Die Oberfläche der Messsoftware ist recht übersichtlich und entspricht weitgehend derjenigen bei konventionellen analogen Oszilloskopen. Mit Maus und Cursor werden alle Funktionen ausgeführt, auch das virtuelle Drehen der Einstellrädchen für Spannung und Zeitablenkung. Und damit bin ich auch schon bei Kritikpunkt Nummer 2. Die Bezeichnung der Bedienungselemente ist durchweg in Englisch. Es gibt zwar eine gedruckte deutsche Bedienungsanleitung, die alle Begriffe erklärt, aber gerade bei einer Softwarelösung wäre es doch kein Problem, verschiedene Sprachversionen anzubieten. Gut, mit der Zeit kommt natürlich die Übung und die Begriffe werden geläufig, aber wer das Gerät nicht regelmäßig einsetzt, muss eben immer wieder einmal nachschlagen.

Kommen wir zu den wichtigsten Funktionen.



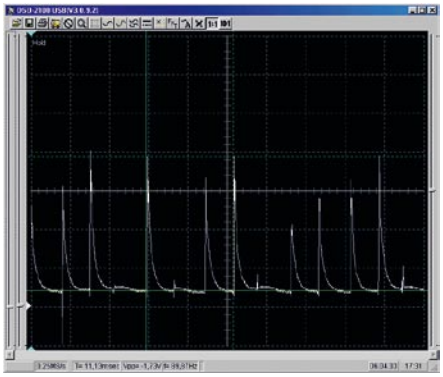


Abb. 3: Die gestörte Versorgungsspannung

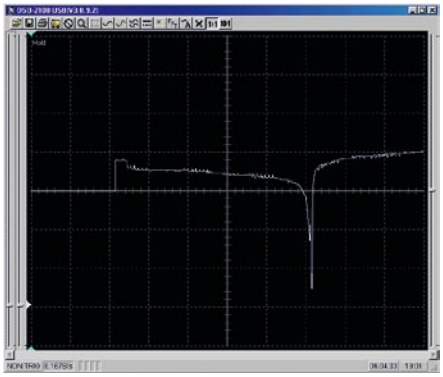


Abb. 4: Akku-Entlade/Lade-Kurve, 1 h / Div.



▲ Abb. 2: Ein korrekter Empfänger-Impuls



▲ Das Daten-Bedienfeld

◀ Das Oszilloskop-Bedienfeld

Erweiterter Funktionsumfang

Für alle Modellbau-Kollegen, die noch mit einem normalen Röhrengerät arbeiten, ist die Speicherfunktion gleich die erste Offenbarung. Endlich kann man kurze, einmalige Vorgänge in aller Ruhe analysieren. Und auch ganz langsame Vorgänge sind nun darstellbar. So ein PC-Oszilloskop bietet sogar die Möglichkeit, verschiedene Spannungsverläufe auf der PC-Festplatte abzuspeichern und jederzeit wieder anzuzeigen. Man kann das Ganze natürlich auch noch direkt ausdrucken. (Waren das noch Zeiten, als ich mich im Labor mit der Polaroid-Bildschirm-Kamera herumärgerte!)

Eine weitere feine Sache ist die Fadenkreuz-Funktion, mit der man bequem die Spannungs-, Zeiten- und Frequenzwerte auslesen kann. Da gibt es kein Verzählen der Kästchen und damit kein falsches Ablesen mehr. Und erst recht ist die Auto-Setup-Funktion eine tolle und besonders bequeme Sache. Ein Klick, und die Anzeige der beiden Kanäle wird automatisch auf einen plausiblen Wert eingestellt. Solche Dinge wie der Export nach Excel oder die Umschalt-Möglichkeit zwischen 1:1- und 1:10-Spannungsanzeige sind dann schon selbstverständlich.

Zum Thema Tastköpfe: Sie sind nicht mit im Lieferumfang enthalten, es sollten also zwei Stück mitbestellt werden, und zwar solche, mit denen man sowohl 1:1 als auch 1:10 messen kann. Ersteres benötigt man für die höchste Spannungsauflösung, um ganz kleine Spannungen messen zu können. Der zweite Tastkopf wird für die Messung hoher Spannungen benötigt, die mehr als 35 V betragen. Und diesen Höchstwert sollte man tunlichst beachten, andernfalls sich der Analog/Digital-Wandler im Messmodul leider von dieser Welt verabschiedet. Ganz besonders vorsichtig sollte man mit dem externen Trigger-Eingang umgehen, er verträgt gerade einmal etwas mehr als ein halbes Volt! Natürlich kann man an Stelle von Tastköpfen auch einfache, geschirmte Kabel verwenden, sie sind aber nur für Signalquellen mit niedrigem Innenwiderstand und für sehr niedrige Frequenzen geeignet.

Hier nun ein sehr wichtiger Hinweis, unabhängig von Kabel oder Tastkopf: Der Masseanschluss der Messleitung ist galvanisch mit dem Schutzleiter oder dem Gehäuse des PCs verbunden. Bei unseren Akku-betriebenen Modellen ist das natürlich kein Problem; auch nicht bei Geräten, die mit einer Niederspannung aus einem (eingebauten) Trafo betrieben werden. Aber alles, was direkt am 230-V-Netz betrieben wird, ist für den USB-„Oskar“ damit tabu.

Fazit: Ein USB-Oszilloskop wie das DSO-2100USB ist für den ambitionierten Modellbauer eine feine Sache und ein mehr als vollwertiger Ersatz für ein herkömmliches Oszilloskop. Mit keiner anderen Lösung bekommt er so viele Messmöglichkeiten für das eingesetzte Hobby-Budget. Sehr wünschenswert wäre jedoch eine deutschsprachige Bedienerführung der an sich gut und übersichtlich gestalteten Messsoftware.

Der Einsatz bei der „Valdivia“

Natürlich will ich auch nicht verheimlichen, wie denn nun die schöne „Valdivia“ zum Laufen kam. Als Erstes haben wir uns mit dem USB-Oskar die Impulsausgänge des Empfängers angeschaut. Oh je! Die sprangen fröhlich zwischen allen möglichen und unmöglichen Zeit-Werten hin und her. Dabei sollten sie doch so stabil und perfekt wie in Abbildung 2 aussehen – also in Mittenstellung des entsprechenden Senderknüppels bei ungefähr 1,5 ms liegen. Nun musste die Ursache gefunden werden. Liegt es am Sender, am Empfänger oder an der Stromversorgung im Modell? Schnell wurde der Empfänger ganz allein an 5 V angeschlossen – die Empfangssignale waren perfekt. Also Sender und Empfänger waren schon einmal okay.

Nun wurden nacheinander die Servos, die Winden und via Fahrregler auch der Motor wieder angeschlossen. Und mit jedem neuen Element wurde das Empfangssignal nach und nach wieder schlechter. Es lag also nicht an einem einzelnen Element, sondern an der Summe aller. Jetzt kam die Versorgungsspannung dran. Wie die aussah, sieht man auf Abbildung 3. Das sollte eigentlich eine glatte, durchgehende Gleichspannung sein! Hier haben wir aber Lastspitzen von mehreren Volt, die der Empfänger einfach nicht mehr unterdrücken kann. Und es entsteht ein verflixter Kreislauf. Durch die Störung laufen die Servos bzw. Winden kurz und heftig an, erzeugen durch ihre Induktionen dabei Lastspitzen auf der Versorgungsspannung, der Empfänger wird wieder gestört – und so weiter und so fort.

Doch die Lösung war recht einfach. Wir mussten nur die Spannungsquelle für schnelle Stromänderungen niederohmig genug machen. Das geschah mittels zweier Kondensatoren, einem 1.000-uF-Elko und einem keramischen für 100 nF, parallel zur Stromversorgung an der kleinen Verteilerleiste. Entscheidend ist die Kombination aus einem Kondensator hoher Kapazität, der die notwendigen Ströme liefert, und einem in sehr hohen Frequenzen niederohmigen Keramik-Kondensator. Das half – zumindest in der Werkstatt. Wenn die „Valdivia“ fertig ist, werden wir sehen, ob diese Maßnahme auch auf dem Wasser ausreicht. Wenn nicht, müssen wir die Stromversorgung zum Empfänger hin noch „verdrosseln“.

Info und Bezug
Conrad Electronic
Klaus-Conrad-Straße 2
92530 Wernberg-Köblitz
Tel.: 01 80/5 31 21 11
Fax: 01 80/5 31 21 10
Internet: www.conrad.de

Technische Daten des DSO-2100 USB

Zeitablenkung	5 ns bis 1 h / Div.
Eingangsempfindlichkeit	50 mV bis 5 V / Div.
Trigger	Kanal 1 oder 2; negativ, positiv oder automatisch
Speichertiefe	32 kB / Kanal = 100 MS/s
Vert. Auflösung	8 Bit
FFT	bis 10 MHz
Bestellnummer	121810-62
Preis	349,– €



Die russische Fregatte „Neustrashimy“ 712

Kieler Woche 2006

Otto Fischer

Jahr für Jahr ist die schleswig-holsteinische Landeshauptstadt Kiel in der letzten Juniwoche Austragungsort der größten Segelmeisterschaften der Welt. Etwa 5.000 Segler aus allen Nationen nehmen an diesem Spektakel teil, und es hat schon Tradition, dass gleichzeitig ausländische Marineschiffe Kiel zu einem Freundschaftsbesuch anlaufen. In diesem Jahr trafen die ersten Einheiten bereits am 16. Juni, einen Tag vor der Eröffnung der Kieler Woche 2006, im Marinestützpunkt Kiel ein. Erwartet wurden 21 Schiffe, gekommen sind 20 aus zehn Nationen. Das war gegenüber früheren Jahren die geringste Anzahl von Gastschiffen, die im Marinehafen festmachten. Wurden in den Vorjahren die Liegeplätze an den verschiedenen Molen knapp, so dass mehrere deutsche, in Kiel stationierte Einheiten für die Zeit der Kieler Woche auslaufen mussten, um sich Liegeplätze in anderen Häfen zu suchen, herrschte in diesem Jahr gähnende Leere im Marinehafen. Auch die Marineschlepper, sonst im Dauereinsatz, hatten nichts zu tun und lagen an ihren Liegeplätzen. Als Grund für die geringe Beteiligung werden immer wieder Sparmaßnahmen genannt, ein weiterer Grund ist wohl die Angst vor terroristischen Anschlägen.



Brückenaufbau des britischen Zerstörers HMS „Edinburgh“

Die Amerikaner schickten den Kreuzer „Vella Gulf“ 72 und die Fregatte „Robert G. Bradley“ 49 nach Kiel. Die Liegeplätze dieser beiden Schiffe waren hermetisch abgesperrt und mit Stacheldraht umzäunt, so dass ich nur von weitem mit dem Teleobjektiv die hohen Aufbauten des Kreuzers fotografieren konnte. Auf der Seeseite waren Sperrnetze ausgelegt. Die „Vella Gulf“ gehört zur Ticonderoga-Klasse und war mit einer Länge von 172,8 m, einer Breite von 16,8 m und einer Verdrängung von 9.590 t die größte Einheit der Gastschiffe.

Großbritannien schickte den Zerstörer HMS „Edinburgh“ D97 (Länge 141,1 m, Breite 14,9 m, Tiefgang 5,8 m, Verdrängung 4.675 t), Russland war mit der Fregatte „Neustrashimy“ 712 (Länge 131,2 m, Breite 15,5 m, Tiefgang 4,8 m, Verdrängung 4.250 t) und Frankreich mit dem Zerstörer „La Touche Treville“ (Länge 139 m, Breite 14 m, Tiefgang 5,7 m, Verdrängung 4.580 t) vertreten.

Polen schickte die Korvette „Kaszub“ 240 (Länge 82,3 m, Breite 10,0 m, Tiefgang 4,9 m,



Der Mittschiffsbereich des britischen Zerstörers HMS „Edinburgh“



Der französische Zerstörer „La Touche Treville“



Die dänische Fregatte „Thetis“ F 357



Der gewaltige Brückenaufbau des amerikanischen Kreuzers „Vella Gulf“ 72



Ein deutsches Küstenwachboot vor der russischen Fregatte

Verdrängung 1.183 t), aus den Niederlanden kam die Fregatte „Van Galen“ F 834 (Länge 122,3 m, Breite 14,4 m, Tiefgang 4,3 m, Verdrängung 3.320 t) und aus Dänemark die Fregatte „Thetis“ F 357 (Länge 112 m, Breite 14,4 m, Tiefgang 6,0 m, Verdrängung 3.500 t). Weitere kleinere Einheiten kamen aus Estland, Irland, Litauen und Lettland.

Aus dem Gastland Deutschland lagen als Flaggschiff der Kieler Woche 2006 der Einsatzgruppenversorger „Frankfurt am Main“ sowie die neueste Fregatte der Klasse 124, „Hessen“, im Hafen. Auch das Segelschulschiff „Gorch Fock“ machte kurz vor Beginn der Kieler Woche fest. Die „Gorch Fock“ kam von einer längeren Ausbildungsreise zurück.



Der britische Zerstörer HMS „Edinburgh“ D 97


Trotz Hai gut gelaunt im Wasser!

Haie und Delfine im Fühlinger See

Eindrücke vom U-Boot-Treffen 2006

Frohen Mutes fährt der gut gelaunte, schwitzende U-Boot-Bauer von der A3 in abenteuerlichen Schlenkern in Richtung „Regattabahn“, lässt die Niehler Fordwerke (Pfui, sind die hässlich!) und breite Vorstadtstraßen hinter sich (hält sich schweren Herzens davon ab, die Strecke zum Rasen zu nutzen), biegt auf den Parkplatz des Fühlinger Sees ein und befindet sich nach einem Obolus von 2,50 € am Ziel seiner Wünsche. Er schnappt sich Boot, Werkzeugkoffer und Fernsteuerung und startet die Wanderung zum Steg des Ruderclubs. Das Ruderhaus rechts neben sich lassend, sieht er – endlich – den Steg vor sich. Es tummelt sich darauf bereits eine wuselnde Menschenmasse.

Für einen Augenblick fragt sich der U-Boot-Bauer, ob es nicht vor zwei Jahren mehr Leute waren. Dann denkt er sich, dass er so wenigstens einen Platz auf den Bänken findet, und blickt plötzlich nach rechts, weil er Stimmen hört. Schon findet er sich den strahlenden Gesichtern von Hein Kistenich, dessen Sohn Klaus und Helmut Huhn gegenüber, die im Schatten unter dem Vordach des Ruderhauses, denn es ist sehr heiß, ihre berühmte Kolbentanksteuerung präsentieren. Er hält ein munteres Schwätzchen und wird von Helmut Huhn unausweichlich gefragt, ob alles gesund sei. Nachdem er dies bejaht hat, zieht es ihn zum Steg. Beim Näherkommen sieht er schon wehende Fahnen (Ist


Neugierig sehen sich die Besucher auf dem Steg im Fühlinger See um

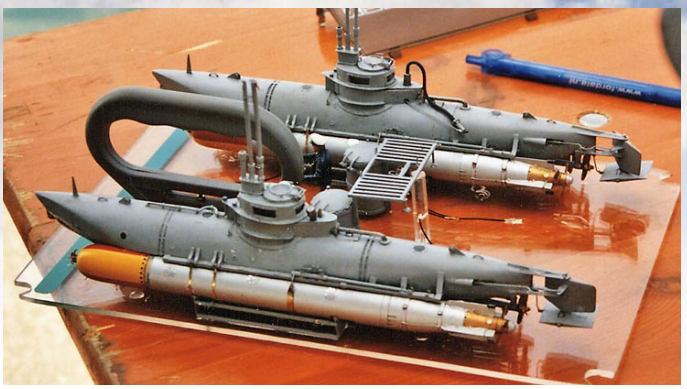
das die von Nordhein-Westfalen?) und blickt verwundert nach links, wo sich ein weiterer Stand auf halber Höhe die Böschung hinauf aufgebaut hat. Er nimmt sich vor, ihn nachher einmal genauer in Augenschein zu nehmen. Endlich ist er am Ziel seiner Wünsche und weiß nicht, wo er zuerst hingucken soll. Nun, das erste Boot ist eine kupferfarbene „Nautilus“.


Hannah-Stephanie Parow-Souchon

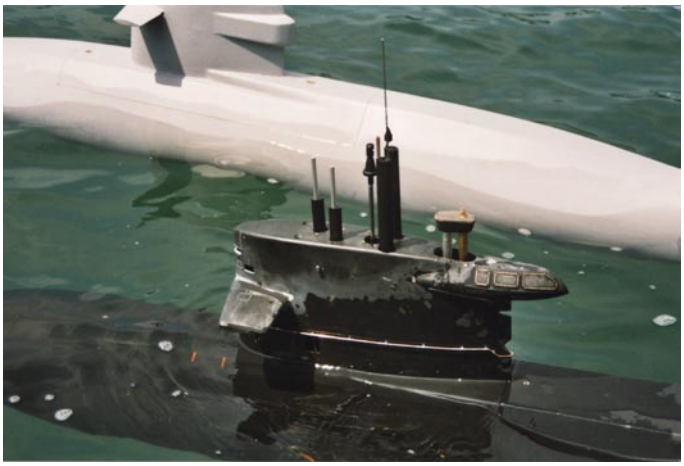
Putzig, dieser „Hai“!



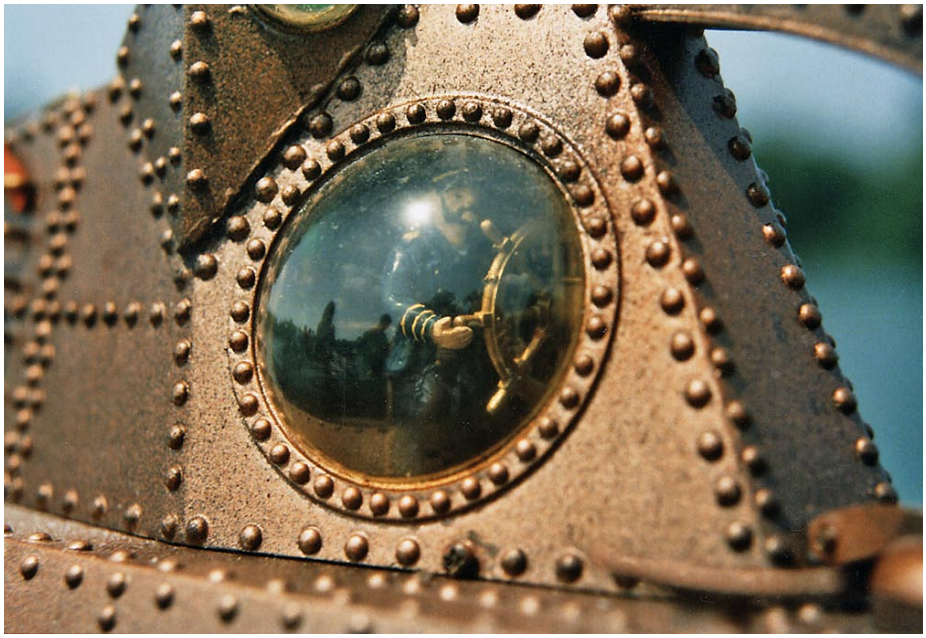
U 995 – ein Modell mit großer Detailfülle



Zwei fein detaillierte Biber-Boote



Das niederländische „Zeeleeuw"-Boot



Käpitän Nemo in seiner „Nautilus"

Er schaut sich erst mal staunend die vielen, vielen Nieten an und fragt sich, wie die wohl aufgebracht worden sind. Dann blickt er in das Bullauge der „Nautilus" und stellt voller Staunen fest, dass dieses Boot sogar von jemandem gelenkt wird. Nur leider antwortet dieser komische kleine Zeitgenosse nicht auf die Frage, ob er denn der echte Käpitän Nemo sei.

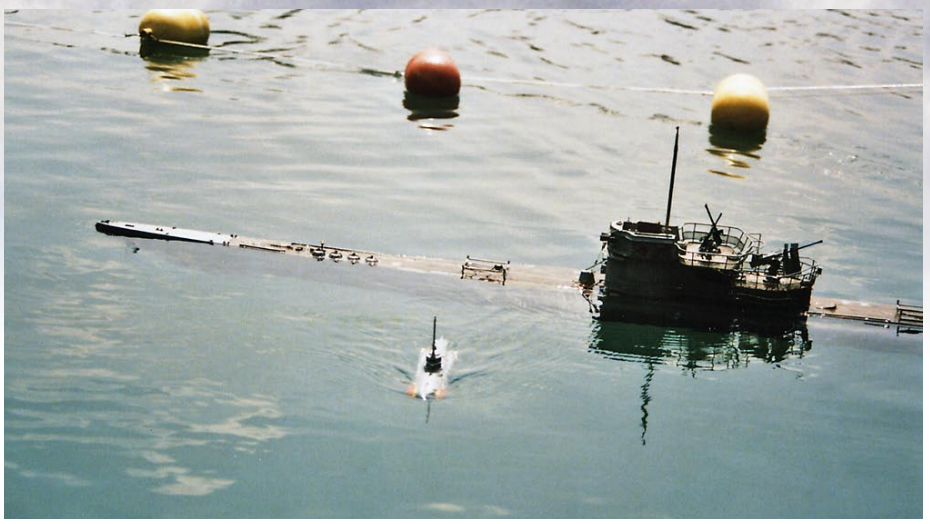
Dem U-Boot-Fahrer schmerzen langsam die Arme und er erinnert sich langsam an sein kleines Boot. Er bemüht sich eiligst, einen Stellplatz zu finden, und verspricht dem Boot, bald zurück zu sein. Als Nächstes späht er unter einen Tisch und denkt: Wow, das will ich auch! Er sieht eine toll gebaute „Delta" auf einem Truck. Er fühlt einen Stich Neid auf den Truckbesitzer und wünscht sich, sein kleines Boot hätte auch so einen tollen fahrbaren Untersatz (Warum sollten nur Menschen Autos haben?). Er schaut weiter und sieht sich einer „Trieste" gegenüber. Er schließt messerscharf, dass der Erbauer dieses Modells wohl aus Frankreich kommt, und sieht erst auf den zweiten Blick die Motoren, die nass laufend außen am Modell angebracht sind. Er wundert sich: Geht das denn? Gehen die nicht kaputt? Staunend über die Innovationsfreude anderer Modellbauer wandert er weiter und trifft auf ein großes dunkles Boot (Ein Schwede?) mit eigenartig geformtem Turm. Bestrebt, dieses Rätsel nachher zu lösen, eilt er weiter – und stutzt. Eine normale Überwasserjacht bei einem U-Boot-Treffen am Fühlinger See? Weiß der Erbauer denn nicht, dass Überwasserboote auf diesem Teich verboten sind? Er sieht sich dieses Phänomen etwas genauer an und vermutet grinsend, dass dieses Boot nicht so harmlos sei, wie es tue. Es scheint auf den ersten Blick, na ja, zu dicht für eine Jacht. Er kratzt sich am Kopf und dreht sich um.

Das Boot, das er nun sieht, übertrifft alles, was er sich je vorgestellt hat. So muss Modellbau sein! Die Tatsache, dass es sich bei diesem Modell um ein VIIC und vor allem um U 995 handelt, nimmt er völlig unbewusst bis gar nicht wahr, er sieht nur die enorme Detailfülle des großen Boots; bis hin zu kleinsten Details

wie Rostflecken am Turm ist alles perfekt nachgebildet. Halb neben dem U-Boot finden sich dann auch zwei kleine Biberboote, die, man mag es kaum glauben, vielleicht 20 cm lang sind und genauso perfekt nachgebildet wie das große Modell. Später am Tag erfährt der faszinierte U-Boot-Bauer, dass der Schöpfer dieser Boote Jan Groot heißt und bereits seit acht Jahren Tag und Nacht an seinen Booten baut.

Nachdem er sich endlich von diesem Anblick losgerissen hat, sieht er im Wasser eine Socke treiben. Ob man so was auch zum Fahren bringen kann, fragt er sich amüsiert. Er geht noch mal zurück zu dem komischen schwarzen Boot und stellt erfreut fest, dass es sich nun im Wasser befindet und sich der Erbauer darüber beugt. Flugs wird dieser angesprochen und von ihm in Erfahrung gebracht, dass es sich bei diesem Boot um einen niederländischen Zeeleeuw handelt.

Um ein paar Informationen reicher, sieht sich der Modellbauer auf dem Wasser um und erschrickt ein wenig: Ein Hai im Fühlinger See neben einer Schwimmerin, die lacht? Ein Hai, der mit einer beeindruckenden Schnauzenwelle auf ein Schlauchboot zueilt? Flugs wird der Besitzer des Hais, Ralf Woyde aus Pulheim, ausfindig gemacht und mit Fragen gelöchert. Staunend erfährt unser Modellbauer, dass dieser Hai von zwei bürstenlosen 3-kW-Motoren mit 12 V angetrieben wird, 64 kg wiegt, 156 cm lang ist, 22 Liter an Tauchtankvolumen hat, von Autobatterien angetrieben wird und einen GFK-Rumpf von 1,5 cm Stärke besitzt. Interessant an diesem Modell ist besonders, dass es nicht dynamisch taucht; da es keine Tiefenruder besitzt, ist es nicht in der Lage, durch seine Beschleunigung seinen Restauftrieb zu überwinden, und muss daher seinen Tauchtank zu Hilfe nehmen.



Ein Biber-Boot und U 995

Unser Modellbauer wundert sich nun über nichts mehr, was auf diesem Treffen zu bestaunen ist: Christian Feldmann hat ein Boot gebaut, das im Wasser jede Position annehmen kann: sich um sich selbst drehen, mit dem Bug zur Wasseroberfläche oder zum Boden, und auch so bleiben kann. Durch eine interessante PIC-Steuerung weiß es immer, wo gerade oben ist, so dass, egal wie es sich dreht, links immer links bleibt. Das ist nach dem Wissen des Modellbauers das einzige Boot, das so was kann.

Eine weiteres ungewöhnliches Boot zeigt ihm Enno Kansy: den „Aqua Racer“. Der ist mit einem Kehrer-Jet ausgestattet und kann sogar unter Wasser einen Looping fahren. Er ähnelt dann auch mehr einem Kunstflugjet als einem Wasserfahrzeug.

Voll dieser Eindrücke, läuft der Modellbauer zu seinem eigenen Bötchen und lässt es eine Runde mit „Haien“ und „Delfinen“ (von Norbert Brüggen und Christian Hamm) tauchen, bis die Akkus leer sind. Nun verspürt er großen Hunger, und voll Freude fallen ihm die immer reichhaltigen Kuchenbüffets der Kölner ein. Das Boot wird ausgeschaltet und sich beim Ruderhaus am Kuchen gütlich getan, etwas der Vereinskasse gespendet und erfreut festgestellt, dass im Ruderhaus weitere tolle Boote zu sehen sind; die müssen nach dem Essen unbedingt noch näher in Augenschein genommen werden. Auf dem Rückweg vom Essen sieht er wieder diesen komischen Stand am Ufer und beschließt, dass nun die Zeit reif ist, ihn sich mal anzuschauen. Schnell stellt er fest, dass hier für ein neues U-Boot-Forum geworben wird und ein paar schöne Boote ausgestellt werden, zum Beispiel Seiner Majestät U1. Nach einem netten Gespräch mit den Leuten am Stand beschließt er, dass es für heute genug der Eindrücke sei und er erst einmal nach Hause fahren und alles verdauen müsse. Also wird das Boot eingepackt, den Freunden tschüss gesagt und über den Campingplatz in Richtung Auto getrottet. Unser Modellbauer freut sich auf einen Sonntag mit schönem Wetter, den er noch vor sich hat. Und wir freuen uns auf das nächste Treffen in zwei Jahren.





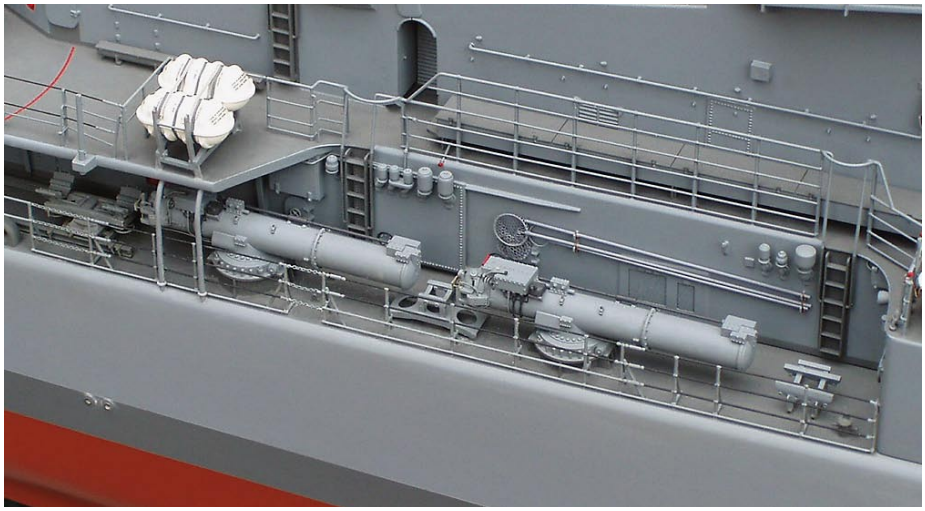
▲ Unterwasseryacht „Seattle“

◀ Das Modell der „Trieste“. Man beachte die außen liegenden Motoren!

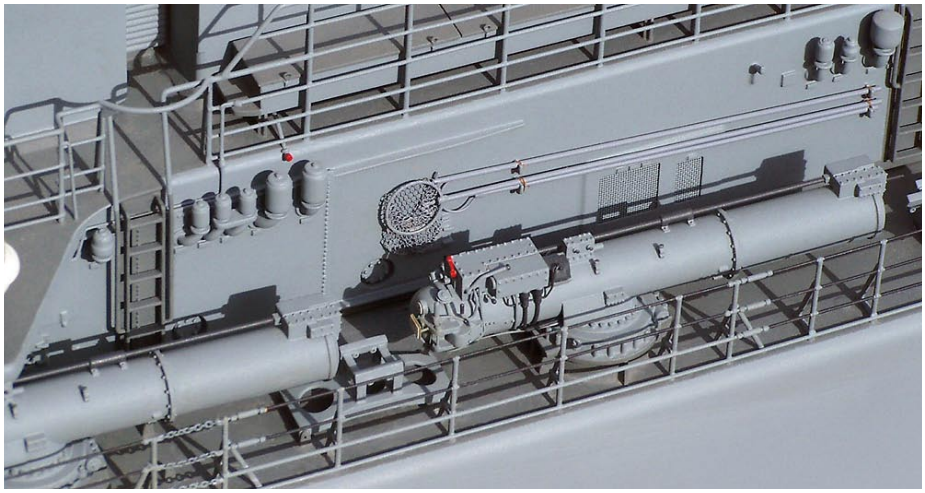
Anzeige

533-mm-Einzeltorpedorohr „Toro UJ 2"

Jürgen Eichardt



Blick auf den Steuerbord-Seitengang des prachtvollen 1:55-Modells der Fregatte „Augsburg" von Jürgen Wolf. In den Zwischenräumen sieht man die im Text erwähnten Böcke und ganz hinten steht auf den Minengleisen ein Bock, der offensichtlich auch als Lagerbock für einen Nachladetorpedo genutzt werden kann



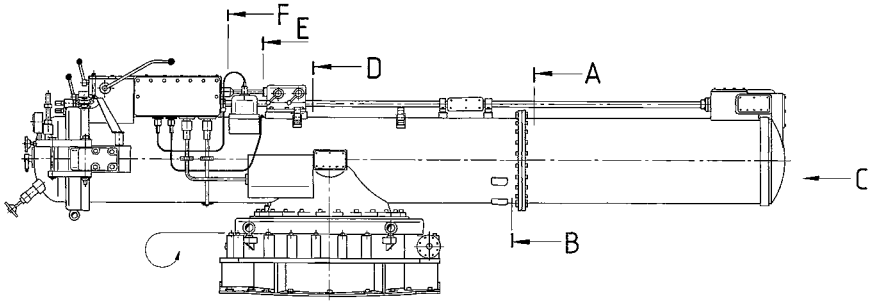
In diesem großartigen Detailbau ist das gesamte Modell gefertigt! Alle Decks haben einen dunkleren Grauton

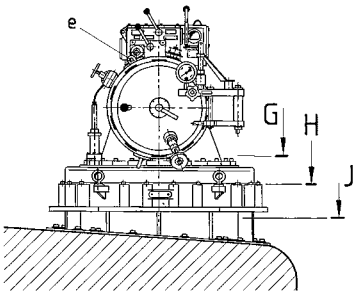
Bei der Erarbeitung meiner Schiffsdetail-Zeichnungen benutze ich in der Regel stets unterschiedlichste Unterlagen und Quellen. Es ist erfreulich, dass ich zunehmend Hilfe und Unterstützung von Lesern der ModellWerft erhalte. Im Falle des 533-mm-Einzeltorpedorohrs „Toro UJ 2", das auf verschiedenen Kampfschiffen der Bundesmarine zum Abschuss von U-Jagd-Torpedos Typ Mk44-1 und „Seeschlange" gefahren wurde, war die Hauptquelle eine kleine Serie recht guter Fotos von einem solchen Waffenstand, installiert auf einem U-Jäger der „Thetis"-Klasse, die ich durch Zufall auf einer Webseite im Internet gefunden habe. Daneben hatte ich noch zwei klare Fotos von Bord eines Zerstörers der „Hamburg"-Klasse. Die Haupt-Maßdimensionen entnahm ich Werftplänen der „Köln"-Klasse (Klasse 120), die mir der Buchautor Wolfgang Harnack und Dr. Reinhard Jaschik freundlicherweise zur Verfügung gestellt haben. Und im Frühjahr 2006 hatte ich zudem Gelegenheit, das von Jürgen Wolf in überdurchschnittlich guter Qualität gebaute 1:55-Modell der Fregatte „Augsburg" („Köln"-Klasse) zu fotografieren. Allen genannten Herren möchte ich an dieser Stelle herzlich danken.

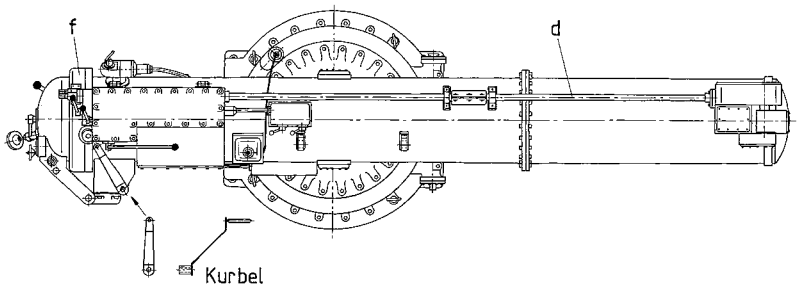
Die 533-mm-Einzel-Lancierrohre für den Abschuss von U-Jagd-Torpedos sah man erstmals bei den Fregatten der „Köln"-Klasse (je vier Stück), bei den Zerstörern der „Hamburg"-Klasse (je vier Stück), beim 5.000-t-Schulschiff „Deutschland" (vier Stück) und bei den etwa zeitgleich entwickelten U-Jägern der „Thetis"-Klasse (ebenfalls je vier Stück). Auf dem größeren U-Jäger „Hans Bürkner", der Einzelschiff blieb und eigentlich fast ausschließlich als Erprobungsträger diente, kamen die beiden vorgesehenen Torpedorohre auf dem Achterdeck nie zum Einbau. Die „Hamburg"-Boote hatten anfangs noch zusätzliche Torpedorohre (drei in den Bug und zwei in das Spiegelheck eingebaut) für konventionelle Torpedos gegen Überwasserkampfschiffe. Außerdem sollte man zur „Hamburg"-Klasse wissen, dass die Boote in der ersten Zeit nur zwei „Toro UJ 2" fuhren. Bei Modernisierungen nachgerüstet wurden diese Einzelrohre auch bei den ersten Zerstörern der Bundesmarine: den Leihzerstörern der „Fletcher"-Klasse Z1 bis Z6 (je zwei Stück) und bei der Schulfregatte „Raule" (zwei Stück). Insgesamt wurden also wenigstens 78 derartige Waffenstände eingebaut.

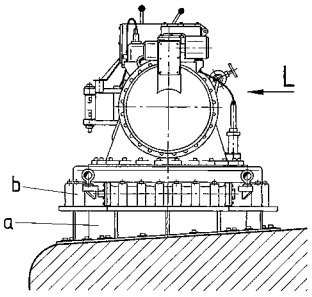
Bei den „Köln"- und „Hamburg"-Booten waren die Einzelrohre mit geringem Abstand auf den Seitengängen hinter dem Deckshaus aufgestellt. Somit konnten die Nachladetorpedos beim Nachladen durch das jeweils vordere Rohr und über kurze Stützböcke zwischen den Rohren geschoben werden. Schiffbauseitig sorgen flache Sockel (a) dafür, dass die Drehsockel (b) waagerecht zur Konstruktionswasserlinie stehen. In meiner Zeichnung habe ich die Höhe der Untersockel (a) so gezeichnet, wie sie bei den Klassen „Köln" und „Thetis" zu finden waren. Bei Deckssprung sind die Untersockel so unterschiedlich hoch, dass die hintereinander liegenden Rohrachsen in einer Flucht liegen. Nach den vorliegenden Fotos sieht es so aus, als ob diese Sockel bei der „Hamburg"-Klasse fast doppelt so hoch gewesen seien. Das Zwischenstück zwischen dem Drehsockel und dem längeren Rohrstück ist ein Kegelstumpf (40° Kegelwinkel). Vorn ist mit einem Flansch (Schnitt A–A) noch ein kürzeres Rohrstück

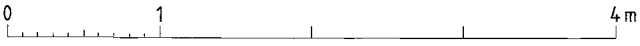
Torpedorohr Toro UJ 2





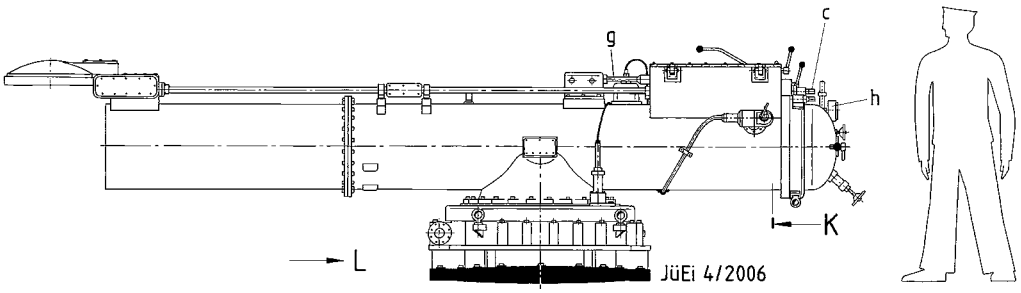






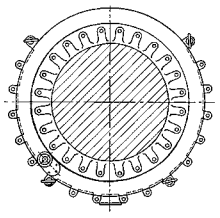
M1:50

C

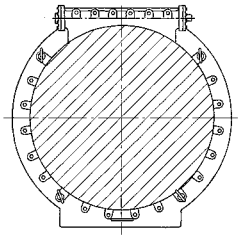


JüEi 4/2006

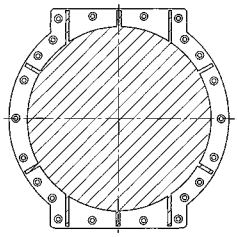
©



G - G



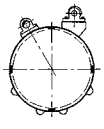
H - H



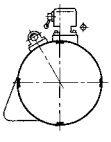
J - J



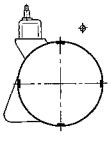
A - A



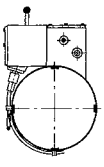
B - B



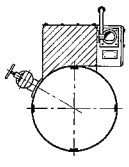
D - D



E - E

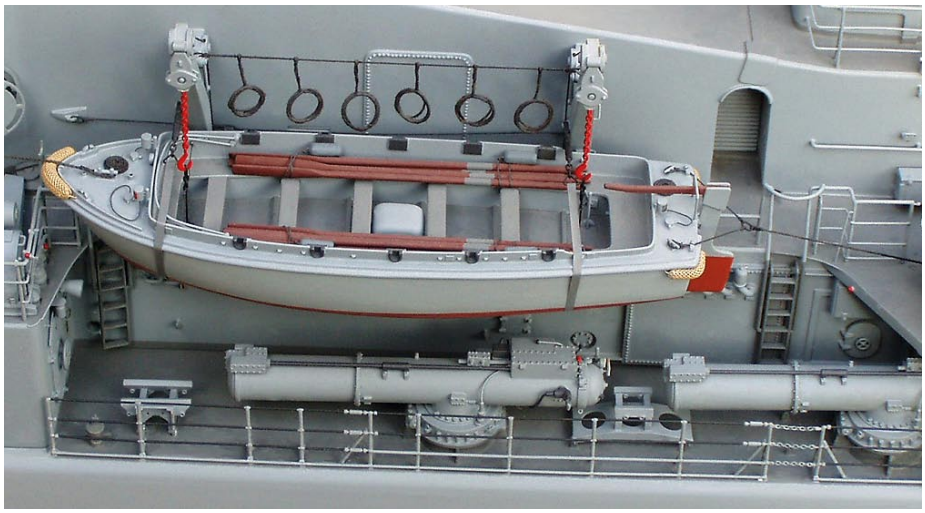


F - F



K - K

angeschraubt. Beim Schnitt B–B habe ich den 533-mm-U-Jagd-Torpedo im Innern des Rohres gestrichelt angedeutet. Der Torpedo gleitet, wie üblich, in vier Längsschienen.
Für den Torpedoschuss muss die vordere Klappe geöffnet werden. Das macht der Torpedogast mit einer Kurbel, die auf einen Achsstummel (c) gesteckt wird und über die lange Welle (d) die Klappe öffnet. Höchstwahrscheinlich wird dabei über die kleine Welle (g) gleichzeitig der übliche Haltebolzen entriegelt. Bei Nichtgebrauch steckt diese Kurbel auf einem Zapfen auf dem Scharnierlager. Wie die geöffnete Klappe aussieht, habe ich bei der Ansicht L gezeigt. Die gleiche Kurbel wird auch benötigt, um den hinteren Rohrverschluss zu öffnen. Dazu wird die Kurbel auf einen Zapfen (e) gesteckt und der Pressring (f) über einen Ritzelantrieb um einen kleinen Betrag verdreht. Es ist weiterhin zu vermuten, dass der Torpedo mit Pressluft ausgestoßen wird. Das kleine Manometer (h) am hinteren Rohrdeckel lässt darauf schließen. Die gesamte Anlage lässt nicht vermuten, dass eine zusätzliche Vorrichtung für Pulverausstoß vorhanden ist.
Über die anderen Armaturen, Hebel und Drehgriffe am Rohr ist mir leider nichts bekannt. Sachkundigen Lesern wäre ich für Hinweise dankbar. Die verwendeten Torpedos sind relativ kurz, vielleicht nur etwa 4,60 m lang. Normale konventionelle 533-mm-Torpedos sind meist 7 bis 8 m lang.
Nach den Gegebenheiten an Bord der Schiffe ist zu vermuten, dass die vorderen Rohrenden für den Torpedoschuss nur einen geringen Winkelbetrag über die Bordwand hinausgeschwenkt werden konnten (maximal 30° aus MS-Richtung). Für die offensichtlich zielsuchenden Torpedos ist ein Schwenken des Lancierrohres in Richtung auf den Gegner auch nicht nötig. Gedreht wird das Torpedorohr über einen Schneckentrieb, der in den mittleren Teil des Sockels eingebaut ist und von unter Deck her betätigt wird. Gesteuert wurden die U-Jagd-Torpedos von Zieldaten, die sie aus der Unterwasser-Waffenleitanlage HSA M 5/4 als kombiniertes Waffenleitgerät für U-Jagd-Raketen, U-Jagd-Torpedos und Wasserbomben kurz vor dem Abschuss erhielten.
Wie immer können Sie die Zeichnung im Maßstab 1:25 bei mir erhalten: Tel. 07 21-57 89 35, juergen.eichardt@t-online.de, www.ship-model-totay.de



An Backbord ist über dem vorderen Rohr das Beiboot gezurrt. Ganz links erkennt man die Nachladetür im Decksaufbau. Für das Abfeuern des vorderen Rohrs müssen zum Beispiel die ersten vier oder fünf Felder der Reling entfernt werden

Anzeige

Anzeige



Manchmal geht der Schiffsmodellbau kuriose Wege: von Kanada nach Europa, und dann auch noch in die tiefste Innerschweiz. So gelangen das Foto und der Plan eines Boom-Boots zu einem eingefleischten Spezialschiffbauer. Und es bleibt nicht bei dem einen Foto. Denn jetzt erwacht der alte Jagdinstinkt und das Internet ist das Jagdrevier.

Der „Specht" im Karpfenteich

oder: Ein Boom-Boot als Modell in 1:15

Hermann Zimmermann

Unter „British Columbia" wird man fündig und auf einigen Fotos erkennt man das Arbeitsgebiet dieser Boom-Boote. Ihre Bezeichnung kommt von dem englischen Wort „boom", das hier so viel wie „Stamm" heißt. Diese Boote haben die simple Aufgabe, die Baumstämme, die im Gebirge geschlagen und den Fluss abwärts getrieben wurden, in einem See einzusammeln und entweder zu großen Flößen zusammenzufügen oder sie direkt dem örtlichen Sägewerk zuzuliefern.
Beim Boom-Boot handelt es sich um ein schlichtes und zweckmäßiges Arbeitsschiff, das bei geringen Abmessungen sehr wendig und kraftvoll sein muss, denn die Stämme werden meistens quer geschoben, und das braucht Energie.
Die Hauptabmessungen des Vorbilds sind: Länge 4.600 mm, Breite 2.300 mm, Tiefgang 1.950 mm. Ein 60-PS-Benzinmotor wirkt über einen Schottel-Antrieb auf eine dreiflügelige Wasserschraube. Direkt über dem Schottel-Antrieb befindet sich das Steuerrad, das direkt arbeitet und somit die notwendige Wendigkeit garantiert. Das Boot hat also einen Frontantrieb. Der Steuermann ist durch eine einfache Kabine geschützt, die in Fahrtrichtung eine Frontscheibe besitzt und auf drei Seiten mit einem Schutzgitter gesichert ist. An Bug und Heck befindet sich je ein Einzelpoller, um das Boot bei Havarie abzuschleppen oder bei Nichtgebrauch im Hafen zu sichern. Beidseitig ist eine einfache Reling vorhanden und im Heck befindet sich das Abgasrohr mit Auspufftopf, ebenfalls geschützt durch ein Gitter. Bei Nachtarbeit ist die Positions beleuchtung auf das wirklich Notwendige reduziert. Auf dem Dach sind entweder zwei oder vier Scheinwerfer installiert.
Die Farbgebung ist mal in grellen Tönen gehalten oder nur schlicht schwarz am Rumpf



Der Rumpf – ein geräumiger Winzling



Drei Rümpfe für drei Modelle



Klar, dass ein „Specht“ nicht allein bleibt!



Der sägeblattähnliche Anbau am Bug hilft beim Erfassen der Baumstämme

und grün an den Aufbauten. Grüne Farben herrschen vor, um eine gute Erkennbarkeit im braunen Holz zu garantieren. Böse Zungen behaupten jedoch, die Farbgebung richte sich nach der Verfügbarkeit von günstigen Farben. Ältere Boote weisen überhaupt keine Farbe mehr auf, sondern sind „naturfarben“.
An den Bug der Boote ist vom Deck bis zum Kiel in einer Doppelreihe eine sägeblattähnliche Konstruktion montiert, die in die Baumstämme, wenn sie gerammt werden, eindringt und einen Querabtransport ermöglicht. Auf Kielhöhe ist noch ein großer Haken befestigt, der verhindern soll, dass Baumstämme unter das Boot gelangen. An den Kiel ist über die gesamte Bootslänge eine nur vom Antrieb unterbrochene Flosse montiert. Ein Korb um den Antrieb schützt den Propeller. Die Rumpfhaut ist rundherum mit Dreikant- oder halbrunden Profilen bekleidet und schützt den Rumpf vor der „Beulenpest“.

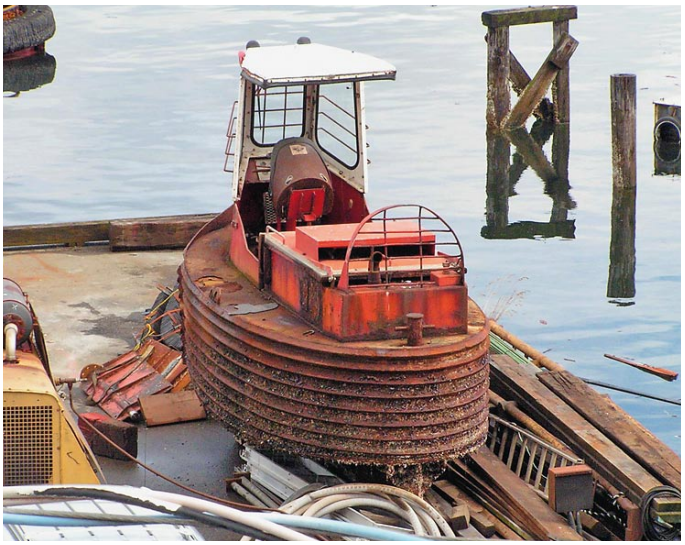
Das Modell

Das Modell ist 305 mm lang und 150 mm breit und hat einen Tiefgang von 130 mm. Das entspricht einem Maßstab von 1:15. Erstmalig in meiner Karriere blieb mir die Herstellung des Rumpfs erspart. Ein sehr guter Modellkollege hat mir einen seiner Rümpfe zur Verfügung gestellt. Auch hier spielte der Zufall mit, denn der gute Kollege wollte auch mal einen Positiv-Negativ-Positiv-Rumpf erstellen. Und was liegt näher, als dieses Unterfangen an einem kleinen Rumpf zu probieren! Ich hatte ihn zwar vor der immensen Arbeit, auch im Hinblick auf den Materialaufwand, gewarnt, aber er fegte alle Einwände beiseite. Zum wenigsten spielte das bekannte Problem, dass jeder einen Abzug von der Form haben, sich an den Kosten aber nicht beteiligen möchte, in seinen Überlegungen keine Rolle, denn Abnehmer hatte und hat es genug. Das liegt natürlich auch an den geringen Abmessungen, und letztlich wird daraus ein attraktives Modell, das so schnell nicht überall zu sehen ist.
Da ich als Pensionär die größten Baufortschritte verbuchen konnte, blieben an mir die typischen Probleme des Prototyps hängen. Der kleine Rumpf wurde mal in ein Waschbecken gegeben. Ein Test in der Badewanne wäre ja Größenwahn gewesen. Eine von uns festgelegte Wasserlinie sollte erreicht werden und dazu waren erstaunliche 2 kg notwendig. Das hätte ich dem Winzling nicht zugetraut.

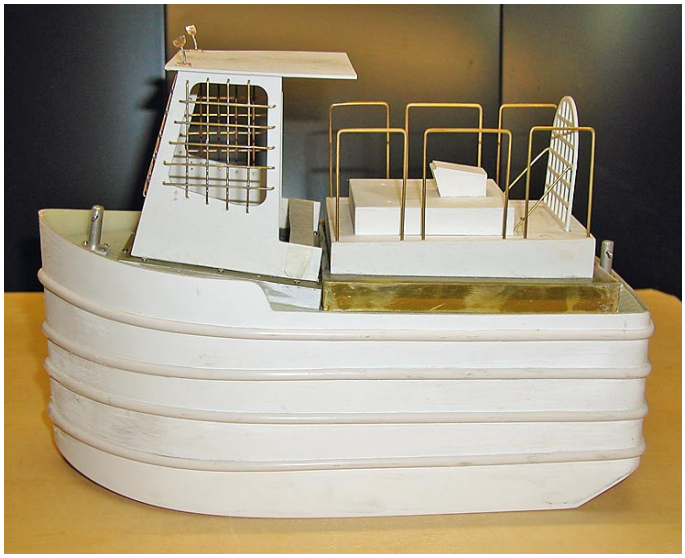
Der Bau begann mit dem alles bestimmenden Antrieb, der mit einem Schottelruder der ehemaligen Firma Marx realisiert wurde. Damit der Antrieb fast mit dem Rumpfboden abschließt, wurde der Befestigungsflansch im Rumpf um einige Millimeter durch einen Kunststoffblock angehoben. Über eine robbe-Kuppplung wurde der Motor, ein Igarashi von Conrad mit fünfteiligem Anker für 12-V-Betrieb, angekoppelt. An dieser Reihenfolge gab es nichts zu rütteln. Der Rest, wie Fahrsteller, Empfänger, Servo und Batterien, hatte sich dem unterzuordnen.
Über die Nacht nahm ich das Problem, wie ich die Ruderpropeller-Verstellung mit dem Servo verbinden und dann ansteuern sollte, mit ins Bett. Von vielen Ideen wurde eine realisiert, und zwar mit einem 90°-Umlenkhebel, der beweglich auf einem Podest angebracht ist. Vorn im Bugteil ist so wenig Platz, dass sich diese Lösung aufdrängte. Direkt beim Motor wurde eine stromkompensierte Drossel mit Entstörkondensatoren befestigt. Nur eine solche Motorentstörung bietet bei so kleinen Modellen genügend Störsicherheit. Dann folgte in Richtung Heck der Fahrsteller des Typs Cruise Control VR 18 T, der gleichzeitig die Stromversorgung für



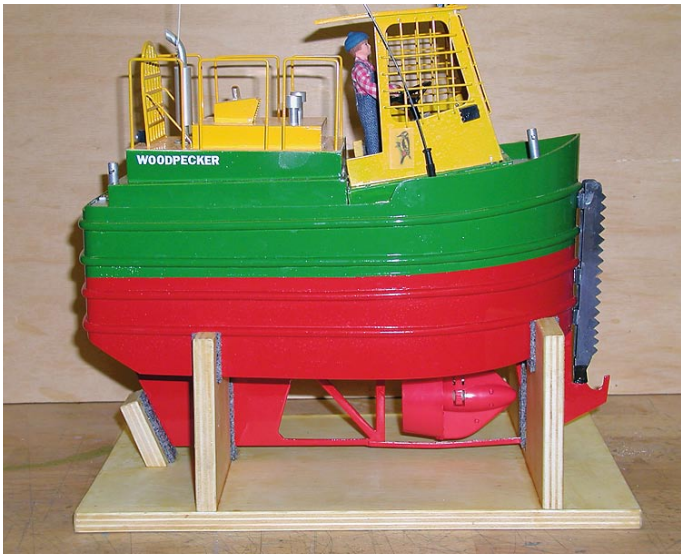
Das Boom-Böotchen tuckert im Modellweiher umher



Bereit zum Einsatz



Das Modell ist lackierfertig



Nach der Lackierung

den Empfänger und das Servo sichert. An die Rückwand montierte ich den Empfänger. Das Antennenkabel führte ich an der oberen Rumpfkante nach vorn, zu einer Antennenbuchse.
Links und rechts der Kombination Motor-Fahrsteller-Empfänger befinden sich je zwei Behälter für die NC-6-V-Akku-Stangen. Am Behälter sind seitwärts die Buchsen für den Akkustecker angeleimt.
Damit war der Einbau der Technik vorläufig abgeschlossen, bis auf die minimale Positionsbefeuerung und die Scheinwerfer sowie eine Mehrfachsteckverbindung zum oberen Deck.
Im Fahrstand des Piloten sind links und rechts kleine Schalter angebracht, der rechte dient als Hauptschalter, der linke ist für die Beleuchtung zuständig. Alle Leuchtkörper sind LED in entsprechenden Fassungen: steuerbords eine grüne LED, backbords eine rote LED, Front- und Hecklampe weiß, auf dem Dach des Fahrstands die beiden Scheinwerfer, die weiß und in einen kleinen Parabolspiegel gesteckt sind. Eine weitere Mehrfachsteckverbindung bringt die 12-V-Stromversorgung zu einer Unterspannungsanzeige. Sobald diese anspricht, wird über ein Blinkmodul eine extrem helle LED auf der hinteren Abdeckung zum Blinken gebracht; sie signalisiert, dass nur noch zehn Minuten Fahrzeit möglich sind.
Die Reling und das Auspuffrohr mit dem Auspufftopf erstellte ich aus Messing. Der gesamte Aufbau inklusive Steuerhaus besteht aus ABS; die Teile wurden von besagtem guten Modellbaukollegen per CNC-gesteuerter Fräsmaschine hergestellt.
Dank der guten Verarbeitung des Rumpfs, bei der nur die Klebenaht der beiden Rumpfhälften nachgeschliffen werden musste, und durch den Überzug von Gelcoat war die Oberfläche ausgezeichnet. Der Rumpf wurde mit halbrunden, 3 mm breiten ABS-Profilen beklebt. Das lässt sich sauber mit Cyanolyte-Klebstoff bewerkstelligen. Das Abkleben ist bei so einem kleinen Rumpf schnell geschehen, und so konnte das Unterwasserteil inklusive Flosse rot gespritzt werden. Nach erneutem Umkleben wurde über der Wasserlinie grün gespritzt. Der Aufbau mit dem Sockel ist ebenfalls grün gehalten, während alles darüber, auch das Steuerhaus, einen Anstrich in Gelborange erhielt.

Im Wasser

Als die Verdrahtung kontrolliert war, konnte es an die erste Probefahrt gehen. In unmittelbarer Nähe habe ich ein Testgewässer, das zu einem Vergnügungspark gehört. Hier habe ich, nach entsprechend eingeholter Genehmigung, schon einige Modelle das erste Mal gewassert.
Der „Specht“ hatte wie erwartet wegen seines geringen Längen-Breiten-Verhältnisses Mühe, geradeaus zu fahren. Auch war die Wasserlinie noch nicht erreicht, und so konnten einige Bleiklötze im Rumpfboden platziert werden. Das Fahrverhalten war jetzt sichtlich besser.
Zu Hause angekommen, war die Überraschung groß, dass das Modell einiges an Wasser aufgenommen hatte. Alles wurde trocken gelegt und das Modell dieses Mal in die Badewanne verfrachtet, denn wegen der Flosse war kein Platz mehr im Waschbecken. Das Wasser sprudelte über das Schottelruder herein. Kurzerhand wurde der Schaft des Schottelruders ausgebaut, kräftig mit Teflonfett bestrichen und wieder eingebaut. Erfreulicherweise war jetzt der Schottel dicht. Eine weitere Probefahrt wurde nach zehn Minuten unterbrochen, um



„Wo sind die Baumstämme?“



Das Modell eines Kollegen mit ovaler Rumpfform

das Schiffsinnere auf Wasser zu untersuchen. Die Einfettungsmaßnahme hatte sich gelohnt, das Modell war trocken. Anschließend wurden ein paar maßstäbliche Baumstämme umhergestoßen, und nach einstündiger Fahrzeit war das Modell immer noch trocken und der Akku erst halb leer gefahren.

In einen vorher gebauten Schlepper hatte ich ein Delay-Modul von Simprop eingebaut, damit die Drehung des Bordkrans weicher erfolgt. In der beiliegenden Bedienungsanleitung wurde auf ein weiteres Expo-Modul hingewiesen. Sofort nach Lieferung habe ich diesen Baustein in den „Specht“ eingebaut. Die Vorzüge liegen auf der Hand. Das Modul spreizt je nach Einstellung den mittleren Bereich des angeschlossenen Servos, während die Endausschläge entsprechend gestaucht sind. Das Ergebnis der Testfahrt war ein voller Erfolg, denn die Geradeausfahrt und kleine Korrekturen werden gefühlvoller gesteuert, während der volle Ruderausschlag gewöhnungsbedürftig ist.

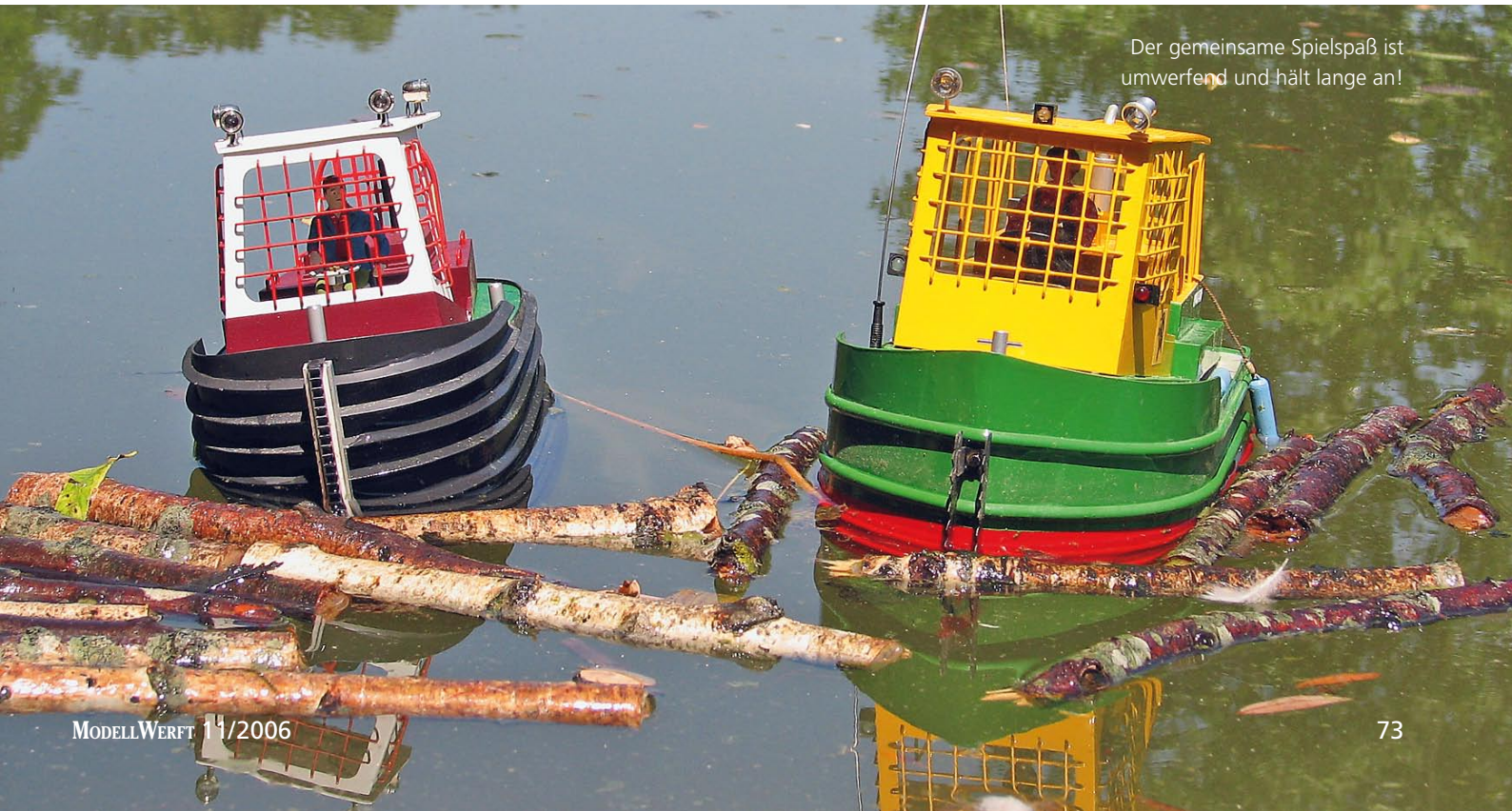
Mein Kollege baut ebenfalls ein Boom-Boot. Dessen Rumpf ist mit Dreikantprofilen bekleidet. Sein Schottelruder ist zwar dicht, dafür machte aber der Kegeltrieb einen gewaltigen Lärm. So hat er das Modell von Kegeltrieb auf Zahnriemenantrieb umgebaut, und dieser Antrieb ist flüsterleise.

Ein weiterer Kollege hat die zweite Rumpfform gewählt, bei der, von oben gesehen, Bug und Heck gerundet sind, so dass ein ovaler Eindruck entsteht. Sein Rumpf ist in Schwarz gehalten, die Aufbauten sind rot.

Nachdem wir zusammen mächtig Bäume herumgeschoben haben, die 200 mm lang waren, kam der Verdacht auf, dass unsere Bäume im Verhältnis zu den Booten viel zu kurz sind. Wir maßen das Verhältnis, soweit es auf den Fotos der Boote in British Columbia zu erkennen ist, und stellten fest, dass die Baumstämme mindestens dreimal so lang wie das Schiff sein müssen. Da bei mir der Wald nicht weit entfernt ist, habe ich mir zwei entsprechend lange Baumstämme besorgt und auf dem Testgewässer zusammen mit „Woodpekker“ („Specht“) ausprobiert.

Auch wenn man bei diesen längeren Stämmen die Mitte nicht genau trifft, ist das Schieben der Stämme kein Problem, es braucht nur erheblich mehr Kraft. Ich hatte allerdings nicht lange Freude an meinem langen Baumstamm, denn ein Hund eilte herbei, sprang ins Wasser und verschwand mit meinem Baumstamm auf Nimmerwiedersehen.

Kein Problem, ich werde neue Stämme zuschneiden, und dann werden wir, die momentan drei Besitzer von Boom-Böotchen, uns mit den langen Baumstämmen beschäftigen. Und ich kann Ihnen versichern, der Spielspaß ist umwerfend und hält lange an.



Der gemeinsame Spielspaß ist umwerfend und hält lange an!

Anzeige

Anzeige

Anzeige

Anzeige



Die Korvette des Typs Tarantul 1 in Peenemünde

Raketenkorvette „Tarantul 1“

Letztes Geheimnis der Volksmarine der DDR

Anmerkung der Redaktion: Manchmal kommt es bei der Redaktionsarbeit zu Zufällen, die fast schon mystisch erscheinen. Vor einiger Zeit sendete uns Peter Seidel seinen Beitrag über den wohl modernsten Schiffstyp der DDR-Volksrmarine ein. Lange suchten wir nach Fotos der darin beschriebenen und an die USA übergebenen Korvette „Hiddensee“ – ohne Erfolg. Schließlich konnte uns unser Autor Klaus Gaeth Fotos liefern, die die in Peenemünde liegende Korvette des gleichen Typs zeigen. Kurz darauf traf in der Redaktion ein Beitrag unseres in den USA lebenden Autors Hermann Schulte auf’m Erley ein – über eben die „Hiddensee“, die nun in Amerika in einem Museum liegt. So können wir Ihnen heute einen umfassenden Beitrag über dieses äußerst interessante Kapitel deutscher Marinegeschichte präsentieren.

Peter Seidel
Fotos: Klaus Gaeth

Es ist der 27. April 1995, 6.45 Uhr Ortszeit. Das US-Schiff 9201 verlässt den Hafen des US-Marinestützpunkts Solomans, Landing Maryland, zu einer letzten Fahrt. „Beide Maschinen langsame Fahrt voraus!“, das Boot nimmt Fahrt auf. Herrliches Wetter, Sonnenschein und spiegelglatte See. Der Kommandant steht mit seinem Wachoffizier und dem Rudergänger auf der Brücke der „Hiddensee“, einer noch in der Sowjetunion gebauten Raketenkorvette des Typs „Tarantul 1“, Projekt 1241Ä der Volksmarine der DDR. „Beide Maschinen Große voraus!“, das Boot wird schneller. „Beide Maschinen AK“!, lautet der Befehl an den Maschinenleitstand. Der LTO lässt zu den Marschfahrt-Turbinen beide Gefechtsturbinen zuschalten: 32.000 PS! Das ist die Leistung einer mittleren amerikanischen Fregatte. Das Boot macht einen Satz nach vorn und rauscht mit hoher Fahrt über die blau leuchtende Chesapeake Bay. Vor dem Auslaufen hisste die deutsche Besatzung als einen letzten Abschiedgruß an die sowjetischen Konstrukteure die rote Fahne an der Gösch über dem Bug des Schiffs.
Die amerikanischen Spezialisten auf dem vor Anker liegenden Beobachtungsboot staunten nicht schlecht, als das kleine Raketenschiff mit fauchenden und röhrenden Gasturbinen, einer hohen Hecksee und, wie gemessen, 51,4 kn an ihnen vorbeizieht.
Aber nun mal der Reihe nach!

Technisch die Nase vorn

Der amerikanische Transporter der US-Navy, American Cormorant, steuerte im Dezember 1991 über den Atlantik, als Decksladung eine Raketenkorvette des Typs „Tarantul 1“. Ziel der Reise war der US-Flottenstützpunkt Norfolk im Bundesstaat Virginia. Dieser ungewöhnliche Seetransport war ein Teil der Auflösung der Volksmarine und ein „Geschenk“ der BRD an die US-Marine. Amerikanischen Pressemeldungen zufolge ging es der Navy um die genaue Kenntnis der gesamten Technik dieser hochmodernen und damals unter höchster Geheimhaltung stehenden Schiffe. Eine amerikanische Zeitung schrieb: „The US-Navy is interested in the ships construction, handling and fire control systems“.
Warum die Navy an der Konstruktion, der Manövrierfähigkeit, den Radar und Feuerleitsystemen interessiert war, ging aus mehreren Veröffentlichungen der amerikanischen Fachpresse hervor. Erstaunlich war die Feststellung, dass die US-Marine in jenen Jahren über nichts Vergleichbares in dieser Schiffsklasse verfügte! Die Schiffe dieses Typs, in den Jahren 1983–86 auf



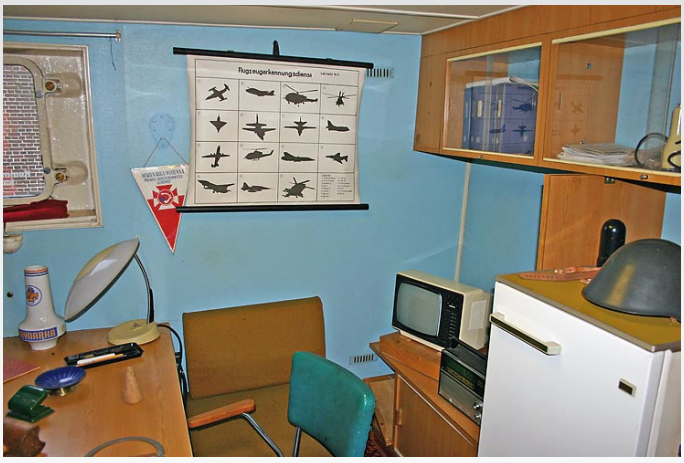
Blick auf den Decksaufbau



Das Geschütz am Bug



Blick in die Brücke



Einrichtung an Bord der Tarantul 1



Blick auf das Heck mit den Abwehrwaffen

der Rybinsk-Werft und der Petrowski-Werft in Leningrad gebaut, waren zum Schießen aus der Bewegung konstruiert. Gedeckte Zielansprache, Abschuss einer SS-N2 mit einem Gefechtskopf von 0,5 t, dessen Sprengkraft nach Aussagen der US-Marinespezialisten ausreicht, um einen ihrer Flugzeugträger gefechtsunfähig zu schießen, dann Positionswechsel mit Höchstfahrt. Der Name „Tarantul“ (Tarantel) für diesen Schiffstyp war schon treffend gewählt!
Die Korvetten hatten ein Deplacement von 420 t, eine Länge von 56,1 m, eine Breite von 11,3 m und einen Tiefgang von 3,8 m. Die Besatzungsstärke lag bei 38 Mann. Ihre Bewaffnung bestand aus:
– je zwei Zwillingsstartbehältern für kleine P 21/22-Flugkörper SS-N2 mit einer Reichweite von 80 km bei 0,9 Mach Geschwindigkeit;
– einem automatischen 76-mm-Buggeschütz AK176 mit einer Reichweite von 15 km und einer praktischen Feuergeschwindigkeit von 120 Schuss/min;
– zwei sechsläufigen Gatling-Revolverkanonen (30 mm/Rohr) AK 630 mit einer Reichweite von 5 km und einer Feuergeschwindigkeit von 3.000 Schuss/min;
– einem Starter für vier Nahbereichs-Luftabwehrraketen des Typs „Stela“ und zwei Düppelwerfern zur funkelektronischen Abwehr.
Die Schiffe besaßen eine so genannte COGAG-Zweiwellenfestpropeller-Antriebsanlage.
Das System umfasste zwei Marsch- und zwei Gefechtsturbinen, die über ein Verbundgetriebe gemeinsam gefahren werden konnten.
Die Leistung der einzelnen Marschturbine betrug 4.000 PS und die der Gefechtsturbine 12.000 PS. Wurden beide Turbinensätze über das Spezialverbundgetriebe gefahren, brachte das eine Gesamtleistung von sage und schreibe 32.000 PS! Damit konnten unter bestimmten Wettervoraussetzungen über eine kurze Zeit Maximalgeschwindigkeiten von bis zu 51 kn erzielt werden.
Was die amerikanischen Elektronikspezialisten der Navy in Erstaunen versetzte, war die so oft belächelte russische Elektronik. Bei den funkelektronischen Tests gelang es den Ingenieuren nicht, das Bordradar, die Feuerleitsysteme und den mechanischen Rechner zu stören. Seit Jahren benutzten die sowjetischen Konstrukteure keine Computerchips, sondern strahlengeschützte Metallbauelemente, um die Zielkoordinaten für ihre Raketen störungsfrei berechnen zu können.

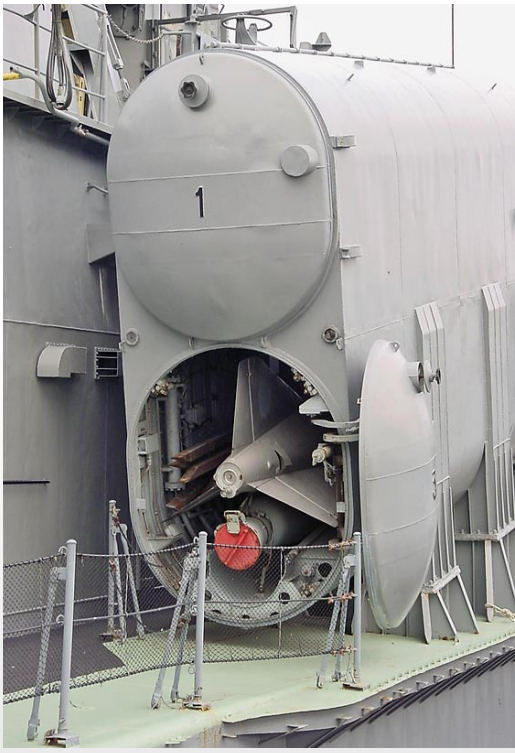
Geheimsache MES

Ein ganz besonders wichtiger Test war für das Navy-Ingenieurteam die Untersuchung der Entmagnetisierungsanlage des Schiffs. Dieses System, bekannt unter MES (Mineneigenschutz), in den Dreißiger- und Vierzigerjahren von deutschen Ingenieuren entwickelt, kam bereits im Zweiten Weltkrieg bei den Schiffen der Kriegsmarine zum Einsatz. Mit der Wiederbelebung des Schiffbaus nach 1945 und mit dem Beginn der Marinerüstung in der DDR wurde dieses MES-System durch das Institut für Schiffsbautechnik Wolgast in Verbindung mit anderen Betrieben zu einem, wir würden heute sagen, Spitzenerzeugnis entwickelt. Als DDR-Werften begannen, Eisenbahnfähren für Schweden, Dänemark und für den Eigenbedarf zu bauen, wurden diese Schiffe alle mit lebenswichtigen und hoch entwickelten Anlagen ausgerüstet. Zu dieser Zeit herrschte in der Ostsee noch Minengefahr.
Wo liegt das eigentliche „Geheimnis“ dieser Anlagen?
Das System besteht aus starken, stromdurchflossenen Kabeln, die im Schiffskörper in drei Ebenen verlegt sind, also in der x-, der y- und der z-Achse. Durch bestimmte Schaltungen dieser Schleifen ist es möglich, das Eigenmagnetfeld des Schiffs, das selbst entsprechend der Richtung und des Standorts zu den magnetischen Polen der Erde variiert, praktisch auszuschalten.
„Dieses System ist einzigartig!“ so der Leiter des Marineingenieurteams Roland Campbell. „Unsere Schiffe haben so etwas nicht! Wir füllen unsere Schiffe mit einem Gerätewirrwarr“, so Campbell weiter, „und verlieren manchmal den Sinn dafür, was wichtig ist!“
„Dieses Schiff wurde auf lange Sicht gebaut!“ Von den insgesamt fünf an die Volksmarine gelieferten Schiffen war die „Hiddensee“ das zweite. „Mein Schiff“, so der Kommandant, „bekam zuerst die Bordnummer 772, später dann die 572 mit dem Namen ‚Rudolf Engelhofer‘.“
Nach der Wende von der Bundesmarine übernommen, wurde das Schiff nach Warnemünde verlegt. Hier erhielt es die NATO-Bordnummer P 6165 und den neuen Namen „Hiddensee“ – sowie den Marschbefehl nach Kiel zur Verladung für den Transport in die USA.
Nach gründlicher Untersuchung und dem Lüften der letzten „Geheimnisse“ durch die Navy-Spezialisten wurde die „Hiddensee“ außer Dienst gestellt und liegt seit 1996 als Museumsschiff im „Battleship Covermuseum“ in Fall River, Bundesstaat Massachusetts. Ein weiteres Schiff dieses Typs ist heute noch im Technischen Informationszentrum Peenemünde zu besichtigen. Dieses Schiff hatte den Namen „Hans Beimler“. Seine Außerdienststellung erfolgte am 3. Oktober 1990.
Übrigens, die „Hiddensee“, Ex-„Rudolf Engelhofer“ fuhr unter vier Flaggen! Sie führte:
1. bei der Überführung in die DDR die sowjetische Seekriegsflagge,
2. die Dienstflagge der Volksmarine,
3. nach der Wende die Dienstflagge der Bundesmarine,
4. nach der Überführung in die USA die Dienstflagge der US-Marine.

Korvette „Hiddensee“ in Fall River

Hermann Schulte auf’m Erley

Im November 1991 erhielt die US-Marine einen ungewöhnlichen Zugang: die Flugkörper-Korvette „Hiddensee“ der deutschen Marine. Die in Petrovsky, in der Nähe von St. Petersburg (damals Leningrad), gebaute Lenkwaffen-Korvette des Typs „Tarantul I Class“ (RÄ Projekt 1241) wurde 1985 bei der Volkmarine der DDR als „Rudolf Egelhofer“ in Dienst gestellt. Ihre Aufgabe lag im Küstenschutz. Nach der Vereinigung der beiden deutschen Staaten wurde die „Rudolf Egelhofer“ in die westdeutsche Marine übernommen und auf den Namen „Hiddensee“ (P6166) umgetauft. Sie wurde als einzige der fünf Schwesterschiffe übernommen. Alle Boote wurden 1990 außer Dienst gestellt und zum Verkauf ausgeschrieben. Soweit ich weiß, ist eine Korvette in Peenemünde als Museumsschiff zu bewundern. Über den Verbleib der anderen Schiffe ist dem Autor nichts bekannt.
Im November 1991 wurde die „Hiddensee“ auf einem „heavy lift ship“ über den Atlantik gefahren und der US-Marine übergeben. Über den Hintergrund dieser Aktion liegen mir leider auch keine Angaben vor. Am 14. Februar 1992 wurde das Schiff schließlich bei der US-Marine in Dienst gestellt. Die Korvette wurde nicht mit einem US-Namen versehen, so dass „Hiddensee“ erhalten blieb. Mit dem Schiff wurden auch über 170 „Styx“-Raketen (SS-N-2C), die Hauptbewaffnung dieses Schiffstyps, übergeben.
Von 1992 bis 1996 wurde die „Hiddensee“ ausgiebig beim Naval Air Warefare Center in Solomon, Maryland, getestet. Auf Grund von Sparmaßnahmen wurde sie 1993 vorübergehend außer Dienst gestellt, jedoch 1994 für Forschungs- und Testzwecke aktiviert, aber dann endgültig am 18. April 1996 deaktiviert. Die Gründe lagen wohl im mangelnden Interesse der Navy und in der angespannten Haushaltslage. 1997 wurde die „Hiddensee“ dann der Battleship Cove Fleet in Fall River (Massachusetts) übergeben.
Die Haupt-Bewaffnung besteht, wie schon gesagt, aus SS-N-2C-„STYX“-Anti-Schiff-Raketen, für die zwei Paar Starter vorhanden sind. Ferner ist die Korvette bewaffnet mit einer 76,2-mm-Schnellfeuerkanone, zwei 6-läufigen 30-mm-AK-630M-Kanonen für den Nah-Verteidigungsbereich (3.000 Schuss pro Minute) sowie einem Vierfachwerfer für vier SA-N-8-Strela-SAMs und zwei PK-16-Düppelstreifen-Werfer. Angetrieben wird die Korvette von zwei je 4.000 PS starken Gasturbinen und zusätzlich mit zwei Booster-Gasturbinen mit je 12.000 PS, die über zwei Propeller eine Geschwindigkeit von über 45 kn erlauben. Die Länge der Korvette ist 56 m; die Breite ist mir nicht unbekannt. Die Verdrängung beträgt 485 t, der Tiefgang 3,80 m. Die Crew bestand aus 39 Mann.
Wer gerne mehr über diesen interessanten Schiffstyp wissen möchte und vor allen Dingen mal selbst an Bord gehen möchte, der sollte einen Besuch der Museumsschiffe (PT-Schnellboote, Zerstörer, U-Boot, Schlachtschiff) von „Battleship Cove“ nicht versäumen. Das Museum liegt an der I 195 in Fall River, Massachusetts.



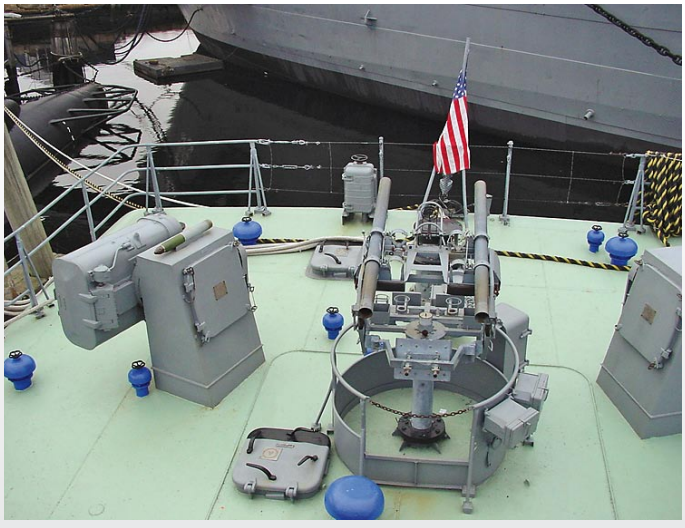
▲ Ein Teil des SS-N-2-Starter Paares ist geöffnet.



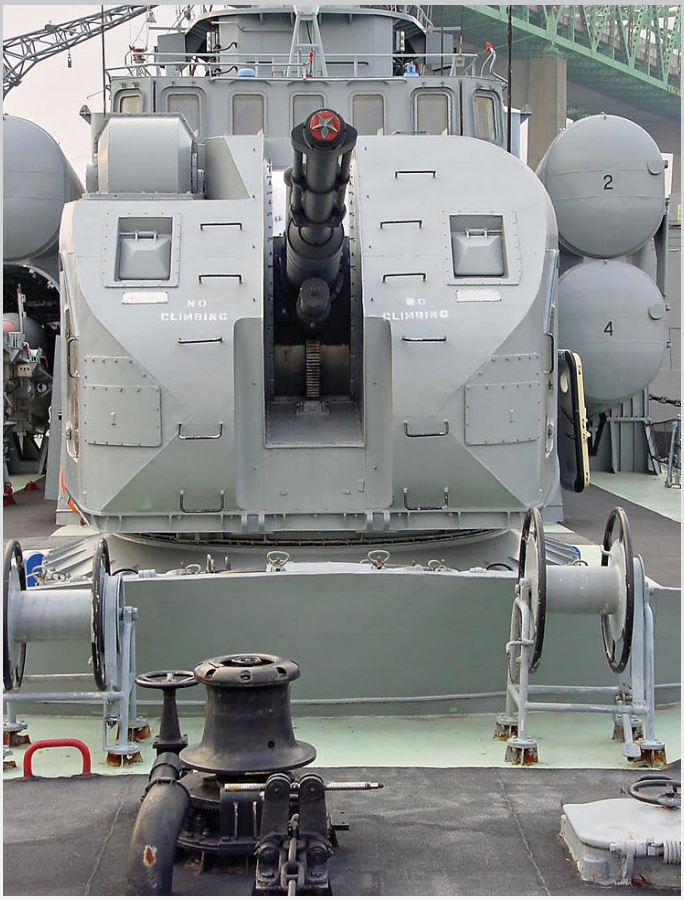
Die Rückansicht zeigt eine Kombination aus Spiegel- und Rundheck.



Die Backbordansicht



Das Heck der Korvette wirkt „aufgeräumt“.



Die 76,2-mm-Schnellfeuerkanone auf dem Vorschiff



Das Deckshaus



◀ Die auf dem Schiff zweifach vorhandene AK-630M-Kanone ist sechsläufig und kann mit bis zu 3.000 Schuss je Minute feuern.



Selbst 3-Punkt Schriften sind problemlos lesbar

Innovatives Finish



Modelle können kostengünstig nach eigenen Vorstellung dekoriert werden

Abreibefolien mit dem Decalpro-System

Für jedes Modell stellt die Lackierung und Beschriftung den Abschluss des Aufbaus dar. Mit der Anbringung von Beschriftungen nähert sich ein Modell dem Original. Und erst mit selbstgestalteten Decals hebt sich ein Eigenbau vom Baukasten-Einerlei ab.

Jochen Drexel

Oft werden auch ältere Modelle restauriert, für die es keine Decalbögen mehr im Handel gibt oder man hat einen Eigenbau, für den es gar keine Anbieter für Beschriftungen gibt. Wenn man nicht fertige Decalbögen von einem Modellbau-Hersteller verwenden kann, hat man ein Problem. Damit stellt sich jedem Modellbauer früher oder später die Frage wie man seine Ideen auf das Modell bringt.

Herkömmliche Decalsysteme

Lösungen zur Modellbeschriftung gibt es einige. Am einfachsten sind Selbstklebefolien, die man selbst bedruckt, ausschneidet und aufbringt. Wasserschiebefolien für Tinten- oder Laserdrucker sind der nächste Schritt, aber von der Perfektion weit entfernt. Tinte ist nicht besonders UV-beständig und bleicht mit der Zeit aus, für farbige Laserdrucke muss erst einmal ein entsprechendes Gerät vorhanden sein und richtig deckend sind weder Tinte noch Toner. Bei dunklen Modellen muss man also auf weiße Folie drucken, soll sich der Druck vom Untergrund abheben. Damit hat man aber einen sichtbaren Folienrand, der in den meisten Fällen kaum akzeptabel ist. Für einfache Modelle sind die im Handel erhältlichen bedruckbaren Folien eine einfache und günstige Möglichkeit zur individuellen Beschriftung. Mit steigenden Ansprüchen sucht man aber bald nach Alternativen. Für Modellbauer mit viel Geld gibt es die Möglichkeit, in Druckereien Einzelanfertigungen erstellen zu lassen. Bei günstigen Anbietern erhält man Abreibefolien ab 60 Euro (mit einer Farbe!) – ein teurer Spaß. Für richtig gute und trotzdem günstige Ergebnisse muss man daher nach anderen Techniken zur Decalerstellung suchen.

Microdry

Eine gute Alternative bieten Microdry-Drucker von Alps (auch als OEM von OKI und Citizen). Diese mit Farbbändern arbeitenden Geräte können nicht nur Standardfarben drucken sondern als einzige Drucker für Heimanwender auch Gold, Silber und Weiß.

Neben der (teuren) Anschaffung eines solchen Gerätes gibt es auch einige Dienstleister, die auf Basis dieser Geräte Wasserschiebebilder im Kundenauftrag zu recht günstigen Preisen fertigen. Leider werden diese Geräte seit 2000 nicht mehr produziert und sind nur noch als Gebrauchtgeräte erhältlich. Zudem hat Alps angekündigt, ab März 2007 auch die Produktion von Verbrauchsmaterial einzustellen. Dienstleister, die mit diesen Geräten für Kunden Decals in beachtlicher Qualität anfertigen, dürften mangels Nachschub spätestens dann ebenfalls Probleme bekommen.

Weiße Tinte

Dabei ist insbesondere die Farbe Weiß bei Modellbauern heiß begehrt. Leider scheint kein Druckerhersteller diese Zielgruppe bedienen zu wollen. Weißer Toner ist gerüchteweise im Umlauf, zu finden ist er aber nirgends. Weiße Tinte gibt es nur für Spezialdrucker und nicht in Form und Konsistenz, die für Modellbauer zum Eigengebrauch verwendbar wäre.



Die Herstellung weißer Abreibebilder ist mit dem Decalpro-System kein Problem



Auch Sonderfarben wie Gold, Silber und Metallic sind mit Decalpro realisierbar

Sollte man weiße Tinte oder weißen Toner wirklich irgendwo erwerben können, stellt sich sofort das nächste Problem: keine geläufige Software kann mit Weiß umgehen und da Weiß eine Sonderfarbe ist, muss man seinen Drucker umbauen oder ein extra Gerät für den Weiß-Druck aufstellen – wiederum ein teurer Spaß.

Decalpro

Mit Decalpro gibt es jetzt ein neues System für Modellbauer, das die Fertigung von individuellen Abreibefolien ermöglicht, mit handelsüblichen Laserdruckern arbeitet und sogar die Erstellung von Beschriftungen mit Sonderfarben ermöglicht.
Decalpro ist als Starterset ab 95,- Euro erhältlich. Darin enthalten ist bereits Material für die Erstellung von 20 Decalbögen in Letter-Format (etwas kleiner als A4). Dazu wird noch eine Testpackung mit Folien in allen aktuell verfügbaren Sonderfarben (Weiß, Gold, Silber, verschiedene Metallic-Farben, Holographie-Effekt) geliefert. Das Starterset reicht damit für mehrere Modelle oder kann auch in Modellbauvereinen von mehreren Anwendern gemeinsam verwendet werden.
Zur erfolgreichen Anwendung benötigt man einen Laserdrucker oder Kopierer und ein Laminiergerät. Zudem werden 70-prozentiger Isopropanol-Alkohol aus der Apotheke und Nitroverdünnung aus dem Baumarkt benötigt. Basis von Decalpro ist ein Spezialpapier mit wasserlöslicher Beschichtung. Die am Computer erstellte Vorlage wird seitenrichtig auf dieses Papier ausgedruckt. Eine beiliegende dünne Trägerfolie (Mylarfolie) wird auf den Ausdruck gelegt und ein Laminiergerät sorgt mittels Hitze und Druck dafür, dass eine adhesive Haftung zwischen dem Mylarträger und dem Toner entsteht. Der Mylarträger muss vor diesem Schritt mittels Nitroverdünnung penibelst gereinigt werden, da Verschmutzungen korrekte Transfers behindern und dazu führen können, dass der Toner im nachfolgenden Wasserbad abfällt oder sich später nicht richtig übertragen lässt.

Legt man den Ausdruck jetzt in ein Wasserbad, dann löst sich der Druckbogen ab und der Toner haftet an der Mylarfolie. Mit einem speziellen Spray erhält der Toner eine leicht klebrige Oberfläche und kann jetzt einfach auf die gewünschte Oberfläche aufgebracht werden. Da die Haftung zwischen Toner und Oberfläche größer ist als die Haftung zwischen Toner und Mylarfolie, kann die Folie anschließend abgezogen werden und man erhält eine wunderbare randlose Beschriftung auf seinem Modell.
Reste des Klebesprays lassen sich problemlos mit Isopropanol-Alkohol entfernen.

Sonderfarben

Der Clou am Decalpro-System sind die mitgelieferten tonerreaktiven Folien. Diese Folien verbinden sich durch Druck und Hitze mit Toner. Nimmt man einen einfachen Schwarzweissausdruck und schiebt diesen zusammen mit einer der mitgelieferten Folien durch das Laminiergerät, erscheint ein einfacher Laserdruck anschließend in Gold, Silber, Metallic oder sogar in Weiß. Danach bringt man wieder die Mylarfolie auf und kann das fertige Abreibebild wie gehabt auf sein Modell aufbringen.

Übung macht den Meister

Die Tonerschicht ist ultradünn und daher empfindlich gegen Staub und Knicke in den Übertragungsfolien. Eine Reinigung der Mylarfolie mit Nitroverdünnung ist für eine ausreichende adhesive Haftung außerdem unbedingt erforderlich. Für die ersten Schritte sind daher in jedem Decalpro-Set zwei vorgedruckte Bögen enthalten, mit denen man sofort erste Übungen durchführen kann. Nach einem Bogen sollte man normalerweise genug Übung haben, um mit eigenen Vorlagen starten zu können.

Decalpro für Wasserschiebefolien

Wer lieber mit Wasserschiebefolien arbeitet, weil diese sich nach dem Aufbringen noch korrigieren lassen, hat auch hier mit Decalpro ein hervorragendes Zusatzwerkzeug zur Hand. Während man die Standardfarben direkt auf Wasserschiebefolie druckt, kann man mit Decalpro alle gewünschten Sonderfarben wie Gold und Silber erstellen und statt direkt auf das Modell einfach auf eine Wasserschiebefolie aufbringen. Damit kann man also problemlos selbst entscheiden, ob man lieber mit Abreibebildern oder mit Wasserschiebefolien arbeitet.

Fazit

Decalpro erfordert etwas Einarbeitung und eine saubere Arbeitsumgebung. Die Aufbringung der fertigen Decals gestaltet sich auch etwas schwieriger als bei Wasserschiebefolien, da der Toner bei Berührung sofort haftet und sich nicht mehr verschieben lässt.
Die Qualität der Decals ist dafür umso besser, selbst Ausdrucke mit 3-Punkt Schriftgröße sind problemlos lesbar. Da der Toner ohne Trägerfolie übertragen wird, gibt es auch keinen hässlichen Rand auf dem Modell und die Möglichkeit, normale Laserdrucke in Abreibebilder mit Metallic-Farben zu verwandeln, ist derzeit konkurrenzlos.
Das Starterset reicht für eine Vielzahl von Modellen, mit 20 Druckbögen und den 20 verschiedenen Folienmustern im Format 20×90 cm lässt sich eine ganze Modellflotte beschriften. Die einzelnen Teile des Startersets lassen sich je nach Bedarf auch einzeln nachkaufen.
Decalpro ist damit eine echte Alternative zu normalen Wasserschiebefolien und das ideale System für Bastler, die ihrem Modell eine individuelle Note geben möchten. Mit der Möglichkeit, aus normalen Laser-Ausdrucken Metallic-Farben oder sogar Weiß zu erzeugen, sind die Anwendungsgebiete von Decalpro fast unbegrenzt.

Bezugsquelle

Unter www.drucker-onkel.de (Tel.: 0 71 42/7 77 98 04) findet man eine Vielzahl von bedruckbaren Spezialfolien. Neben Decalpro gibt es hier auch Wasserschiebefolien für Tinten- und Laserdrucker, bedruckbare Klebefilme, nachleuchtende Folien, Tattoo-Folien und vieles mehr.

Anzeige

Anzeige

Hans Beyer und Dieter Gelhaar



„Queen Elizabeth 2“ als ebenso kleines wie feines Halbmodell

Ein Halbmodell – klein, aber fein

Am 8. Juni 2004 machte das Kreuzfahrtschiff „Queen Elisabeth 2“ zum ersten Mal im Überseehafen Rostock fest. Das Luxusschiff, rein äußerlich eine gelungene Mischung aus den Passagierschiffen der Zwanzigerjahre und den Kreuzfahrtschiffen von heute, zieht mit seiner unverwechselbaren Silhouette alle Blicke auf sich. Beim abendlichen Auslaufen lockte das Schiff tausende Rostocker an das Warnowufer.

Der Anblick des imposanten schwimmenden Fünf-Sterne-Hotels weckte bei mir den Wunsch, den Liner als kleines Modell ohne großen Aufwand nachzubauen. Die Wahl fiel auf einen Baukasten der Serie „Mini-ships“ von Revell, auf den Modellbausatz der „Queen Elizabeth 2“ im Maßstab 1:1200. Für 4,99 € wechselte der kleine Kasten den Besitzer. Die Detailtreue der vorgefertigten Teile lässt kaum Wünsche offen. Die Bauanleitung und die auf fünf kleingedruckte Zeilen beschränkte Beschreibung des Schiffs ist hingegen weniger beeindruckend. Dennoch: „Dat wart wat“, sagt der Mecklenburger, wenn er Aussicht auf Erfolg verspürt.

Doch zunächst noch einige Worte zum Vorbild und zur wellenbewegten Vergangenheit des Passagierschiffs.

Das Schiff und seine Geschichte

Das von der Steam Ship Companie in Auftrag gegebene Schiff wurde auf der Bauwerft Upper Clyde Shipbuilder gefertigt und lief am 2. Mai 1967 vom Stapel. Die englische Königin Elizabeth II. taufte das Schiff auf den Namen „Queen Elizabeth 2“. Die arabische Ziffer am Namensende verweist auf den Unterschied zwischen dem Namen der Königin und dem des zweiten Schiffs gleichen Namens. Die Indienststellung erfolgte im Februar 1969. Die erste Seereise führte das Schiff in vier Tagen, 16 Stunden und 39 Minuten von Southampton nach New York.

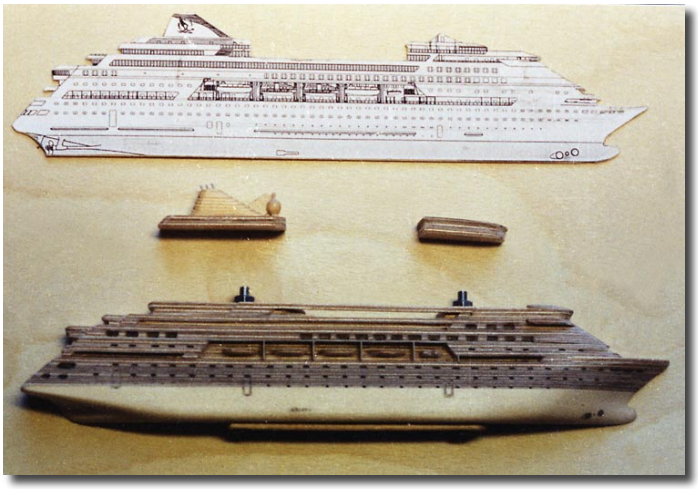
Das Schiff war 293,53 m lang, 32,09 m breit, besaß einen Tiefgang von 9,87 m und wurde mit 67.139 BRT vermessen. Die Vermessung war für Passagen des Suez- und des Panamakanals ausgelegt. Für den Betrieb der beiden Dampfturbinensätze lieferten drei Hochdruckkessel je 105 t Dampf in der Stunde. Die Turbinen übertrugen insgesamt bis zu 68.920 kW (93.662 PS) auf zwei Wellen mit Festpropeller. Das Schiff erreichte eine Dienstgeschwindigkeit von 28,5 kn, das entspricht einer Geschwindigkeit von 52,8 km/h. Der Brennstoffverbrauch lag bei 520 t Heizöl am Tag. Navigation, Betriebsüberwachung und Rechnungsführung an Bord waren bereits zu dieser Zeit rechnergestützt. Das Schiff konnte 1.400 bis 1.740 Passagiere befördern.

Anfang Mai 1982 wurde das Schiff von der britischen Marine als Truppentransporter im Falklandkonflikt eingesetzt und dazu für den Transport von 3.500 voll ausgerüsteten Soldaten umgebaut und mit drei Hubschrauberplattformen ausgerüstet. Das Schiff lief am 12 Mai 1982 nach Südgeorgien aus. An Bord waren Generalmajor Moore, 80 Stabsoffiziere und die 5. Brigade der britischen Einsatzkräfte mit zwei Luftlandebataillonen, einem Bataillon Gurkhas und je einem Bataillon der schottischen und der Waliser Garde. Das Schiff kehrte am 14. August 1987 nach England zurück und wurde wieder zum Fahrgastschiff rückgebaut.

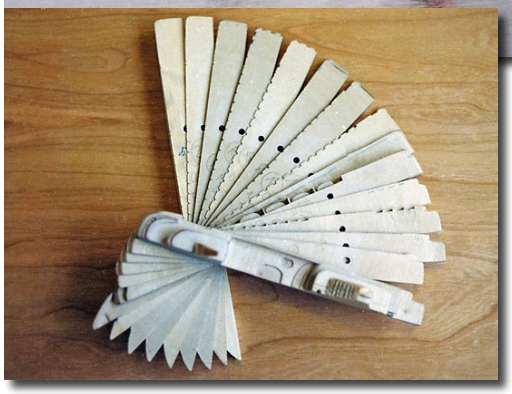
Der zweite Umbau des Schiffs erfolgte in der Zeit von Oktober 1986 bis April 1987 in der Lloyd Werft GmbH, Bremerhaven. Das Schiff wurde zu einem modernen Kreuzfahrtschiff mit einer neuen Antriebsanlage umgestaltet und hat nunmehr ein Deplacement von 70.327 BRT. Die Antriebsanlage besteht aus neun Die-



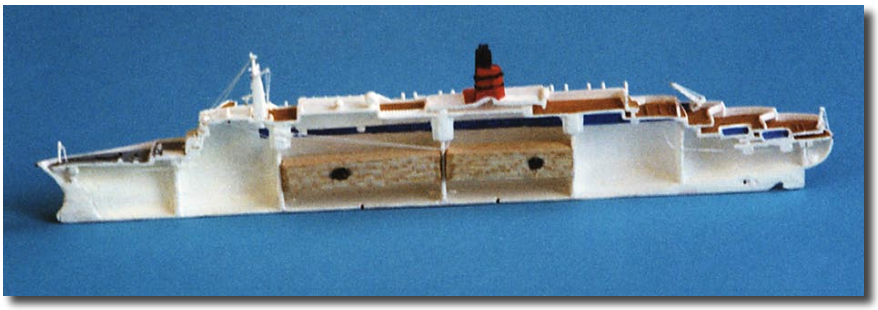
Die „Queen Elizabeth 2“ mit Eskorte



Clubschiff „Aida“ als hölzernes Halbmodell



Die mit einem Skalpell ausgeschnittenen und übereinander gelegten Schichten bilden einen Fächer



Die Rückseite des „Miniship“-Halbmodells

selgeneratorsätzen und zwei Fahrmotoren. Die dieselelektrische Antriebsanlage erzeugt eine Gesamtleistung von 95.980 kW (130.000 PS), die auf zwei Wellen mit Verstellpropeller übertragen wird. Die Höchstgeschwindigkeit konnte auf 35 kn (64,8 km/h) gesteigert werden. Das Schiff hat sieben Passagierdecks mit 950 Kabinen und ist in die Kategorie „5 Sterne – Luxus“ eingestuft. Es kann 1.782 Passagiere an Bord nehmen, die von 1.015 Besatzungsmitgliedern betreut werden.

Bereits 2003 hatte die „Queen 2“ als erstes Kreuzfahrtschiff mehr als fünf Millionen Seemeilen zurückgelegt und damit einen neuen Weltrekord aufgestellt. Und sie ist noch heute trotz ihres Alters das schnellste Passagierschiff der Welt.

Das Kreuzfahrtschiff als Modell

Mit dem Wunsch, das kleine Schiff zu bauen, verbanden sich die Fragen: Wohin damit und wie kann man das 25 cm lange Modell optisch aufwerten? So entstand die Idee zum Bau eines Halbmodells, dessen Hintergrund aus dekorativem Edelholzfurnier gestaltet werden sollte. Gesagt, getan. Das Resultat mehrstündiger Arbeit beweist, dass mit einem minimalen Aufwand an Zeit, Material, Werkzeug und Platz aus einem anspruchlosen Baukastenmodell ein Raumschmuck gestaltet werden kann. Und mehr sollte es nicht sein. Die Meinung meiner Freunde beim Betrachten des entstandenen Bildes schwankten denn auch zwischen „ganz hübsch“ und „sehenswert“. Aber urteilen Sie selbst.

Der Umbau zum Halbmodell ist einfach:

- Halbmodelle zeigen in der Regel die Steuerbordseite, also Bug nach rechts.
- Die Modellteile bis auf die mittschiffs befindlichen Teile (Mast, Schornstein, Flaggenstütze) sowie die Beiboote und Bordkräne zusammenstecken.
- Auf der Backbordseite etwas ausmittig, so dass die Stecköffnungen zur Befestigung der mittschiffs liegenden Teile erhalten bleiben, den Längsschnitt anreißen.
- Das zusammengesetzte Modell mit einem Kreissägeblatt trennen. Dabei Drehzahl und Schnittgeschwindigkeit beachten. Kunststoff schmilzt und verklebt leicht!
- Die fertige Rumpfhälfte nach der Bauanleitung weiter bearbeiten.
- Nach dem Anstrich der Teile die Schiffsfenster und Bulleyes im mittleren, schwarzen Teil des Rumpfs vorsichtig mit einem 0,3–0,5-mm-Bohrer mit geringer Drehzahl solange aufbohren, bis der weiße Untergrund sichtbar wird.
- Schiffsfenster und Bulleyes im weißen Bereich des Rumpfs und in den Aufbauten mit einem Tuscheschreiber schwarz hinterlegen. Bei der Farbgebung sorgfältig arbeiten! Ein schlechter Anstrich verdirbt das Modell.
- Alle Teile zusammenstecken und mit Sekundenkleber verbinden. Flaggleinen aus dünnen weißen Borsten zuschneiden, Flaggen und Flaggleinen befestigen.
- Als Hintergrund bietet sich Mahagoni-, Nussbaum-, Teakholz- oder Birnbaumfurnier an.
- Nun den Rahmen und den Hintergrund nach eigenem Ermessen gestalten.

Es geht auch anders

Baukastenmodelle, vor allem aus Kunststoff, sind nicht jedermanns Sache. Wer ein Fahrtgastschiffsmodell in einem vergleichbaren Maßstab (1:1000 oder 1:1200) aus Holz bauen möchte, kann sich zum Beispiel das Clubschiff „Aida“ zum Vorbild nehmen. Ich baute ein solches Halbmodell aus Holz im Maßstab 1:1000. Um Schiffsfenster, Bulleyes, Decks und Beiboote möglichst sauber und geradlinig anzubringen, wurde das Modell in Schichtbauweise gefertigt. Dazu wurden aus dem Seitenriss und den Decksrissen des Schiffs die notwendigen unterschiedlichen Schichtdicken und die zugeordneten Wasserlinienrisse ermittelt und gezeichnet. Die Zeichnungen mit der Stärke und dem Umriss der Schichten für die über dem Rumpf liegenden Decks und Aufbauten wurden auf die gleiche Weise gefertigt. Nach Markierung der Außenbordöffnungen und aller sonstigen nach außen sichtbaren Vertiefungen wurden die Steuerbordhälften der Risse auf geleimte Furniere übertragen, welche die für die jeweilige Schicht ermittelte Dicke besaßen. Die mit einem Skalpell ausgeschnittenen und übereinander gelegten Schichten bilden den hier im Bild gezeigten Fächer. Die Nummerierung der Schichten und ihre Arretierung durch Dübel (in verdeckten Bohrungen) sorgen für Ordnung und sicheren Sitz.

Das halbfertige Modell, noch ohne Farbgebung, lässt erkennen, dass die Schichtbauweise auch bei sehr kleinen Modellen ihre Daseinsberechtigung hat. Versuchen Sie es doch selbst einmal und denken Sie immer dabei: „Dat wart wat!“



Technische Daten der „Hermann Marwede“

	Vorbild	Modell
Länge	46,00 m	63,30 cm
Breite	10,66 m	14,40 cm
Motorisierung	ein Mittelmotor	–
	zwei Seitenmaschinen	2 × Speed 300

Das Modell ist bereit zum ersten Einsatz

Rettungskreuzer „Hermann Marwede“

Der Revell-Bausatz als Fahrmodell im Maßstab 1:72

Die „Hermann Marwede“ zählt weltweit zu den modernsten Schiffen Ihrer Bauart und ist der größte jemals in Deutschland in Dienst gestellte Seenotkreuzer. Getauft wurde die „Marwede“ im Jahr 2003, ihre Station ist Helgoland mit Einsatzgebiet Deutsche Bucht. Der Kreuzer erreicht mit seinen drei Motoren eine Maximalgeschwindigkeit von 25 kn. Im Folgenden wird der Nachbau als fahrtüchtiges Plastikmodell beschrieben.



Nach etwa acht Wochen Bauzeit hat sich der Revell-Bausatz zuzüglich einiger Antriebs- und RC-Teile in ein hübsches Fahrmodell verwandelt

Jürgen Gruber



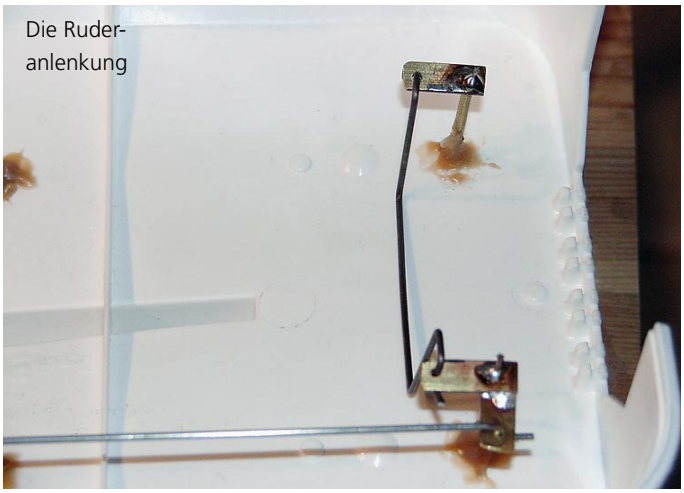
Die Manövrierfähigkeit ist mit den beiden Rudern ausreichend groß



Rumpf und Aufbauten, noch ohne Details



In der Rumpfschale ist genügend Platz für technische Einbauten

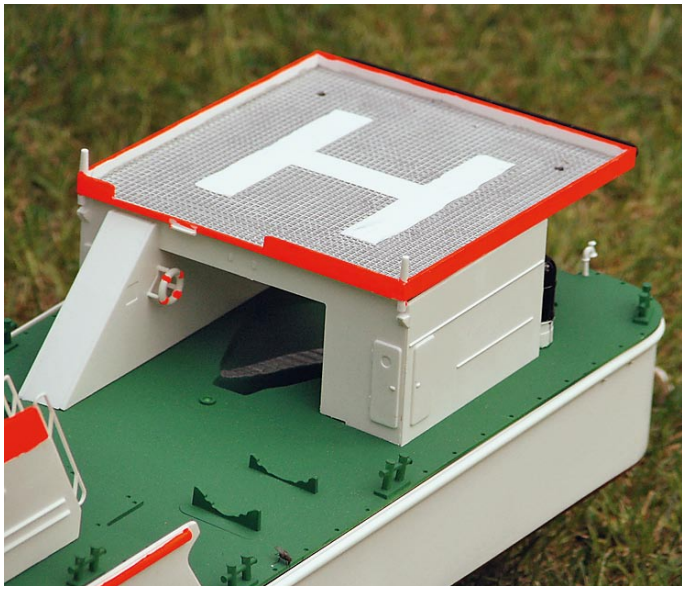


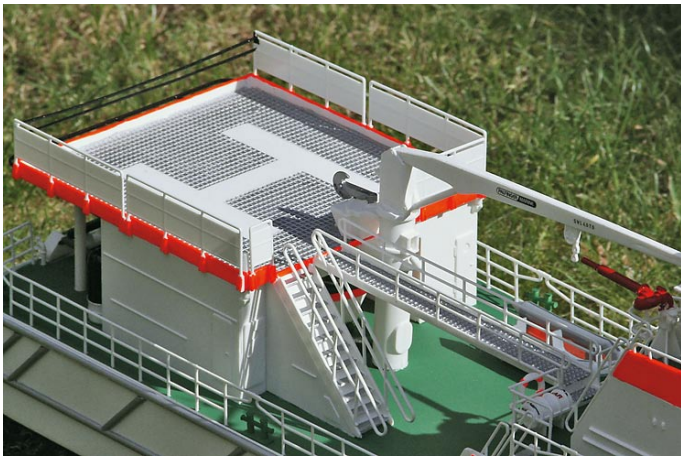
Die Ruder-anlenkung

Bei einem Besuch auf der Modellbaumesse in Sinsheim 2006 konnte ich das erste Mal einige hervorragend gebaute Modelle des Kreuzers bewundern und war sofort von dem Revell-Bausatz begeistert. Die Größe von 63 cm ist für ein Plastikmodell außergewöhnlich und prädestiniert es geradezu für den RC-Einbau. Eigentlich wollte ich kein neues Modell bauen, da ich noch mit einem anderen Projekt beschäftigt war, trotzdem steuerte ich nach kurzer Überlegung den nächsten Verkaufsstand mit einem reichhaltigen Angebot an Plastikbausätzen an, und ein Bausatz der „Hermann Marwede“ wechselte den Besitzer. In der heimischen Werft wurde der Baukasten ausgiebig inspiziert. Mein Blick fiel als Erstes auf den aus einem Stück gespritzten Rumpf. Der Rumpf ist von ausreichender Festigkeit und hat sogar eingezogene Hilfsspanten. Die Heckklappe liegt als separates Bauteil bei und ist mit gespritzten Scharnieren versehen. Der Bausatz enthielt auf den ersten Blick keine Mängel, die Bauteile waren alle sehr sauber gespritzt.

Technischer Aufbau

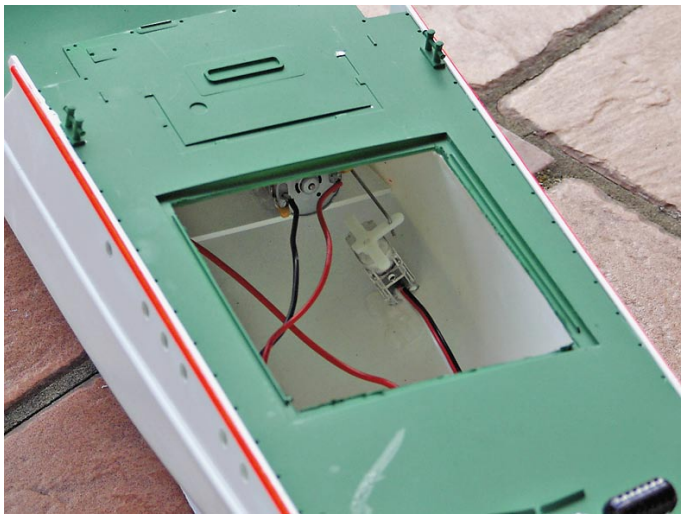
Bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen wurde, machte ich mir erst Gedanken über den technischen Aufbau des Modells. Es sollte nur ein 2-Wellen-Antrieb eingebaut werden, außerdem verwendete ich nur die beiden äußeren Ruder. Die Originalruder des Baukastens erschienen mir ausreichend groß und so kamen sie auch zum Einbau. Die Ruderblätter erhielten oben eine kleine Ausfräsung, in die ich einen 1-mm-Messingdraht einklebte und anschließend verspachtelte. Die Ruderkoker



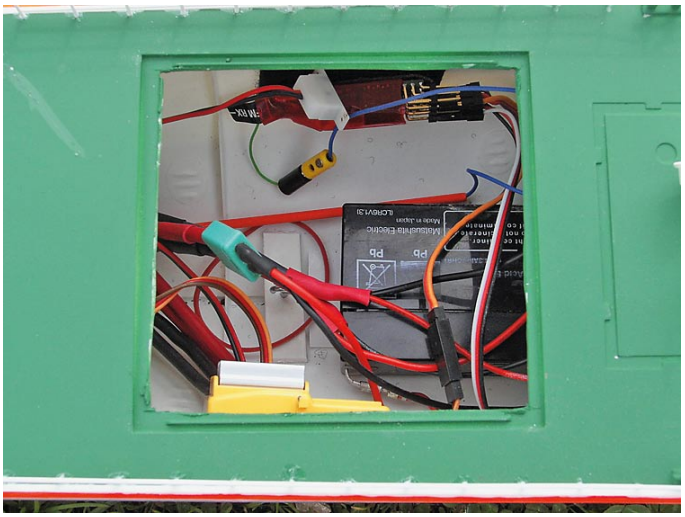


▲ Feine Details wie Kran und Reling machen das Plastikmodell zum Augenschmaus

◀ Das Helideck – im „Standbetrieb“ trägt es einen im Maßstab passenden Hubschrauber



Der Zugang zum Antrieb



Gut geschützt – die Schiffstechnik

entstanden aus einem 2-mm-Messingrohr mit 1 mm Innendurchmesser. Die Ruderhebel für die Servoansteuerung bestehen aus Messingblech; sie wurden nach dem Einkleben der Ruderkoker mit den Messingachsen der Ruderblätter dauerhaft verlötet. Die Ansteuerung der beiden Ruder übernimmt ein Miniservo. Hier könnte auch ein Standardservo Verwendung finden, das Miniservo befand sich noch in der Restekiste. Die dauerhafte Verbindung, die ich durch das Verlöten geschaffen zu haben meine, ist wichtig, da später keine Möglichkeit mehr besteht, an die Rudermechanik heranzukommen.
Als Antriebswellen verwende ich 4-mm-Stevenrohre von Graupner mit 25-mm-Dreiblattpropellern, ebenfalls von Graupner. Die beiden Speed-300-Motoren wurden mit einem Kupplungsschlauch mit den Wellen verbunden und mit Silikon auf eine ABS-Platte geklebt, anschließend fixierte ich die Konstruktion mit Stabilit Express im Rumpf und konnte nun auch die beiden Bugstrahlruder in den Rumpf kleben. Hier sollte auf hundertprozentige Dichtigkeit geachtet werden, vorausgesetzt, man möchte ein Fahrmodell bauen. Bei einem späteren Dichtigkeitstest war nämlich eins der Bugstrahlruder undicht. Zum Glück habe ich das Malheur noch vor dem Aufkleben der beiden Hauptdecks bemerkt.

Rumpf und Aufbauten

Jetzt wurden die beiden Bugverschanzungen mit Plastikkleber fixiert. Auch hier sollte auf Dichtigkeit und eine ordentliche Verklebung geachtet werden. Nach geringfügigen Spachtelarbeiten wurde der Rumpf mit 600er-Nassschleifpapier geschliffen. Danach begann ich bereits mit der Lackierung des Rumpfs, damit wollte ich mir aufwendige Abklebearbeiten ersparen. Der Farbauftrag erfolgte mit der Sprühdose in seidenmattem Weiß, das Unterwasserschiff wurde mit der Airbrush in Ziegelrot von Revell gespritzt. Beim Abkleben habe ich mit dem Maskierband von Tamiya sehr gute Erfahrungen gemacht. Da ich bereits beim Lackieren war, spritzte ich die beiden Hauptdecks ebenfalls mit der Airbrush in Laubgrün, aber erst nachdem sämtliche Kleinteile wie Poller und Handräder, die ebenfalls grün werden sollten, angebracht waren. Der Bereich des Aufbaus auf dem Hauptdeck wurde natürlich vor dem Lackieren mit der Laubsäge entfernt, um nach dem Verkleben an die technische Ausrüstung gelangen zu können.
Während die Farben durchtrockneten, begann ich mit den Arbeiten am Aufbau. Auch hier versuchte ich so viel wie möglich vor dem Zusammenbau zu lackieren, so trug ich bereits am Spritzling die Tagesleuchtfarbe auf die entsprechenden Teile auf, ebenso spritzte ich alle Seitenwände in seidenmattem Weiß. Nachdem das Miniservo mit der Heißklebepistole in den Rumpf geklebt war, wurden die Decks mit dem Rumpf verklebt. Eine Funktion der Heckklappe mit Aussetzen des Beiboots wollte ich wegen der dann nötigen Mikrokomponenten nicht realisieren. Stattdessen fertigte ich nach der hervorragenden Bauanleitung die weiteren Teile an. Dies zog sich freilich länger hin, als gedacht, da vieles vorher lackiert werden musste. Die Seitenfender wurden am Spritzling lackiert und an den Rumpf geklebt. Vorher musste an den entsprechenden Klebestellen die Farbe entfernt werden.



Details und RC-Ausrüstung

Es folgte die Anfertigung von Hubschrauberdeck, Mast, Kran und Reling sowie vieler weiterer Kleinteile. Weil das Hubschrauberdeck ziemlich leer ist, habe ich mir zur Abwechslung einen Hubschrauber im gleichen Maßstab besorgt. Dessen Bau bereitete keine Probleme und der Hubschrauber sorgt für eine kleine optische Abwechslung. Mit Doppelklebband befestigt, lässt er sich jederzeit wieder abnehmen. Das Beiboot hatte mittlerweile meine Tochter gebaut, sie hat eben ein Faible für kleine Modelle. Insgesamt ist die „Marwede“ sehr gut detailiert.

Mit kleineren Unterbrechungen habe ich für den Bau ca. acht Wochen gebraucht. Von der Qualität bin ich völlig überzeugt, der Bau hat mir insgesamt viel Spaß gemacht.
Es folgte der Einbau der restlichen RC-Teile wie Fahrregler, Empfänger und Akkuhalterung. Die Empfängerantenne verlegte ich im Rumpf in einer Bowdenzughülle. Jetzt konnte es endlich mit vollgeladenen Akkus zum Fahren ans Gewässer gehen. Das Wetter war leider nicht gut: viel Wind und schwere See. Doch umso mehr konnte der kleine Kreuzer zeigen, was in ihm steckt.

Fahrergebnisse

Die „Hermann Marwede“ liegt sehr gut im Wasser. Das Modell geht mit 6 V Fahrspannung in Gleitfahrt über und zeigt ein sehr realistisches Fahrbild. Die Manövrierfähigkeit ist mit den beiden Rudern ausreichend groß. Da ja nur die Decksöffnung des Aufbaus ausgeschnitten wurde, ist der Freibord ausreichend hoch, so dass sich auch ein etwas größerer Wellengang verkraften lässt. Es befand sich nach der Probefahrt kein Wasser im Schiff, obwohl das Achterdeck doch sehr viel Spritzwasser aufgenommen hatte. Bei dem starken Wind neigte sich die „Marwede“ stark auf die Seite. Vor der nächsten Fahrt werde ich etwas Blei zugeben. Die Tragfähigkeit dazu ist ohne weiteres vorhanden. Die Geschwindigkeit mit den beiden Speed 300 ist mehr als ausreichend. Ein bisschen Reserve kann nicht schaden.
Ich war auf jeden Fall mehr als zufrieden, der Umbau auf RC-Betrieb hatte sich gelohnt. Revell hat mit der „Hermann Marwede“ ein hervorragendes Modell auf den Markt gebracht, das fein detailliert ist und sich relativ leicht auf RC-Betrieb umrüsten lässt. Die Passgenauigkeit und die Bauanleitung konnten mich völlig überzeugen, und das für einen Preis von 39,95 €! Da bin ich im RC-Modellbau wesentlich höhere Preise gewohnt. Das Platzangebot und die Tragfähigkeit sind ausreichend bemessen, um auch Standardkomonenten unterzubringen. Auch ist es möglich, die Heckklappe und das Beiboot funktionsfähig zu machen, aber damit wird das Modell dann richtig teuer. Nun, das sollte jeder für sich entscheiden.



Na ja, das Fahrgewässer ist noch etwas klein ...

Anzeige



Das Vorbild in Büsum

Eurokutter
Vorbild und Modell

In diesem Beitrag möchten wir eine besondere Seite des Schiffsmodellbaus zeigen mit dem Bau eines Fischkutters, der nicht als Bausatz erhältlich ist. Es handelt sich um einen Eurokutter, einen starken Küstenfischer, der in großer Zahl die Nordsee befischt. Wir – das sind drei Mitglieder des Model Kotter Club Nederland (M.K.C.N.) sowie Peter Gatz aus Heidelberg, der bei uns Mitglied und Ihnen wohlbekannt ist.

Nach dem Bau einiger Kuttermodelle wurde bei einigen Mitgliedern der Wunsch laut, einmal etwas anderes zu bauen – natürlich wurde es dann doch wieder ein Fischkutter! Da es in unserem Verein noch keine Eurokutter gab, beschlossen wir nach längerem Überlegen, ein solches Fangboot im Modell nachzubauen. Wir suchten uns jeweils das Vorbild eines Eurokutters aus, der seinen Heimathafen in Deutschland hat. Kees Broeksema baut den SK-20 aus Kiel, Marco Baar und der Autor – Mick Bal – den SC-20 bzw. den SC-30 aus Büsum.

Wie jeder Modellbauer weiß, ist es oft nicht möglich, originale Bauunterlagen zu erhalten, weshalb ich intensive Kontakte mit einem sehr guten Bekannten gepflegt habe. Dadurch, dass dieser Bekannte die echten Kutter entwirft, war ich natürlich an der richtigen Adresse. Ausnahmsweise erklärte man sich bereit, an der Entstehung eines maßstabsgetreuen Modells eines Eurokutters mitzuwirken. Natürlich mussten wir diverse Bedingungen erfüllen; so konnten wir die benötigten Zeichnungen nur unter der Bedingung erwerben, dass nichts an außenstehende Personen weitergegeben wurde und dass es sich ausschließlich um ein Vereinsprojekt handelt. Und jedes M.K.C.N.-Mitglied, das einen Rumpf erwarb, musste dies mit seiner Unterschrift bestätigen.





Eurokutter SC-10 fährt zu den Fanggründen

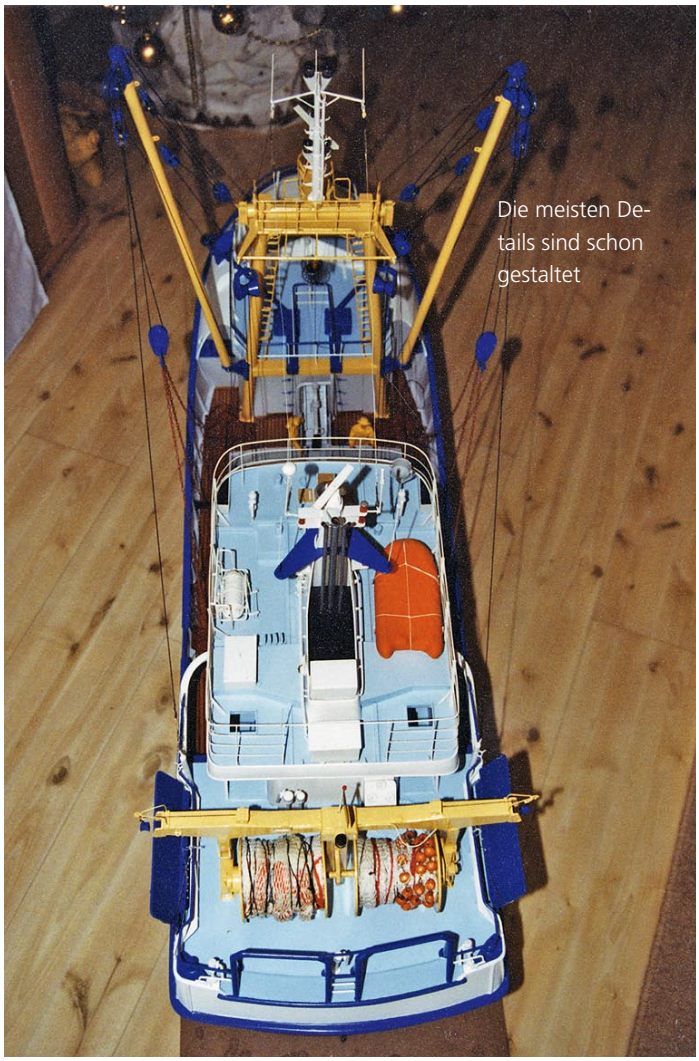
Mick Bal



Ist der Rumpf dicht?



Lecker!

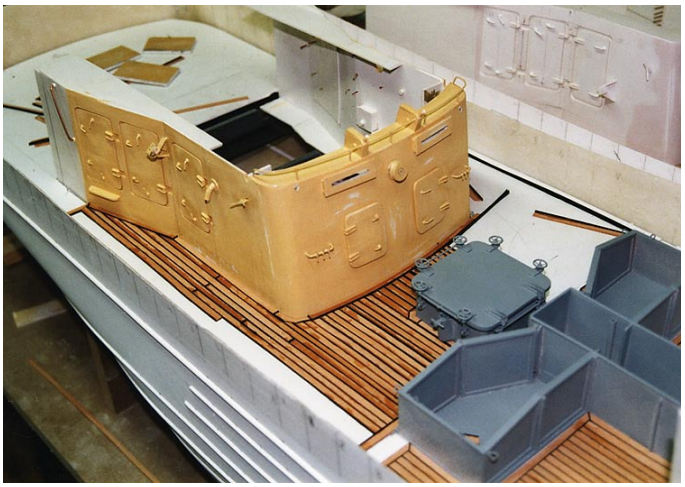


Die meisten Details sind schon gestaltet

Wir haben uns damit einverstanden erklärt und wollen das in uns gesetzte Vertrauen nicht enttäuschen. Außerdem wurde beschlossen, dass unser Vorsitzender, Harm de Bruin, ein Modell baut, von dem ein Negativ erstellt wird, um so jedem Mitglieder einen Kutter-Rumpf zur Verfügung zu stellen. Diese Rümpfe wiederum wurden durch ein weiteres Mitglied des M.K.C.N. hergestellt, nämlich Ingenieur Bart Otter, der in Drachten, Friesland/NL, eine Schiffsmodell-Herstellung betreibt. Da er schon seit Jahren viele Kutter-Rümpfe – sechs Ausführungen in verschiedenen Maßstäben – für uns hergestellt hat, können wir sicher sein, dass wir einen sehr gelungenen Rumpf für das zu bauende Kuttermodell bekommen werden. Bart hat speziell für die Modellfischerei einige Winschen entwickelt, die kräftig genug sind, um mit einem maßstäblichen Modell auf Fischfang zu gehen. Das vereinbarte Modell wird im Maßstab 1:20 gebaut werden und dadurch 120 cm lang und 34 cm breit sein. In der gewählten Baugröße lassen sich viele Details noch sehr gut nachbilden.
Bevor der erste Rumpf geliefert war, begannen wir schon mit den Aufbauten, so den Windenhäusern, dem Steuerhaus, einigen Luken, den Masten und Bäumen. Wir verwenden Polystyrolplatten, eine Art ABS, da dieses Material die besten Resultate liefert. Neben den bekannten Klebstoffen arbeiten wir gegenwärtig mit Äther. Die miteinander zu verklebenden Flächen werden einander angepasst, dann tauchen wir den Pinsel in den Äther und bestreichen damit die zu verklebenden Flächen. Während die Kunststoffteile auf diese Weise miteinander verschweißt werden, verdampft der überschüssige Äther, und es gibt keinen Ärger mit Resten überschüssigen Klebstoffs, die oft hässliche Flecken hinterlassen. Freilich muss man bei der Arbeit mit Äther auf eine gute Entlüftung achten!
Für die technische Ausrüstung eines solchen Modells bietet der Fachhandel gegenwärtig ein umfangreiches Angebot. Auf Grund des großen Maßstabs von 1:20 gehen wir zur Beschaffung von 12-V-Marx-Hectoperm-GT-Motoren mit Pile-Getrieben über. Bei diesem teuren Vergnügen sollte eine verkürzte Vierblattschraube von ungefähr 13 cm Durchmesser in einer Kort-Düse für den nötigen Vortrieb sorgen. Mehrfach mussten wir die Erfahrung machen, dass zu schwache Motoren bei hohen Belastungen durchbrennen können. Auch für das Bugsstrahlruder hat man die Auswahl unter verschiedenen Modellen und Ausführungen. Ich selbst verwende ein Bugstrahlruder von Marx mit einem Durchmesser von 3,5 cm. Es ist mit oder ohne 12-V-Motor erhältlich. Was die technische Ausrüstung angeht, sollte man sich in jedem Fall von einem Fachmann gut beraten lassen.
Wir sind in der glücklichen Lage, dass ein guter Freund von uns gut mit der Drehbank umgehen kann und so für uns die nicht im Laden erhältliche Teile herstellen kann. Ohne dieses Werkzeug wird schwer ein vorbildgetreues Modell gelingen. Außer mit den Bedienelementen für die Winden für das Fanggeschirr und die Bäume muss so ein Modell natürlich auch mit der entsprechenden Beleuchtung ausgerüstet werden. Ein Fischkutter führt nun einmal eine umfangreiche Beleuchtung und sieht nachts ein wenig wie ein beleuchteter Christbaum aus. Bei intensiver Suche kann man vieles Geeignete im Modellbau-Fachhandel finden. In unserem Fall gab es keine passenden Decksleuchten zu kaufen, es sei denn, man verwendet die von robbe, doch für unseren Kutter sind sie nicht vorbildgetreu genug. Hier suchen wir noch nach einer Lösung. Vielleicht fertigen wir sie selbst an. Beim Bau eines ungewöhnlichen Modells stellt sich die Frage nach passenden Beschlagteilen jedes Mal.
Sicher ist, dass man, wenn man jemals ein Kuttermodell gebaut hat, mit Stolz sagen kann, etwas Einmaliges geschaffen zu haben und dass es die Krönung der Arbeit darstellt.
Es dürfte hier zu langatmig werden, den kompletten Bau eines Kuttermodells zu beschreiben.



Der Aufbau eines Eurokutters wirkt schnittig



Die Beplankung ist noch nicht abgeschlossen



Mit seinem kurzen, aber breiten Rumpf ähnelt der Eurokutter einem zu kurz geratenen Frachter

Zum Bau eines solchen Modells sollte man schon einige Erfahrung mitbringen, denn diese Materie ist recht schwierig. Baut man einen Fischkutter, so sollte man sich auch in die Modellfischerei vertiefen. Das Schöne an unserem Hobby ist ja, dass man jedes Mal etwas dazulernen und die so gemachten Erfahrungen an andere Modellbaufreunde weitergeben kann.

Technische Daten Eurokutters

Maßstab	1:20
Rumpf	Polyester
Aufbauten	Polystyrol (ABS)
Masten und Bäume	Messingrohr
Klebstoffe	Super (10 Sek.), Isarplast, Äther
Farben	Humbrol, Flexa satin (Kobaltblau) etc.
Antrieb	Hectoperm GT 12 V mit Pile-Getriebe
Reling, Steuerhaus	ABS, rund
Reling, Oberdeck	Messing
Winschen	Otter & de Roos, Drachten/NL
Fahrtregler	robbe E-540
Akkus	Hitachi 12 V und Yuasa 6 V (Beleuchtung)
Modellfischchen	Playmobil
Ketten	Messing, 8 mm (Praktiker, Leer)
Besatzung	robbe, 1:20
Radarantennen	robbe
Beleuchtung	robbe, Rundumlicht Nr. 1411
Radarantrieb	Conrad Nl, 500:1; 6 V
Antriebsschraube	∅ 130 mm, Otter & de Roos
Schraubenwelle	Messing, M5
Sender	robbe F-14
Empfänger	8-Kanal, Otter & de Roos
Fangnetze	Eigenanfertigung des M.K.C.N., Ron Dekker, Ijmuiden/NL

Auf den Fotos ist zu erkennen, dass unter dem Rumpf ein PVC-Streifen angebracht wurde, der als Kiel dient. Auch ist das Bugstrahlruder angezeichnet und eingebaut. Bei dieser Rumpfgröße kann man zwei Größen von Strahlrudern verwenden, einmal das von Marx mit 3,5 cm Durchmesser oder das von Aeronaut mit 4,0 cm Durchmesser. Das Bugstrahlruder von Marx ist mit Motor erhältlich, was die Angelegenheit etwas einfacher macht. Nachteilig ist, dass es im Betrieb sehr viel Geräusch verursacht, aber es genügt sonst den Anforderungen recht gut.
Für den Fahrbetrieb bietet der Rumpf viel Platz für Akkus, Motoren und weitere Technik. Auf diesem Gebiet gibt es natürlich viel zu kaufen, und jeder wird seine eigenen Vorlieben haben. Nach unseren Berechnungen wird das fahrfertige Modell ungefähr 35 kg wiegen. Als Vorbild diente uns ein im Jahr 1991 gebauter Eurokutter. Viele dieser Kutter fahren unter deutscher Flagge, jedoch mit niederländischem Eigner. In unserem M.K.C.N. entstehen etwa zehn Modelle dieser Eurokutter, in verschiedenen Ausführungen.
Beachten sollte man, dass sich ein Kuttermodell nicht für den Modellbau-Anfänger eignet. Auch ist es uns nicht gestattet, die Vorlage für den Rumpf an Nicht-Mitglieder weiterzugeben.
Der Modellhersteller Otter & de Roos bietet allerdings andere Kutter-Rümpfe in Längen von 80–130 cm an.
Deutsche Modellbauer, die Interesse am M.K.C.N. haben sowie am Bau von Fischereifahrzeugen im Modell, können bei Peter Gatz (über die Redaktion) Informationen erfragen. Bei Interesse an einer Mitgliedschaft im M.K.C.N. senden wir ein M.K.C.N.-Faltblatt zu.

Anzeige

Anzeige

Schöne Bilder für jeden Monat

Oliver Bothmann

Maritime Themen sind für viele Verlage die Grundlage für schöne Kalender. Einige dieser „Wegweiser durch das Jahr" für 2007 möchten wir Ihnen hier vorstellen.



Mit diesem Kalender kann jeder passionierte Segler die Erinnerung an den letzten Törn noch einmal aufleben lassen – oder aber die Vorfreude auf die nächste Reise anheizen. Zugleich laden die stimmungsvollen Bilder auch den Nichtsegler zum Träumen ein.
Delius Klasing, Bielefeld: Fahrtensegeln 2007, 46×46 cm, ISBN 3-7688-1751-2, 19,90 €



Die „Queen Mary 2" ist nicht nur das größte Passagierschiff, sondern wohl auch eines der faszinierendsten. Grund, genug diesem Traumschiff einen Kalender zu widmen, der den prunkvollen Luxus und die wunderschöne Konstruktion dieses Schiffes zeigt.
Delius Klasing, Bielefeld: Queen Mary 2 2007, 56×45,5 cm, ISBN 3-7688-1761-X, 21,50 €



Der bekannte Yachtfotograf Peter Neumann hat für diesen Kalender einige der beeindruckendsten, spektakulärsten und schönsten Aufnahmen aus der Regattaszene ausgesucht.
Delius Klasing, Bielefeld: Yachtsport 2007, 56×45,5 cm, ISBN 3-7688-1752-0, 21,50 €



Nicht oft genug kann man das Engagement der Mitarbeiter der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger – wie zum Beispiel mit diesem Kalender – würdigen, die unsere Küsten sicherer machen. 2,60 € von jedem verkauften Kalender gehen direkt an die DGzRS.
DSV-Verlag, Vertrieb über Delius Klasing, Bielefeld: ...wir kommen 2007, 45×47cm, ISBN 3-88412-438-2, 19,90 €



Hochwertige Reproduktionen maritimer Gemälde bilden die Grundlage für diesen Kalender, der das Herz jedes Freunds historischer Schifffahrt höher schlagen lässt.
Edition Maritim, Hamburg: Chronik der Seefahrt 2007, 41×41,5 cm, ISBN 3-89225-549-0, 19,90 €



Wegweiser auf See – und gleichzeitig wunderschöne Wegweiser durch das nächste Jahr sind die Leuchttürme, die in diesem Kalender aus der Edition Maritim zusammengestellt wurden.
Edition Maritim, Hamburg: Leuchttürme 2007, 47×45 cm, ISBN 3-89225-547-4, 19,90 €



Beeindruckende Portraits aktiver Windjammer aus aller Herren Länder sind das Thema dieses Kalenders – Fernweh und Seefahrtsromantik inklusive.
Edition Maritim, Hamburg: Windjammer 2007, 47×45 cm, ISBN 3-89225-546-6, 19,90 €



International bekannte Fotografen haben das Material für diesen Kalender geliefert, der das Hochseesegeln bei den verschiedensten Regatten auf der ganzen Welt zeigt.
Edition Maritim, Hamburg: Segeln 2007, 47×45 cm, ISBN 3-89225-545-8, 19,90 €



Der anerkannte Meister der Yachtfotografie Franco Pace zeichnet verantwortlicht für die beeindruckenden Großbildaufnahmen, die diesen Kalender zieren. Die Dynamik und die Begeisterung, die diesen Sport auszeichnen werden geradezu greifbar.
Edition Maritim, Hamburg: Faszination Yachtsport 2007, 47×67,5 cm, ISBN 3-89225-543-1, 28,- €



Historische Plakate von Reedereien waren weit mehr als bloße Werbung. Hier waren Künstler am Werk, die mit ihren Zeichnungen nicht nur möglichst billige Fortbewegung verkaufen wollten, sondern Träume wecken und Fernweh erzeugen – deshalb gerade auch heute ein beeindruckender Wandschmuck.
Edition Maritim, Hamburg: Historische Schiffsplakate 2007, 47×67,5 cm, ISBN 3-89225-540-7, 28,- €



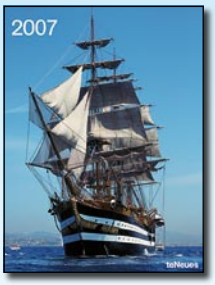
Stimmungsvolle Bilder verschiedener Fotografen sind die Grundlage für diesen Kalender über die Meere – und machen deutlich, dass die Ozeane weit mehr sind als eine bloße Ansammlung von Wassermolekülen.
Edition Maritim, Hamburg: Meere 2007, 70×57 cm, ISBN 3-89225-548-2, 38,- €



Der in Triest geborene Franco Pace ist einer der besten, wenn nicht der beste, aktive Yachtfotograf. Der aufwendig gestaltete Kalender mit ausgesuchten Bildern wird seiner Kunst gerecht.
Edition Maritim, Hamburg: Franco Pace 2007, 70×57 cm, ISBN 3-89225-544-X, 45,- €



Die ganze Faszination des Segelns in seinen vielen Facetten zeigt dieser Kalender aus dem Heel-Verlag. Die ausgesuchten Bilder mit viel Dynamik zeigen dabei deutlich, was diesen Sport für so viele Menschen so spannend macht.
Heel Verlag, Königswinter: Segel-Faszination 2007, 47,5×33 cm, ISBN 3-89880-582-4, 14,95 €



Dieser großformatige Kunstdruckkalender zeigt die verschiedensten Segelschiffe in zum Teil ungewöhnlichen, immer aber besonders spannenden Perspektiven. Ein außergewöhnlicher maritimer Wandschmuck.
teNeues, Kempen: Sailing 2007, 48×64 cm, ISBN 3-8327-1571-1, 32,90 € überall im Handel oder unter www.teneues.com erhältlich (Foto: teNeues, Kempen)



Der Form der Lichtzeichen wird dieser Kalender vor allem auch durch sein ungewöhnliches Format gerecht – und macht ihn damit auch zu einem besonderen Denkmal für große und kleine, ungewöhnliche und alltägliche Leuchttürme.
teNeues, Kempen: Leuchttürme 2007, 33×64 cm, ISBN 3-8327-1599-1, 22,90 € überall im Handel oder unter www.teneues.com erhältlich (Foto: teNeues, Kempen)

Vorschau
auf die Ausgabe 12/2006



Die Möglichkeiten, die die „Bandit S“ von BK-Electronics ihrem Erbauer bietet, sind nahezu grenzenlos. Ob mit einer recht günstigen Motorisierung ausgestattet oder mit High-Tech für den Bereich weit jenseits der 100 km/h bestückt – Spaß macht dieses Modell immer! Andreas Grüner berichtet darüber in der nächsten MODELLWERFT.



Sein besonderes Faible für Schiffe der US-Navy im Maßstab 1:200 zeigt auch wieder das neueste Modell aus der Werft von Dirk Lübbesmeyer. Der Zerstörer „Cushing“ bildet dabei ein eher kleines Exemplar und wird in der MODELLWERFT 12/2006 vorgestellt.

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

12/2006: Ab 22. November 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast 44
Bauplankatalog 21
Dreger 38
Dremel 27
EAS 69
Eichardt 69
Fachbücher 33/40/41
G.K. Modellbau 19
Graupner 100
JOJO 44
JSB 99
Krick 91
Lassek 69
M.Z. Modellbau 38
Maschinen im Modellbau 39
MKP Modellbau 69
Modellbau Bodensee 39
Modellbauwelt HH 33
Modellbauwerft 38
Modelltechnik HH 38
MODELLWERFT-Action 53/77
Müller 38
PROXXON 19/21/23
R & G 38
robbe 2
SAEMANN 44
Schmidt 69
SOL-EXPERT 69
STEP-FOUR 44
The cool tool 23
Wahl 76
WMS-Möller 69

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Ines Beubler

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die MODELLWERFT erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die MODELLWERFT wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige

12
2006
ModellWerft
Dezember 2006 · 30. Jahrgang · D: 5,20 € · CH: 10,40 SFr · A: 6,00 € · B/NL/L: 6,15 € · I: 7,30 € · E: 7,30 € · P: 7,30 € (Cont.) · GR: 8,00 €
E 9992

ModellWerft

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

100 Seiten Umfang!!!



Fahrmodelle
- „ThunderCat“ von JSB
- Hafenschlepper „Fairplay 26“
- Spruance-Zerstörer USS „Cushing“
- Flugsicherungsschiff „Günther Plüschow“

U-Boote
- U-Boot aus Plexiglas

Baupraxis
- Tauwerk selbst herstellen
- Pumpeneinbau

Schiffsportrait
- Kaiserliche Kreuzerkorvetten

Details
- 9-m-Motorbeiboot der Bundesmarine

Reportage
- Modellbautreff Ostsee

4 190999 205206 12

Anzeige

Editorial



„Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus“ – dieses alte Sprichwort hat auch eine Bedeutung für Schiffsmodellbauer. Oft benötigt man für ein wirklich vorbildgetreues Modell entsprechende Informationen von Werften, Reedereien oder Behörden. Dabei kommt es dann auch darauf an, wie man sich an diese Institutionen wendet, denn so manches Mal wird von den entsprechenden Stellen berichtet, dass Modellbauer recht forsch ihre „Forderungen“ stellen. Es bietet sich immer an, in einem geeigneten Ton und vor allem mit einem Beleg, was man mit den Unterlagen eigentlich machen will, um Hilfe zu bitten. Besonders das Beilegen von Fotos von bereits gebauten Modellen hat sich dabei oft schon bewährt. Im Idealfall macht man einen Besuchstermin aus und zeigt dann gleich ein bereits fertiges Modell – das öffnet Türen und vielleicht sogar den Archivschrank. Eine Selbstverständlichkeit sollte auch nach Fertigstellung des Modells ein Dankeschön mit dem einen oder anderen Foto des gebauten Modells sein, denn dann ist die Beschaffung beim nächsten Mal noch viel einfacher. Und es eröffnen sich Möglichkeiten, die eigentlich unmöglich sind. Nur durch solche guten Kontakte war es beispielsweise den Mitgliedern der IG Scale Navy möglich, US-Schiffe während der Kieler Woche zu besichtigen. Da Einheiten der US-Navy auf Grund der Terrorgefahr eigentlich nicht zu betreten sind, war es nur Dank Fürsprache ranghoher Offiziere erlaubt, auf die Kreuzer zu gelangen, wie Sie im Beitrag in dieser ModellWerft lesen können.

Viele Menschen haben ein Herz für die Wünsche von Modellbauern – und mit der richtigen Art und Weise kommt man auch an die meisten Bauunterlagen.



Oliver Bothmann
Chefredakteur ModellWerft

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage des Atlas Verlag bei.
Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

Inhalt

Fahrmodelle

„ThunderCat“ von ProBoat/JSB 4
US-Zerstörer DD-985 „Cushing“ – Teil 1 8
Schlepper „Fairplay-26“ – Teil 1 36
Schaufelraddampfer „Dresden“ aus Karton 44
Flugsicherungsschiff „Günter Plüschow“ 54
„Bandit S“ von BK-Electronics 72
Modellbau im Einkaufszentrum 87
LV17 „Seven Stones“ 92

U-Boote

„Deep Blue“ – Ein U-Boot aus Plexiglas 30

Baupraxis

Taue aus der eigenen Reeperbahn 12
Der richtige Pumpeneinbau 66

Modelltechnik

Guter Sound im Schiffsmodell 17

Details

9-m-Motorbeiboot der Bundesmarine 78

Schiffsportrait

Korvetten – ein neuer Schiffstyp für die Bundesmarine 22
Kreuzerkorvetten „Ariadne“ und „Luise“ 62
„Andrea Doria“ – Verhängnisvoller Irrtum im Nebel 76
Mersey-Lifeboat 82

Reportage

Modellbautreff Ostsee 2006 in Zingst 18
Mit der I.G. Scale Navy auf Tour 42
1. robbe Sea-Jet-Cup in Pforzheim 47
Schiffsmodellbau AG on Tour: Helgoland 2006 90

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial 3
Markt und Meldungen 24
Termine 26
Jahresinhaltsverzeichnis 2006 28
Schiffsbilder 49
Spielvorstellung „Distant Guns“ 71
Buchtipps 97
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis 98

Last Minu



„Thunder Cat“

Samstag, 9:37 Uhr mitteleuropäische Sommerzeit, 27° Celsius Lufttemperatur, Sand und blaugrünes Wasser. Für den perfekten Urlaubstag fehlen nur noch zwei Dinge: der kühle Drink und ein fetziges Powerboat, mit dem sich das Wasser des Sees aufkochen lässt. Eigentlich ist Letzteres auf die Schnelle nicht zu realisieren. Aber zum Glück bietet das Modellprogramm von JSB für Kurzentschlossene Urlaubsvergnügen in letzter Minute. Mein ganz persönlicher Urlaubstraum: die „Thunder Cat“, ein Katamaran mit 5,2-cm³-Nitro-Motor und Hydroantrieb.

Rumpf

Die „Thunder Cat“ von Pro Boat, im Vertrieb von JSB, ist ein Ready-To-Run Modell der nächsten Generation. Das bedeutet, das technische Layout, die verwendeten Materialien und letztendlich die Fahrleistung orientieren sich an den hohen Standards des Powerboat-Individualmodellbaus. Im Falle der „Thunder Cat“ bedeutet dies einen handlaminierten GFK-Rumpf, bei dem Ober- und Unterseite nass-in-nass nahtlos verklebt sind. Der Rumpf ist ohne Antrieb etwa 82 cm lang und 28,2 cm breit. Der Tunnel 72,5 cm lang und 14,5 cm breit, die 6 cm breiten Laufflächen sind zweifach gestuft. Von hinten betrachtet sitzen die erste und zweite Stufe bei 16 cm. Die Kanten sind sauber ausgeprägt, lediglich durch den aufgetragenen Lack ist etwas an „Schärfe“ verloren gegangen. Mit leerem Tank liegt der Schwerpunkt annähernd mittig (vom Heck aus gemessen bei 26 cm) zwischen den beiden Stufen, das entspricht ca. 36% der Gesamtrumpflänge. Der Rumpfausschnitt ist 41,5×21,5 cm groß und bietet optimalen Zugang zur Technik. Verschlossen wird die Rumpföffnung mit einem Kunststoffdeckel, der über zwei große Kühlöffnungen verfügt. Rumpf und Deckel sind perlmuttweiß lackiert und mit Aufklebern im Flammendesign optisch veredelt.

Technikgerüst

Die technische Basis bildet ein aus edlem Flugzeugsperrholz gezimmertes und mit Harz versiegeltes Stecksystem. Vier Quer- und zwei Längsspanten nehmen Tank, Motor und RC-Box auf. Die zwei Längsträger beginnen optisch am Schott, wahrscheinlich reichen sie noch ein stückweit in den vorderen Bereich des Rumpfes hinein, dies ist allerdings nicht sichtbar. Ebenfalls nicht sichtbar ist, ob sich im Bug Auftriebskörper befinden. Das Schott verfügt über zwei kleine Ausschnitte, die es eingedrungenem Wasser erlauben, wieder abzufliesen. Kurz nach der Rumpftrennung befindet sich der recht große (reicht für ca. 30 Minuten Fahrzeit) Tank, „eingeklemmt“ zwischen dem zweiten und dritten Querspannt. Befestigt ist der Tank mit einer Art Schnellverschluss, zwei Drahtbügel, die sich leicht zur Seite schieben lassen, damit der Tank herausgenommen werden kann, z. B. für Wartungs- und Reinigungsarbeiten. Hinter dem Tank sitzt der Motor, in diesem Bereich ist das Flugzeugsperrholz von 5 auf 8 mm aufgedickt.

Motor

Die vier Schwinggummis sind mit Einschlagmuttern im Sperrholz verankert, ein handgearbeiteter Aluminiummotorträger aus einem L-Profil hält den Dynamite Motor an der richtigen Stelle und im richtigen Winkel zur Welle. Die Power wird aus 5,2 cm³ Brennraum generiert, für die thermische Balance ist der rot eloxierte Zylinderkopf wassergekühlt. Die Abgasabführung erfolgt über einen ebenfalls wassergekühlten Krümmer und ein mit Silikonschlauch und Schellen verbundenes Resonanzrohr, welches die Leistung des 5,2 cm³-Dynamite-Motors deutlich steigert. Besondere Aufmerksamkeit verlangt das Startsystem des Motors. Ist es sonst üblich, dass solche Motoren mit einem Seilzugstarter gestartet werden, ist hier ein Tiger Drive von Pro Boat verbaut. Dieser Tiger Drive besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen, einem Motoraufsatz, der anstelle des Seilzugstarters montiert ist und einem Elektrostarter mit einem Sechskant – dieser sieht aus wie ein extrem langer Inbusschlüssel. Alternativ kann der Motor auch über die Schwungscheibe gestartet werden. Hierfür wäre jedoch ein Keilriemen und ein entsprechender Elektrostarter erforderlich.

Antrieb

Die Energie des Motors wird mittels Flexwelle auf die Prather-B-215-Schiffsschraube übertragen, das Stevenrohr ist ca. 16 cm lang und besteht aus einem gebogenen Messingrohr sowie einem Tefloneinsatz, welcher für besonders gute Notlaufeigenschaften sorgt. Die Flexwelle endet in einem Aluminiumstrut, der den Propeller ca.

Oliver Zarski

...ute Fun



von Pro Boat

1,5 cm unter dem Tunnelboden führt. Rechts neben dem Strut sitzt das 11,3×5,2 cm große Aluminiumruder, in dessen Halterung geführt ist der Kühlwassereinlass. Insgesamt machen das Ruder sowie der Antrieb samt Ausleger und Befestigung einen sehr soliden wie edlen Eindruck. Die Qualität der Montage lässt sich unter anderem daran erkennen, das zwischen Strutende und Propelleraufnahme 5 mm Spiel eingestellt sind. Dieses Spiel ist notwendig, da sich die Flexwelle im Betrieb zusammenzieht und damit in der Länge verkürzt.

RC-Anlage

Für eine effektive und sichere Steuerung des Modells ist eine Zweikanal-Pro-Boat-Fernsteuerung montiert sowie justiert. Der Sender ist eine so genannte Drehknopfanlage mit den Sonderfunktionen „Servoreverse“ und „Servowegbegrenzung“, Letzteres trifft auf die Lenkung zu. Darüber hinaus kann die Neutralposition der Servos über zwei Trimmrädchen justiert werden. Stromtechnisch kann der Sender mit acht Akkus Typ AA oder mit Trockenbatterien gleicher Größe betrieben werden. Für eine Kontrolle des Akkuzustandes befindet sich eine dreifarbige LED-Anzeige am Sender, zum Laden der Akkus ist eine Steckverbindung integriert. Die Antenne lässt sich herausschrauben und der Quarz wechseln. Im Boot selbst befindet sich eine geräumige und mit zehn Inbusschrauben wasserdicht verschlossene RC-Box. Die Servos sind auf einer mit Harz versiegelten Sperrholzplatte verschraubt. Für die Lenkung und das Gas sind Pro-Boat-Servos AMS-16 verantwortlich, die Ruderhörner samt Gestänge sind montiert und eingestellt. Beide Anlenkgestänge laufen durch einen Gummibalg, der mit etwas Fett gefüllt ist – dichte Sache! Der Zweikanal-AM-Empfänger ist vollständig mit den Servos und dem Ein/Aus-Schalter verkabelt, liegt jedoch noch lose in der RC-Box. Der RC-Schalter ist mit dem Klarsichtdeckel der Box verschraubt und über ein Gestänge von außen gut zu bedienen.

Endmontage

Um die „Thunder Cat“ fahrfertig zu machen, sind nur noch wenige Handgriffe notwendig. Nachdem der lasergeschnittene Schiffständer in maximal vier Sekunden zusammengesteckt ist und das Boot sicher steht, sollten acht Akkus Typ AA in den Sender eingelegt und aufgeladen werden. In der RC-Box wird der Schaumstoffuntergrund (z. B. mit doppelseitigem Klebeband) fixiert, um darauf den Empfänger mit Batteriepack zu befestigen. Hier kann man entscheiden, ob vier Akkus Typ AA in die Box eingelegt werden oder ein fertig konfektionierter Akku Verwendung findet – für Letzteres habe ich mich entschieden.
Die Antenne wird in die Gummitülle eingesteckt, Kappe drauf, fertig ist die RC-Einheit. Damit das Lenkservo nicht ins „Leere“ läuft, wird noch das CNC-gefräste Aluminium-Ruder montiert. Das ist spielend einfach: Ruderdrehbolzen in die Führung einstecken, die beiden Unterlegscheiben an der richtigen Stelle dazwischenfügen, das Ruder gerade ausrichten und mit der Inbusschraube gegen Verdrehen sichern. In diesem Stadium werden die Funktionen überprüft, dazu werden Sender und Empfänger eingeschaltet und die Servos in die gewünschte Position gebracht. Hier zeigte sich beim Testmodell, dass das Gasgestänge nicht 100-prozentig wirkt, obwohl servoseitig das Gestänge außen und motorseitig innen eingehängt ist, reicht der Servoweg nicht aus, den Vergaser vollständig zu öffnen.



Die „Thunder Cat“ ist ein Modell mittlerer Größe mit großartigen Fahrleistungen

Technische Daten

Länge über alles	914 mm
Breite	295 mm
Motor	Dynamite 32 Marine, 5,2 cm³
Geschwindigkeit (Herstellerangabe)	> 50 km/h
Preis	429,– €

Fahrtest

Am Gewässer angekommen, wurde die „Thunder Cat“ mit 25-prozentigem Tornado Car-Sprit betankt. Der Tiger Drive mit einem sechszelligen Sub-C-Akku bestückt, der Sechskant aufgesteckt und die RC-Anlage eingeschaltet. Es erfolgte die notwendige Funktionsprüfung inklusive Reichweitentest mit und ohne Antenne. Der Sechskant des Tiger Drive wurde in die Aufnahme des Handstarters gesteckt und bei zugehaltenem Auspuff solange betätigt, bis Sprit sichtbar durch den Silkonschlauch in den Vergaser strömte. Der 1,5-Volt-Glühkerzenheizer wurde aufgesteckt und gestartet. Der Motor lief sehr fett, er konnte nur mit aufgesetztem Heizer am Laufen gehalten werden. Mit dem im Set enthaltenen Miniaturschraubendreher wurde die Nadel für den unteren Drehzahlbereich um ca. 1,5 und die Vollastnadel zunächst um 1 Umdrehung eingedreht. Mit dieser Einstellung lief der Motor zwar noch fett, jedoch konnte der Glühkerzenheizer abgenommen werden und der Motor nahm Gas an. Mit dieser Einstellung wurde ein Tank mit wechselnden Drehzahlen geleert, von Standgas bis Volllast. Hier zeigte sich schon die gute Ruderwirkung und ein agiles Fahrverhalten. Nach dieser Tankfüllung für das Einlaufen des Motors und des Antriebsstranges wurde die Hauptdüsennadel sukzessive zugedreht, bis der Motor richtig am Gas hing und akustisch seine Höchstdrehzahl erreichte, danach wurde die Hauptdüsennadel wieder ca. 1/10 Umdrehung aufgedreht. Mit dieser Einstellung ist die „Thunder Cat“, respektive der 5,2-cm³-Dynamite-Motor, giftig und reagiert sofort auf Veränderung der Drossel. Im Fahrbetrieb äußert sich das mit einer zunächst kavitierenden Prather-Schiffsschraube, die dann blitzartig greift und die „Thunder Cat“ fast aus dem Wasser katapultiert. Hat der Katamaran erst einmal Fahrt aufgenommen, schießt er richtungsstabil über das Wasser. Moderate Lenkbewegungen werden in enge Kurven mit extrem coolen und großen Wasserschweif verwandelt, die Schraube bleibt dabei in ihrem Wirkungsbereich und zieht weiterhin voll durch. Stärkere Lenkbewegungen führen jedoch dazu, dass zuviel Fahrt herausgenommen wird, die Schraube Luft zieht und das Boot wieder in die Verdrängungsfahrt übergeht. Extrem zappe-



Hier kann in den Rumpf eingedrungenes Wasser wieder abgelassen werden



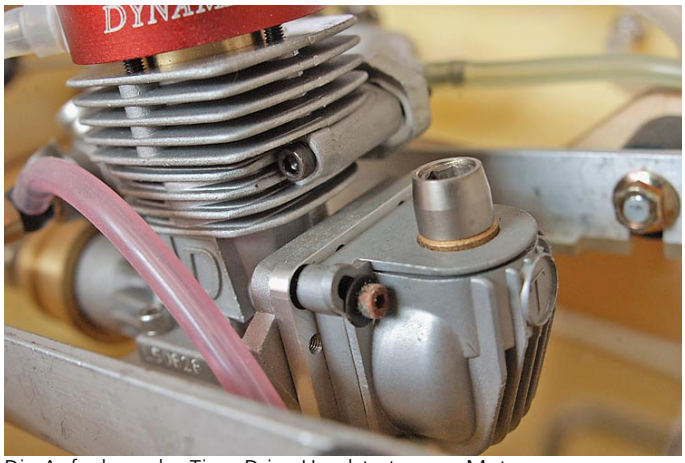
Der Prather-Prop



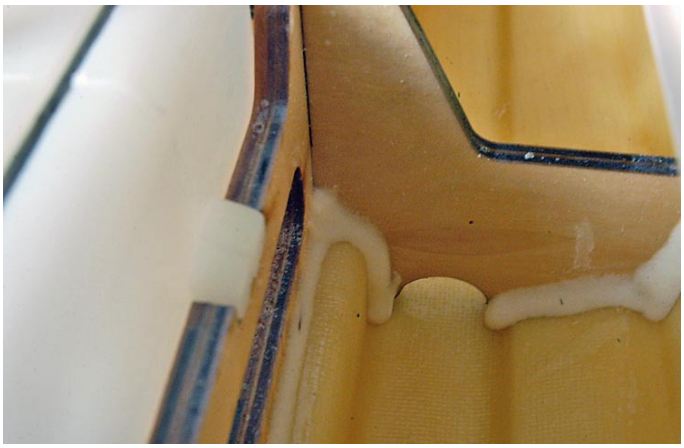
Flexwelle und Aluminiumstrut der „Thunder Cat“



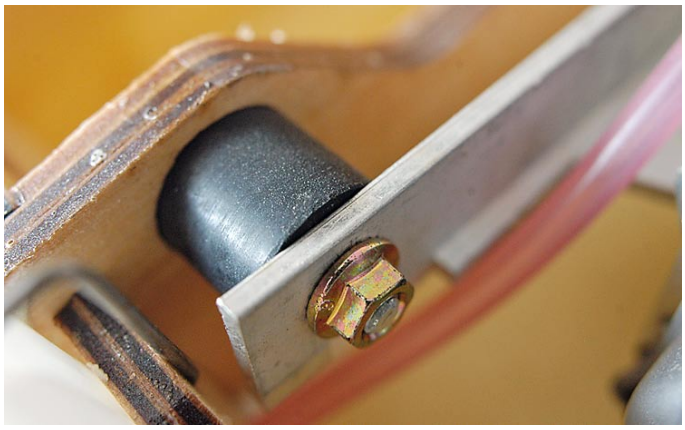
Der Krümmer ist wassergekühlt



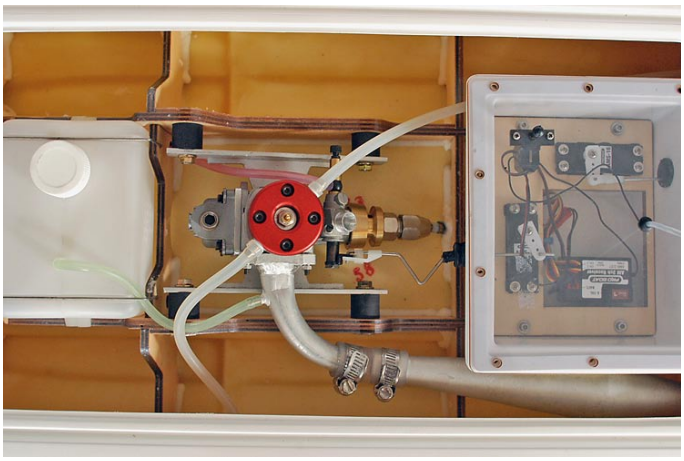
Die Aufnahme des Tiger-Drive-Handstarters am Motor



Saubere Verklebung der Spanten



Im Bereich der Schwinggummis ist die Sperrholzkonstruktion aufgefüttert



Schön aufgeräumt wirkt die Technikabteilung der „Thunder Cat“



Tiger-Drive-Handstarter angesetzt zum Starten

lige Lenkbewegungen – auch Elchtest genannt – führten zu einem (provozierten) Überschlag. Dieses Manöver konnte die Dichtigkeit der RC-Box und das Vorhandensein eines Auftriebskörper im Bug bestätigen. Alles in Allem ist die „Thunder Cat“ extrem schnell, die angegeben 50 km/h werden spielend erreicht, das Modell bleibt dabei jederzeit beherrschbar.

Fazit

Die „Thunder Cat“ ist wieder einmal ein Fertigmodell in exzellenter Verarbeitung und mit viel Power, das sich in der JSB-Angebotspalette größenmäßig in der Mitte einreiht, bei den Fahrleistungen jedoch ganz vorne mitmischt. Besonders hervorzuheben ist dabei die Konstruktion und insbesondere die Zusammenstellung der verwendeten Systemkomponenten wie Rumpf, Motor, Resonanzrohr, Flexwelle oder Strut. Jedes Teil für sich kann überzeugen, ist qualitativ anspruchsvoll und vor allem haltbar. Der Wert der Komponenten geht deshalb auch über die Lebensdauer der „Thunder Cat“ hinaus. Last but not least verleiht die „Thunder Cat“ mit ihren aufregenden Fahrleistung, die bis in den Grenzbereich hineingehen, dem Begriff „Ready-To-Run“ eine völlig neue Qualität.

Weitere Infos:
JSB Marketing & Vertrieb
Otto Hahn Straße 9a
25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21/4 61 99 60
Internet: www.jsb-gmbh.de



Berauschende Fahrleistungen

Dirk Lübbesmeyer



(Teil 1)

US-Zerstörer DD-985 „Cushing“



Das Rohmodell mit VSL und dem Deckshaus mit den beiden Masten sowie den Kaminen mit je sechs Abgasrohren

In ModellWerft 12/2005 und 1/2006 hatte ich mein Modell des US-Kreuzers „Cape St. George“ vorgestellt, ein Schiff der Ticonderoga-Klasse, deren Entwurf auf den Zerstörern der Spruance-Klasse fußt, die Anfang der 70er-Jahre einen umstrittenen und ziemlich revolutionären Schiffsentwurf darstellten. Verglichen mit den Kreuzern haben die Zerstörer niedrigere Aufbauten, wovon ich mir eine gegenüber dem Kreuzermodell bessere Schwimmstabilität versprach. Es lag also nahe, den Auftrag für einen Spruance-Zerstörer an meine Modellwerft zu vergeben, zumal einerseits ein Modell dieses Typs in meinem Arsenal fehlte und andererseits auch schon Teile der Modellkonstruktion, z.B. der Rumpf, mit meiner „Cape St. George“ vorlagen.

Das Vorbild

DD-985 „Cushing“ ist ein Zerstörer der Spruance-Klasse, von der in den Jahren 1972 bis 1982 insgesamt 31 plus vier Einheiten gebaut wurden; „plus vier“ bezieht sich auf vier weitere Schiffe, die leicht modifiziert vom Iran geordert wurden, nach dem Sturz des Schahs aber im US-Arsenal verblieben. Sie sind die letzten als „DD“ (destroyer) gekennzeichneten Schiffe der US-Marine und können wegen ihrer technischen Neuerungen als ein Wendepunkt im Schiffbau der Navy angesehen werden, waren es doch ihre ersten größeren Überwassereinheiten, die ausschließlich von Gasturbinen mit Verstellpropeller angetrieben werden. Diese Schiffe wurden auch erstmals nach Spezifikationen der Navy von einer privaten Werft entworfen und als Gesamtpaket zum Fixpreis von ursprünglich 81 Milliarden US-Dollar geordert; am Ende lagen die Kosten aber noch etwas darüber.

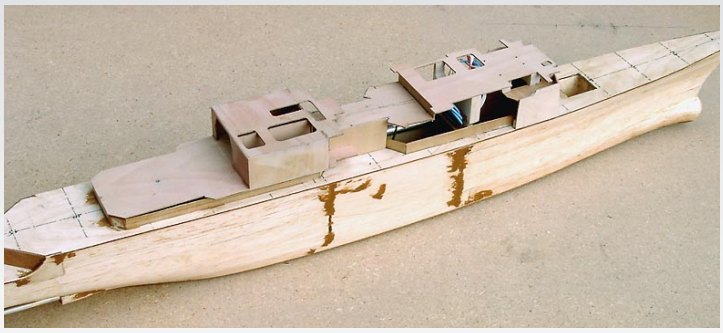
Der vom Chefkonstrukteur bei Litton/Ingalls, Reuven Leopold, verantwortete Entwurf hat die Zerstörer der kanadischen Iroquois-Klasse und die britischen der County-Klassen zum Vorbild, die alle über ein durchgehendes Deckshaus ohne den bis dahin bei Zerstörern üblichen mittleren Zwischenraum verfügen. Da den heutigen Berufsbesatzungen beengte Platzverhältnisse an Bord während der bei der US-Marine üblichen



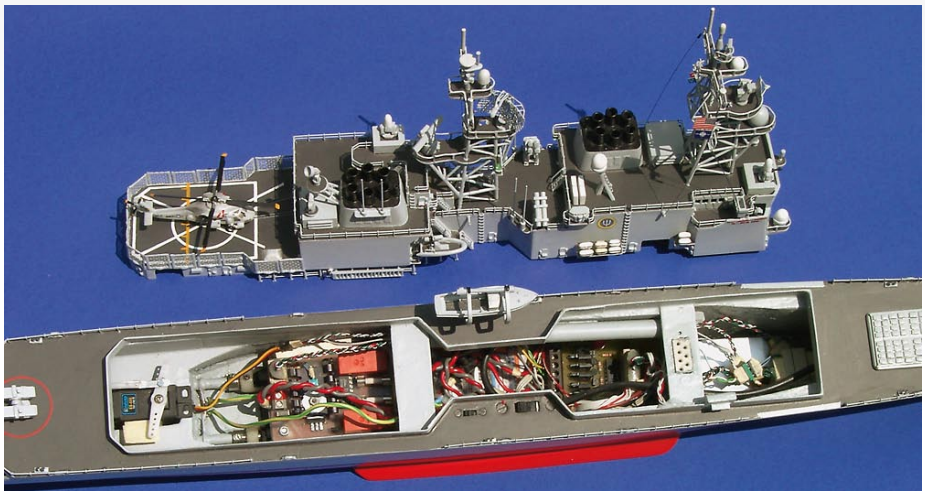
Steuerbordansicht von DD-985 auf Reede



Rohbau des Rumpfs. Vorne der fertige, hinten der halbfertige Schichtbauteil sowie die vertikalen Balsaplatten mit dem Kabelschacht in der Mitte. Vorn ist der Schacht für das VLS zu erkennen. Rudermaschine und Antriebsmotoren sind probeweise eingebaut



Fertiger Rumpf und Rohaufbauten mit zum Teil noch fehlender Seitenverkleidung, was den Süllrahmen sichtbar macht



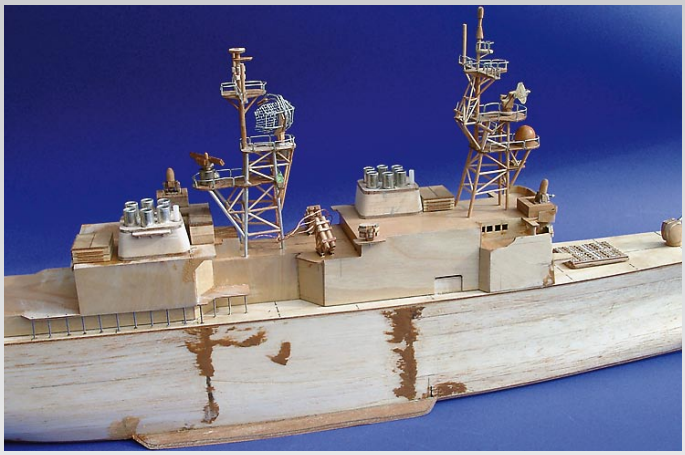
Blick ins Innere des Modells und auf die abgenommenen Aufbauten (oben). Links der Motorenraum mit dem Drehzahlstellertreiber über den Motoren; in der Mitte der Akkuraum mit dem Schaltertreiber; rechts der RC-Raum mit dem Empfänger, dazwischen der elektrische Verbindungsstecker (weiblich) zum Deckshaus

Seetörns von durchschnittlich einem halben Jahr kaum noch zuzumuten sind, wurden für Zerstörer relativ große Schiffe konzipiert, denen auch widrigere Seeverhältnisse nicht mehr allzu große Probleme bereiten. So entstanden recht schlanke Schiffe von 171,7 m Länge bei einer Breite von 16,8 m, die bei einem Tiefgang von 9,7 m (mit Bugbirne) voll ausgerüstet 9.250 ts verdrängen. Die Zerstörer waren vor allem für die U-Boot-Abwehr (ASW) vorgesehen, weshalb eine Minimierung der Antriebsgeräusche gefordert wurde. Man entschied sich nach einer Reihe von Studien schließlich für einen reinen Gasturbinenantrieb, bei dem vier Gasturbinen des Typs LM-2500 auf zwei Wellen wirken, obwohl man in der US-Marine bis dahin keine Erfahrungen mit großen Gasturbinenanlagen hatte.

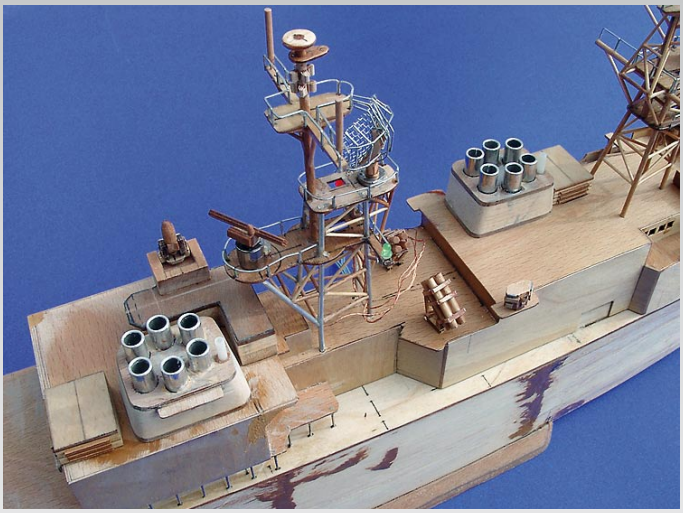
Gasturbinen sind leichter als in der Leistung vergleichbare Dieselmotoren oder ein Kessel-Dampfturbinen-System, doch braucht man größere Zu- und Abluftstrukturen, wodurch die jeweiligen Gesamtvolumina der Antriebsanlagen vergleichbar bleiben. Gasturbinen sind nicht nur unter Wasser sehr leise (über Wasser meint man allerdings einen Jumbo vorbeirollen zu hören), da keine zusätzlichen, lauten Hilfsaggregate (z.B. Pumpen) notwendig sind, sondern auch leichter zu warten, was weniger Personal erfordert. Als großer Vorteil gilt zudem die schnelle Startbarkeit, denn ein Gasturbinenschiff gelangt vom kalten Zustand innerhalb von fünf Minuten auf volle Leistung, während das Anheizen von Dampfkesseln oder das Vorwärmen von Großdieseln Stunden benötigt. Heute werden daher fast alle Überwassereinheiten der US-Marine mit Ausnahme der Flugzeugträger (die viel Dampf für ihre Katapultanlagen benötigen und bis auf zwei alle nukleargetrieben sind) von Gasturbinen angetrieben.

Die Gasturbine LM-2500 von General Electric hat als Gaserzeuger ein bewährtes Jettriebwerk, das auch im Verkehrsflugzeug DC-10 zum Einsatz kommt. Sein Jetstrahl bläst auf einen vom Gaserzeuger getrennten Schaufelsatz, der über ein Untersetzungsgetriebe die Propellerwelle mit 55 bis 168 U/min dreht. Die über 500° C heißen Abgase werden in sechs Mischerrohren in den Kamin geleitet, der sich jeweils direkt über dem back- bzw. steuerbordseitigen Maschinenraum befindet Diese Rohre drücken die Abgastemperatur durch Mischung mit Kaltluft auf einen Wert von etwas über 200° C. Ohne Abkühlung könnte die Elektronik auf den Masten Schaden nehmen und auch die Infrarotsignatur der Schiffe wäre deutlich schlechter (feindliche Infrarotsensoren sähen die Abgasfahnen über den Horizont hinaus). Die kastenförmigen Konstruktionen vor dem vorderen und hinter dem hinteren Kamin beherbergen die Luftansaugschächte der Turbinen mit den nötigen Filtereinrichtungen; die Gasturbinen im hinteren Maschinenraum sind mit der Stirnseite nach hinten eingebaut.

Da die Wellendrehzahlen nur begrenzt geregelt werden können und auch eine Drehrichtungsänderung nicht möglich ist, werden zur Feinsteuerung und für Richtungsänderungen Verstellpropeller eingesetzt, hier fünfflügelige Typen von 5,2 m Durchmesser. Dazu waren Neuentwicklungen und umfangreiche Testprogramme nötig, weil man bis dahin mit Verstellpropellern noch keine 40.000 PS „ins Wasser“ gebracht hatte. Diese Verstellpropeller neigen allerdings in allen Drehzahlbereichen zur Kavitation, d.h. zur Entstehung von Wasserdampfblasen im Unterdruckbereich (stark herabgesetzte Siedetemperatur) an den Propellerspitzen, die dann kurz danach im Normaldruck des Umgebungswassers mit für U-Boote über weite Entfernungen gut hörbarem Geräusch kollabieren (man kennt dieses Geräusch übrigens vom heimischen Teekessel, wo ein mehr oder weniger lautes Singen kurz vor dem Aufkochen zu hören ist; es stammt von kollabierenden Dampfblasen, die an der heißen Bodenplatte, wo die Siedetemperatur schon erreicht ist, entstehen, zunächst aufsteigen und dann im noch unterkühlten Wasser darüber kondensieren). Zur Kavitationsminderung wird deshalb an den Propellerspitzen Pressluft ausgeblasen (Prairie-Masker-System), die den Dampfblasen erzeugenden Unterdruck vermindert (beim Teekessel müsste man kräftig rühren, um die Temperaturschichtung im Wasser



Das Rohmodell steuerbords. Die Versorgungsleitungen für die beiden Radarschirmantriebe sind noch nicht unter Deck geführt



Der Rohbau in Schiffsmitte. Gut zu erkennen sind die Modellierung des hinteren Masts mit den beiden angetriebenen Radargeräten (TAS-Balken und SPS-40), die beiden Kamine und die Harpoon-Starter

herabzusetzen). Die ausgeblasene Pressluft, sie stammt übrigens aus den Hochdruckverdichtern der Gasturbinen, bildet zwar eine Menge nicht kondensierbarer Luftblasen und damit nur wenig Kavitationsgeräusche, aber eine aus der Luft weithin sichtbare weiße Hecksee.

Da Gasturbinen nur im hohen Leistungsbereich wirtschaftlich arbeiten, wird der Brennstoffverbrauch hauptsächlich mit der Anzahl der verwendeten Turbinen gesteuert. So erreicht man mit einer Turbine auf einer Welle (die zweite Welle läuft leer mit) maximal schon 19 kn und mit zwei Turbinen je Welle maximal 27 kn; die beiden weiteren Triebwerke werden nur für die Höchstgeschwindigkeit benötigt. Das Fahren mit Verstellpropellern ist für den Skipper gewöhnungsbedürftig, der die Fahrstufe jetzt mit Wellendrehzahl und Blattanstellung (pitch) angegeben werden muss; bis 11 kn wird ein Spruance-Zerstörer konstant mit 55 U/min und steigendem Pitch, danach bis 32 kn bei maximalem Pitch durch Erhöhung der Drehzahl und Zuschaltung der maximal vier Turbinen gefahren (bei starren Propellern würde nur die Wellendrehzahl erhöht). Besonders rasch geht auch eine Umschaltung auf Rückwärtsfahrt oder die Bremsung, denn dank der Verstellpropeller haben die Schiffe einen Bremsweg, der kaum größer als ihre eigene Länge ist.

Drei weitere Gasturbinen von je 2,5 MW erzeugen den Strom für die energiehungrige Elektronik; zwei sind nötig, die dritte dient als Reserve. Ursprünglich wurden die heißen Abgase dieser Turbinen auch zur Erzeugung von Warmwasser und Wasserdampf (Süßwasseraufbereitung, Wäscherei, Kombüse) verwendet, doch korrodierten einige Dampferzeuger und waren dann nur schwer zu reparieren, weshalb man für die Heizung jetzt auf den von den Generatoren erzeugten Strom zurückgreift.

Die operativen Aufgaben der Spruance-Schiffe sind die U-Boot-Abwehr in einer Kampfgruppe und eventueller Landbeschuss mit Kanonen und Cruise Missiles (Tomahawks). Zur Erfassung von U-Booten ist in der Bugbirne ein großes Aktiv-/Passiv-Sonargerät eingebaut (SQS-53C). Ein weiteres passives Sonargerät (SQR-19 TACTAS) kann an einem 1,7 km langen Kabel nachgeschleppt werden, wodurch der Einfluss der eigenen Geräusche weiter minimiert wird. Schließlich verfügen auch die beiden Lamps-III-Hubschrauber über Aktiv/Passiv-Sonarsonden und erweitern so den Detektionsradius der Schiffe. Sie können dank RAST (Recovery Assistance, Securing and Traversing System = Landehilfe, Sicherungs- und Verschiebesystem) auch bei schwerem Seegang, d.h. bei einem bis zu 25° rollenden Schiff starten und landen.

An Elektronik sind ein 2-D-Luftraumüberwachungsradar (SPS-40) und ein 3-D-Gerät Mk.-23 TAS als Bestandteil des Nahbereich-Luftabwehrsystems „Sea-Sparrow“ vorhanden; beide Radarschirme stehen auf Plattformen des hinteren Masts. Darüber hinaus gibt es Seeraumüberwachungs- (SPS-55) und Navigationsradar (SPS-64) auf dem vorderen Mast. Vervollständigt wird die elektronische Ausrüstung durch Satellitenkommunikationsantennen (OE-82), Geräte zur Erfassung oder Verwirrung der gegnerischen elektronischen Aufklärung (SLQ-32) und weitere, unter Radoms versteckte Sensoren. Schließlich dient „Nixie“ (SLQ-25) der Ablenkung feindlicher Torpedos, ein lauter Geräuschgeber, der, in einiger Entfernung nachgeschleppt, einem nach Geräusch suchenden Torpedo das Schiff vortäuschen soll.

Die Bewaffnung der Schiffe bestand ursprünglich nur aus den beiden vollautomatischen 12,7-cm-L54-Kanonen in Leichtgewicht-Einzeltürmen Mk.-45 für See- und Landbeschuss, mit denen heute auch raketenunterstützte und GPS-gesteuerte Munition verschossen werden kann. Zur U-Boot-Abwehr war ein Achtkammer-Kastenstarter für ASROC vor der Brücke aufgestellt, der von unten nachgeladen werden konnte. Zwei Drillingssätze für Mk.-48-Anti-U-Boot-Torpedos sind innerhalb des Rumpfs aufgestellt und schießen aus im Bedarfsfall zu öffnenden Luken. Diese nur geringe sichtbare Bewaffnung für ein Schiff von 9.000 ts (vergleichbar mit einem Kreuzer im II. Weltkrieg) führte zu viel Kritik; es genüge ein Jagdgewehr, um es außer Gefecht zu setzen, oder es handele sich um eine Yacht in Kriegsschiff-Maskerade, so lauteten einige besonders markante Bemerkungen. Da der Entwurf aber gewollt eine Menge Raum für zukünftige Entwicklung beließ, wurden nach und nach weitere Waffen installiert. So erhielten die meisten Einheiten ein 64-zelliges VLS Mk.-41 (Vertical Launch System = vertikales Startsystem) an Stelle des ASROC-Starters vor der Brücke, das mit Tomahawks (Landziel-Mittelstreckenraketen) und ASROC-VLA (Anti-U-Boot-Raketen) geladen werden kann. Zur Seezielbekämpfung wurden Harpoon-Lenkwaffen in zwei Vierfach- Startern Mk.-141 auf dem Deckshaus zwischen den Masten positioniert. Zur Selbstverteidigung gegen Flugzeuge im Umkreis von 19 km gibt es einen Mk.-29-Achtfachstarter für Sea Sparrow unterhalb des Helikopterflugdecks. Für den Nahbereich gegen einkommende Lenkwaffen wurden über der Brücke und neben dem achteren Kamin je eine Nahabwehrkanone Mk.-15, Phalanx, aufgestellt (erkennbar an ihren charakteristischen weißen Radoms). Außerdem ist auf dem Heck ein Kastenstarter für 21 Rolling Airframe Missiles (RAM) vorhanden.

Die Besatzung besteht im Normalfall aus 21 Offizieren und 304 Mannschaftsgraden.

DD-985 „Cushing“ ist das 23. Schiff der Spruance-Klasse. Sie wurde am 2. Februar 1977 bei der Ingalls-Werft in Pascagoula begonnen, am 17. Juni 1978 im gefluteten Dock seinem Element übergeben und am 20. Oktober 1979 in Dienst gestellt. Mit der „Cushing“ wurde am 21. September 2005 die letzte Einheit der Spruance-Zerstörer in ihrem Heimathafen San Diego außer Dienst gestellt; bis dahin gehörte sie der



Blick auf den schon detaillierten Mittschiffsbereich

Technische Daten des Vorbilds

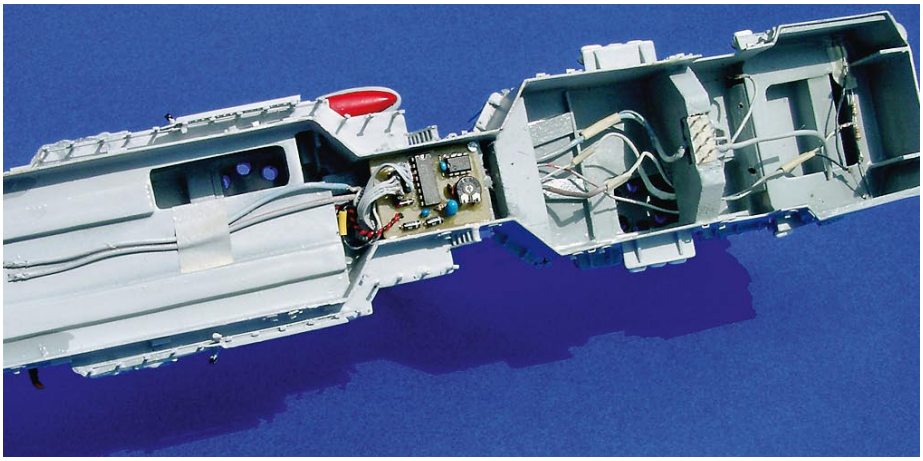
Länge	171,7 m
Breite	16,75 m
Verdrängung	
– voll ausgerüstet	9.250 ts
– bei Tiefgang	8,8 m (9,7 m inklusive Bugsonarbirne)
Antrieb	vier General Electric-Gasturbinen LM-2500 auf zwei Verstellpropeller von je ∅ 5,2 m
Leistung	80.000 WPS
Geschwindigkeit	30 kn
Fahrbereich	11.100 km bei 20 kn (mit zwei Turbinen)
Bewaffnung	2 × 12,7/L54 (Mk.-45)
	1 VLS Mk.41 mit 64 Zellen (für Tomahawk und ASROC)
	2 Vierfach-Startgestelle Mk.-141 für Harpoon
	1 Kastenstarter Mk.-29 für 8 Sea Sparrow
	1 Kastenstarter Mk.-49 für 21 RAM (Rolling Air Frame)
	2 CIWS (Mk.-15, Phalanx)
	2 ASW-Torpedo-Drillingssätze Mk.-32
	2 Hubschrauber SH-60B (Lamps III)
Elektronik	1 SPS-64 (Navigationsradar)
	1 SPS-55 (Seeraumüberwachungsradar)
	1 SPS-40 (2-D-Luftraumradar)
	1 Mk.-23 TAS (Leitradar des Sea Sparrow-Systems)
	2 SLQ-32 V3 (elektronisches Erfassungs- und Störgerät)
	1 SLQ-25 (Nixie, Torpedoablenksystem)
	1 Bugsonar (SQS-53C)
	1 passives Schleppsonar (SQR-19 TACTAS)
Besatzung	325 (21 Offiziere + 304 Mannschaften)

Pazifikflotte an. Alle Zerstörer der Spruance-Klasse wurden nach verdienten Militärs benannt. „Cushing“ ehrt William Cushing, Kommandant eines Torpedoboots im amerikanischen Bürgerkrieg, das 1864 tief hinter den Linien der Südstaaten das Kriegsschiff „Albermarle“ versenkte und dann entkommen konnte.

Das Modell

Wie alle meine Modelle ist auch die „Cushing“ eine reine Holzkonstruktion im Maßstab 1:200, was ein bequem transportierbares Schiffsmodell mit den Abmessungen 865×84×255 mm ergibt; bei einem Tiefgang von 50 mm (5 mm mehr als der Wasserpass) hat es ein Gewicht von 2,4 kg. Die Konstruktion basiert auf der Vergrößerung einer Zweiseitenansicht aus S. Terzibaschitschs Buch „Seemacht USA“ (Band 1), Bernhard & Graefe Verlag, München 1982 (ISBN 3-8033-0327-3), sowie auf Fotos aus Büchern, Zeitschriften und der Website der US-Marine (www.navy.mil), wobei die Rumpfkonstruktion von meiner „Cape St. George“ übernommen werden konnte, da auch die Vorbilder gleiche Rümpfe haben. Gesteuert wird das Modell mit meiner 27-MHz-AM-Fernsteuerung, von der nur zwei der insgesamt vier Analogkanäle und einer der beiden 15-Funktionen-Schalter verwendet werden; die andere Hälfte der Anlage steht für andere Modelle zur Verfügung. Der Empfänger bezieht seine HF von einer Antenne aus 0,2-mm-Federstahldraht, der als Signalleinen zwischen der Mastrah des vorderen Masts und den Aufbewahrungsbehältern für die Signalflaggen verspannt ist, weshalb dort auch einige Flaggen (aus Papier) angeklebt sind. Zur Stromversorgung der RC-Anlage ist ein eigener Mikro-NiMH-Akku mit 4,8 V und 500 mAh vorhanden. Der Antrieb besteht aus zwei 5-poligen Igarashi-N-2738-51-Motoren, die über Klauenkupplungen und Stevenrohre (Ø 4 und 6 mm) direkt auf die beiden Messing-Dreiblattpropeller (Ø 30 mm) wirken.

Beide Motoren werden von einem Selbstbau-Drehzahlsteller auf Mikroprozessorbasis kontrolliert, der zur Verbesserung der Ruderwirkung des Zweischraubenmodells über eine zusätzliche Auswertung des Ruderimpulses zur Umpolung desjenigen Fahrmotors verfügt, zu dem das Ruder gedreht wird (Prinzip Duonaut, ModellWerft 4/2002 oder VTH-Fachbuch 310 2119, „Funktionen und Sonderfunktionen einfach schalten“). Die Motoren wie auch die Elektronik der Sonderfunktionen beziehen ihre Energie aus fünf in Reihe geschalteten NiMH-Akkus (Typ Mignon mit 1,2 V und 2,2 Ah), die in der Mitte des Modells, am Boden liegend, eingebaut sind. Teil des Drehzahlstellerprogramms ist auch eine Überwachungseinheit (Naviguard), die den Ladezustand von Fahr- und RC-Batterie, Wasser im Modell sowie die RC-Signalgüte kontrolliert und Grenzwertüberschreitungen (RC-Akku < 4,2 V, Fahrakku < 5,2 V) durch verschiedene Morsesignale mit den beiden beidseits der Brücke aufgestellten Signalscheinwerfern (superhelle 3-mm-LED) signalisiert.
Der große Luftraumradarschirm SPS-40 und der MK.-23-TAS-Balken auf dem achteren Mast werden von Mini-Schrittmotoren angetrieben, die klein genug sind, um direkt auf den Mastplattformen eingebaut werden zu können (siehe ModellWerft 8/2002); die dafür nötige Elektronik ist im Deckshaus untergebracht. Das VLS ist funktionsfähig und kann vier kleine Feuerwerksraketen abfeuern. Schließlich ist vom Hubschrauberlandedeck auch ein „Hubschrauberstart“ (Feuervogel, siehe ModellWerft 4/1998) möglich oder kann alternativ ein Hubschrauber-Modell mit angetriebenem Rotor aufgestellt werden; normalerweise steht hier eine stumme Version mit gefaltetem Hauptrotor. (Fortsetzung folgt)



Das abgenommene Deckshaus von unten. Rechts der elektrische Verbindungsstecker (männlich), in der Mitte die Elektronik für den Radarschirmantrieb. Gut zu erkennen auch die Spanten, die das Deckshaus zusammenhalten

Jeder kennt die Schwierigkeiten mit „dem Seil“: viele Fäden im Angebot und doch nicht das dabei, was man sich vorgestellt hat. Der Schiffsmodellbauer hegt ja oft so seine eigenen Wünsche – und träumt von deren Realisierung. Wie man im Falle der „Seile“ seine Vorstellung verwirklichen kann, davon möchte ich hier berichten. Schritt für Schritt kommt man dem Ziel näher, bis man das passende Seil so zur Verfügung hat, wie man es sich wünscht.

Mario Schwarz

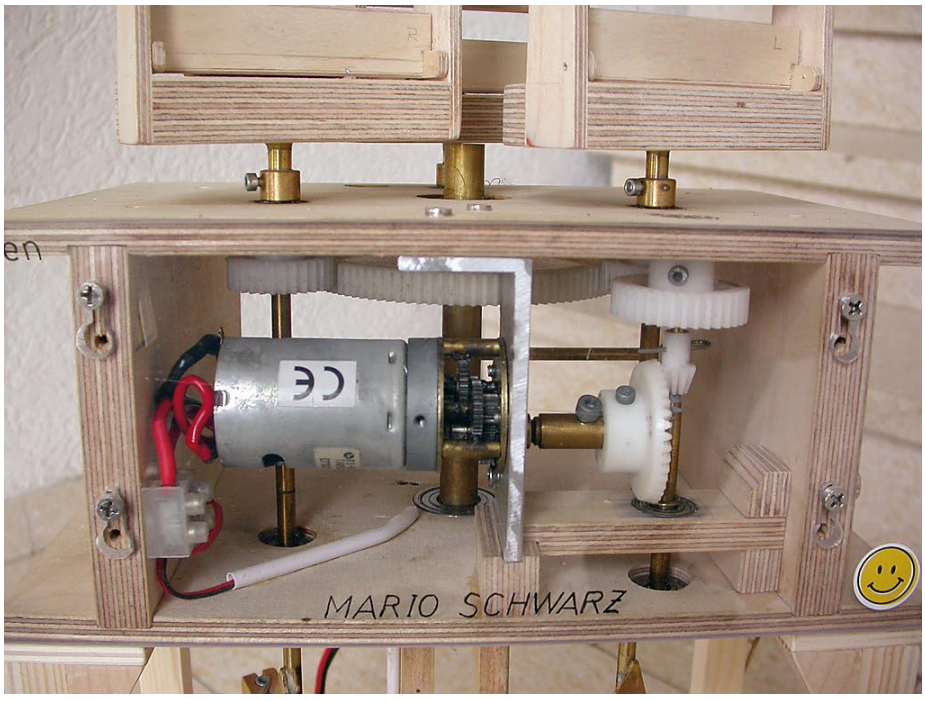


Die heimische Reeperbahn in der Draufsicht

Taue

… aus der eigenen Reeperbahn

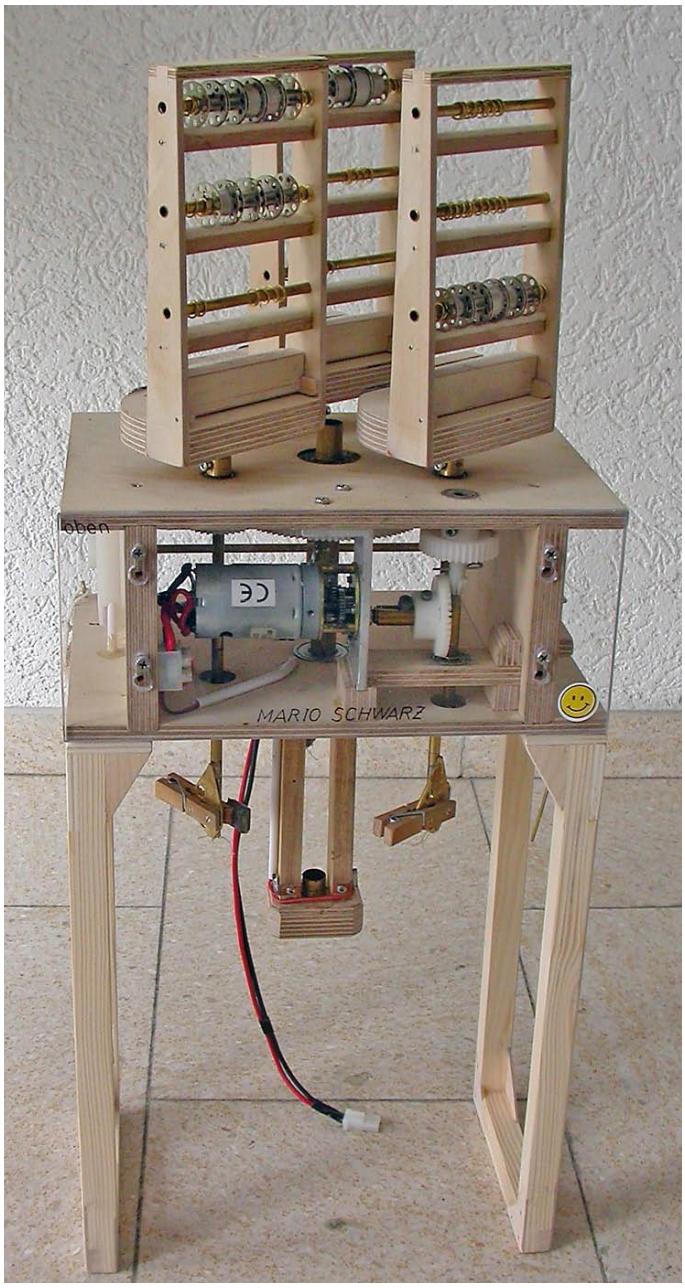
Es ist ja ein immer wieder aktuelles Thema: die „Seile“. Manch ein Modellbauer wird im Baumarkt fündig und benützt die dort gekauften Schnüre. Nur läuft das auf einen unliebsamen Kompromiss hinaus. Auch Maurerschnüre sind eine Möglichkeit. Geflochtene Kunststoffschoten sind auf dem Modell eines historischen Segelboots jedoch gänzlich unpassend. Zu beachten ist auch die Veränderung, die so manches Material durch äußere Einflüsse erfährt. Hat man zum Beispiel eine Kordel oder ähnliches Schnurmaterial gefunden und lackiert es, will der Kunststoff seine neue Farbe nicht behalten. Oder die Sonne bleicht die Farbe aus. Und an den Scheuerstellen der eingefärbten Oberfläche wird die Farbe abgerieben, und die Originalfarbe des Kunststoffs kommt wieder zum Vorschein. Doch ziehen wir einen Schlussstrich unter diese Misere und wenden wir uns den Seilen zu! Dass wir sie in Form und Größe so erhalten, wie wir sie benötigen, soll kein Traum bleiben.



Der Getrieberaum

Modellseilerei

Modellseile auf historischen Modellen sind das Detail schlechthin. Aber wie herstellen? Eine Seilerei mit Reeperbahn arbeitete in der Waagerechten, mit entsprechend langen Räumen. Mein Hobbykeller gab nur nicht allzu viel Raum her. So kam mir die Idee von Franz Amon gerade recht. Er hatte eine einfache und doch funktionierende Reepmaschine gebaut. Sie lässt ohne übermäßigen Aufwand senkrecht hängende Seile entstehen. Das war es also. Was bei den historischen Reeperbahnen auf Grund der Schwerkraft und durch die verfügbare Länge der Bahn nur begrenzt möglich war, musste nicht notwendig auch auf die Modellreeperbahn mit ihren geringen Seilgewichten zutreffen. Die horizontale Bauart setzt einem natürlich räumlich Grenzen. Doch Franz Amon kam auf die Idee, die Horizontale zu verlassen und in die Höhe bzw. Tiefe zu gehen.
Mein Nachbau dieser Hobbyseilerei – zugleich eine Weiterentwicklung – fand sich alsbald auf meinem Bücherregal wieder. Der Bau war einfacher gewesen, als ich gedacht hatte. Gewissermaßen gesehen und getan.
Das verschollen gegangene Wissen des Seilerhandwerks will ich nicht umfassend wiedergeben. Ein Freund, der von meinem Vorhaben





▲ Die erste von drei Haspeln ist gefüllt

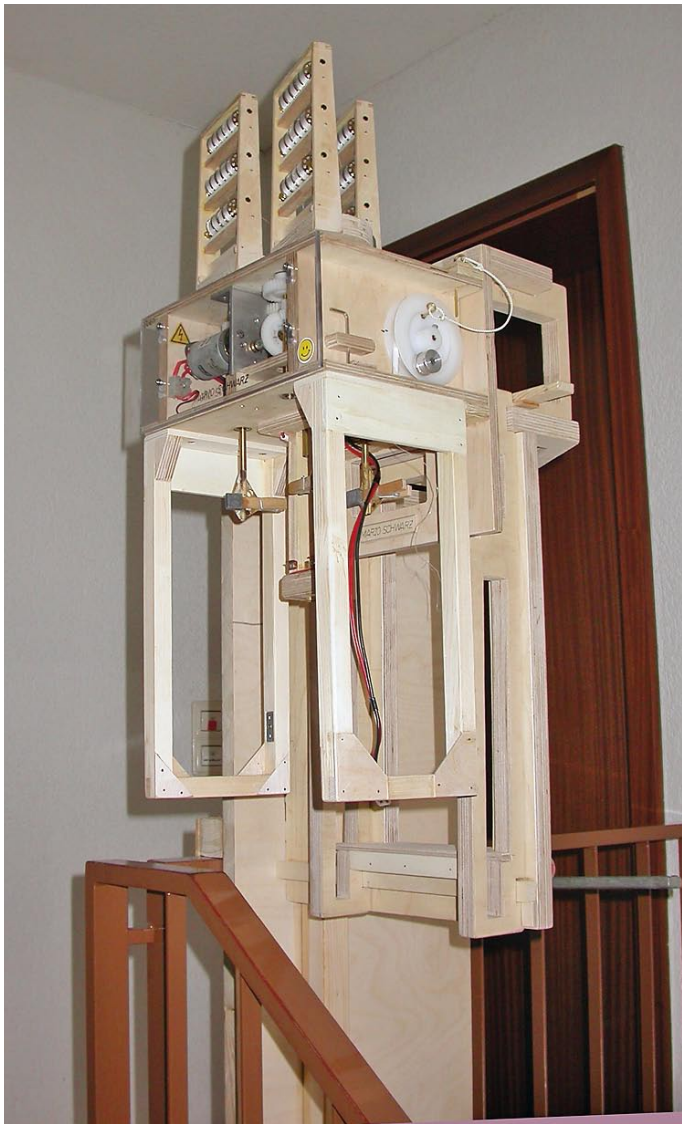
◀ Die Reepmaschine im Treppenhaus



Die Nähgarnspulen werden mit der Maschine aufgefüllt

wusste, half mir mit dem passenden Buchtipp weiter. Sein Großvater war seines Zeichens Seilermeister gewesen und hatte das nötige Wissen in Buchform hinterlassen. Nach einer kurzen Testphase erkannte ich freilich: Kurze Wege führen fürs Erste schneller zum Erfolg. Ich konnte zunächst nur mit kurzen Seilen arbeiten. Da meine Seilmaschine von der Decke im Wohnzimmer bis zum Fußboden nicht viel Taulänge hergab, suchte ich nach einer besseren Möglichkeit. Ein langer oder hoher Raum war gefragt – ähnlich einem Turm bei der Feuerwehr, in dem die Schläuche nach einem Einsatz zum Trocknen aufgehängt werden. Bei mir stand nur der Hausflur als geeigneter Raum zur Verfügung. Er reicht immerhin vom Keller bis zum Dach. Zwischen den Stangen des Handlaufgeländers hindurch bot sich in diesem neuen Arbeitsraum genügend Platz. So ging es drei Stockwerke im freien Fall mit einem Schlag in den Keller. Ein Seil von 5–6 m Länge ergab diese Idee. Das war aber noch nicht alles.

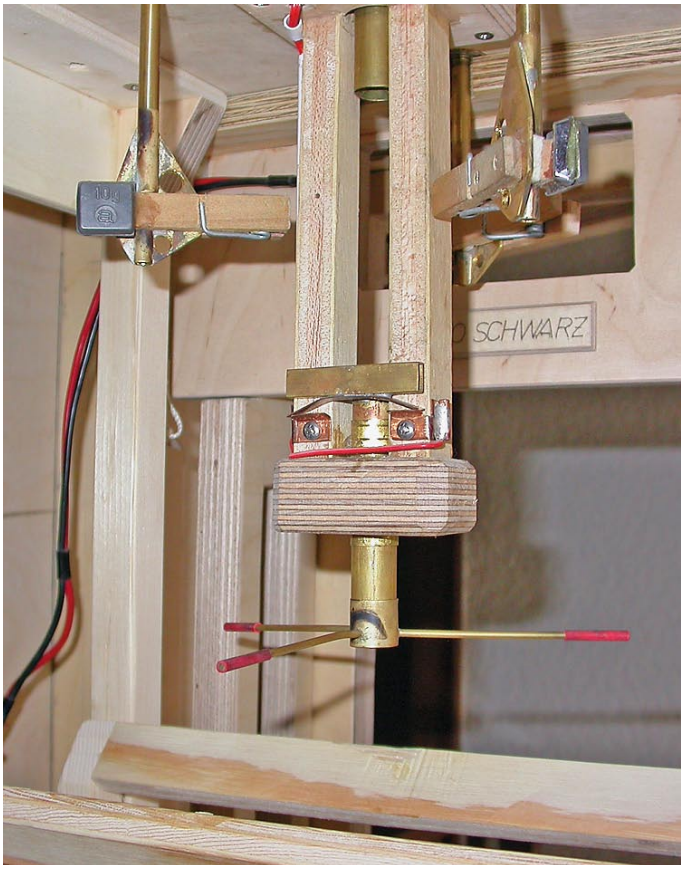
Auf eine leichte Papierspule wird das neue Seil schnell aufgewickelt. Das Ende wird mit einem lockeren Knoten für einen weiteren Schlag kurzer Hand umgelegt, nur so viel, dass ein „bisschen mehr“ Abwickeln mal eben so 10 oder 20 m Seil an einem Stück möglich werden lässt. Aber dazu später mehr.



So aufgebaut, kann Schlag auf Schlag die erste Wicklung erfolgen



Damit das Gespann immer im Keller landet, wird es gespannt



Die mit Filzstreifen versehene Wäscheklammer wird als Bremse verwendet



Für den Probelauf mit unterschiedlich schweren Läufern wird eine Auswahl getroffen

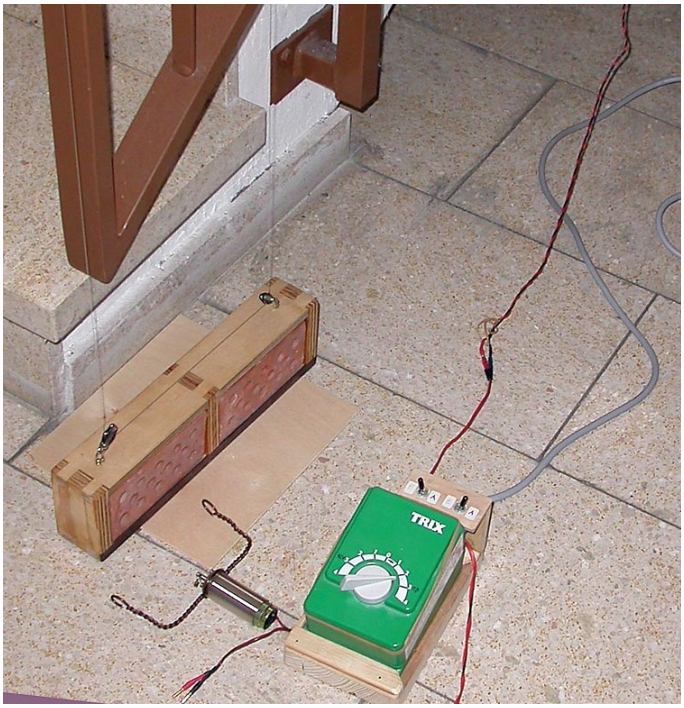
Die waagerecht laufende Reeperbahn findet ihre Begrenzung auf Grund der einmaligen Aufnahme in der Länge und durch das spezifische Eigengewicht jeder einzelnen Faserart, das ein Durchhängen bewirkt. Das Prinzip meiner Seilerei musste also etwas einfacher gehalten werden. Es handelt sich um ein kleines Regal: Wie ein Bilderrahmen aussehend, vielmehr wie eine alte Rechenmaschine mit Holzperlen, steht es senkrecht auf einem Messingrohr mit 6 mm Durchmesser. Dieses Messingrohr bildet die Achse, um die sich für den Anfang alles dreht.

Damit sich ein Seil bildet, benötigen wir natürlich noch Garn. In unserem Beispiel wird zu Anfang ein Faden auf eine Nähgarnspule aufgespult und das Ganze zwölf Mal auf vier Ebenen, in jedem Regal separiert, wiederholt – wie bei den aufgefädelten Holzperlen in unserem alten Rechenbrett. Alle Spulen sind auf einem 5 mm starken Messingrohr aufgereiht. Die kleineren Messingrohre für die Nähgarnspulen haben somit ein Spiel von einem Millimeter. Unter jeder Reihe dieser Spulen befindet sich immer eine Holzleiste mit einem Filzstreifen. Die Spulen bremsen sich durch das Eigengewicht jeder einzelnen von ihnen beim Abrollen an dem Filz konstant etwas ab. Führen wir die Fäden in unser senkrechtes 6-mm-Messingrohr als Drehachse hindurch, so erhalten wir ein Bündel von noch lockeren Fäden, das ein Kardeel darstellt. Soweit, so gut.

Da ein Seil aus mindestens drei oder mehr Kardeelen besteht, werden wir der Einfachheit halber erst mal nur drei wählen. Die Drehachse mit einem Regal voller Spulen nennt man Haspel. Für den Anfang werden zwölf Fäden in je



Die Führungssehnen erhalten durch den Gegenschlag eine Neutralisierung der entgegengesetzten Spannungen



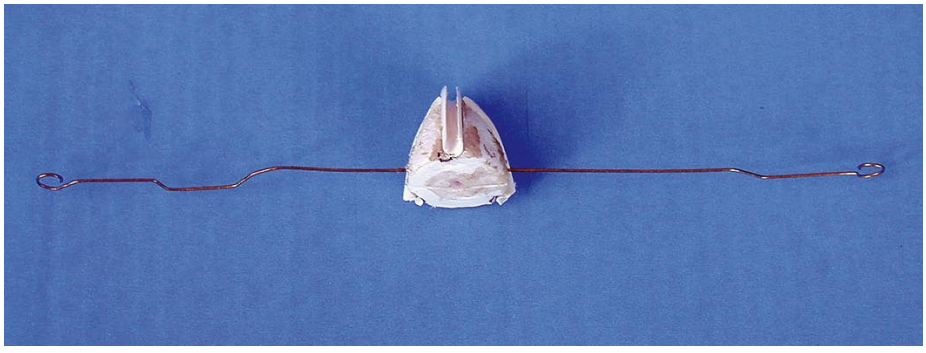
Der Trafo versorgt den Motor mit Strom



Dieser Getriebemotor erzeugt den „Gegenschlag“



Der Autor im Reepeinsatz



Der Läufer aus Styrodur wiegt nur 2 g

einer der drei Haspeln vorgesehen. Damit nun aus den 12 mal 3 gleich 36 Fäden, die aus den Haspeln kommen, ein Seil wird, müssen alle drei Kardeele gleichmäßig in derselben Länge und Richtung gedreht werden. Beim Drehen der Kardeele baut sich langsam eine innere Spannung auf. Ein Läufer trennt die eingedrehten Kardeele voneinander. Steigt die Spannung an, wirkt ein Druck auf unseren Läufer. In unserem Fall besteht unser Läufer aus Styrodur. Die Kardeele werden um den Läufer herum geführt. Die Führungsrillen bestehen aus Strohhalmen

oder Bowdenzugröhrchen. Nur gerade mal 2 g ist dieser Läufer schwer. Ein geringes Gewicht und weitere 100 Gramm halten unser Gespann immer gleichmäßig straff, bevor es losgeht. Die Kardeele drehen sich dabei immer unaufhörlich, und dadurch steigt die Spannung so stark an, dass unser Läufer, geformt wie ein Projektil, durch den zunehmenden Druck der Kardeele in die Höhe gedrückt wird. Da aber das Gesamtgewicht unseres Gespanns die Fadengruppen beim Aufbau der Spannung immer wieder neu nachziehen würde, begrenzt pro Drehachse eine Wäscheklammer mit Filz zwischen den Backen den Lauf der Fäden.

Beim Testlauf wurden die in die Tiefe fallenden Fäden durch die überschnellen Fadenspulen immer wieder einmal unsanft gestoppt. Aus war es fürs Erste mit der rasanten Fahrt. Um die Fäden immer in der gleichen Länge in den Keller fallen zu lassen, müssen sie gleichmäßig mit konstanter Kraft gebremst werden. Doch jene Spulenbremse unter jeder einzelnen Fadenspule im Regal brachte hier nicht den gewünschten Effekt. Im Wohnzimmer war das noch nicht so erkennbar gewesen. Als ich aber auf der Suche nach einer konstanten Bremse eine Schranktür öffnete, kam mir der Zufall zu Hilfe, denn ich bemerkte die Kraft des Schranktürmagneten. Solch einen Magneten hat man in der Grabbelkiste oder man besorgt sich ihn im Geschäft für Heimwerkerbedarf. Den Magneten in Holz verpackt, mit Filzstreifen versehen, und fertig ist unsere konstante Bremse!

Aufgewacht und frisch ans Werk. Die Fäden sausen erneut in den Keller und drehen sich nach nun zweifacher Rutschbremsung. Beim Einscheren der zwölf Fäden aus der Haspel in die Tiefe wird die Wäscheklammerbremse als dritte Bremse geöffnet gehalten. Nur die Regalbremse und unsere neue Magnetbremse steuern den Fadenfluss. Hat unser Gespann den Keller erreicht, wird die Wäscheklammerbremse, bevor die nächste Seilwicklung beginnt, die vorläufige Länge wie eine Sperre begrenzen.

So viel zu den Fäden und ihrem Verlauf beim ersten Drehakt. Der folgende Drehakt besteht aus drei Teilen, aber wir wollen aus ihm kein Drama werden lassen.

Es geht auch hier zunächst wieder um die Spannung in den drei Kardeelen mit jeweils zwölf Fäden. Das Prinzip ähnelt dem einer spiralförmigen Kettenreaktion oder einem entsprechenden Dominoeffekt – was zur Folge hat, dass unser neu gefügtes Seil immer noch unter „innerer Anspannung“ steht. Und diese Spannung im Seil benötigt zur Entspannung eine Art Gegendruck von unten, auch „Gegenschlag“ genannt. Er neutralisiert die gegenläufigen Spannungen. Dieser Spannungsausgleich ist notwendig, weil sich sonst das vermeintlich



Diese Proben zeigen die verschiedenen Seilstärken

neue Modellseil beim Abnehmen aus der Reeperbahn wieder aufkringelt. Deshalb wird nun am unteren Seilende ein kleiner Getriebemotor in das Gespann eingehängt. Entgegen der ersten Drehrichtung wird durch den Motor mit der erforderlichen Drehzahl und Drehung der „Gegenschlag“ vollzogen. Nur, wie viel ist genug? Und wie sollte das für die Messung benötigte Zählwerk wohl aussehen?

Die Zeit verging bei der Suche nach einer Antwort. Der Gegenschlag tickte weiter und spulte den unten eingehängten Motor immer etwas mehr empor. Bei der Rückkehr war es auffällig still. Was war passiert? Das Zählwerk war überflüssig und doch schon da. Dadurch, dass sich der eingehängte Motor mit dem Seil anhob und die Elektrokabelsteckverbindung trennte, war die automatische Abschaltvorrichtung schon gefunden. Wieder einmal kam mir der Zufall zu Hilfe.

Den Motor ausgehängt, fing das Seil an, sich wie wild auszudrehen, bis es dann nach einer Weile stehen blieb. Ich entdeckte es, als ich ein zweites Mal wiederkam. Meine Suche und die Erkenntnis, dass alles seine Zeit braucht, hatte mir das neue Seil angefertigt.

Ich reckte (zog) jetzt wiederholt an dem Seil, wobei die Kardeele, zu einem Seil verdreht, sich verdichteten. Das locker hängende Seil drehte sich erneut aus. Da sich bei der anschließenden Kontrolle das Seil noch immer etwas verdrehen wollte, wiederholte ich den Reckvorgang und ließ das Seil erneut ausdrehen. Und da war es endlich: das erste 6 m lange Modellseil.

Die Seele

Auch Seile haben eine Seele. Nicht, dass wir vor lauter Spannung in unserem Stück jetzt auch noch mystisch werden. „Seele“ nennt man beim Seil den in der Mitte von Kardeelen umgebenen Faden. Er wurde beim Schlagen zentrisch eingeführt, um den Hohlraum auszufüllen und dem unter Spannung stehenden Gefüge Halt zu geben. Damit führt uns unser Handwerk für einen Moment ins altehrwürdige Britannien zurück. Für die englische Marine wurde nur bestes Fasermaterial verwendet, auf das viele ein Auge warfen. Zur Kennzeichnung und Unterscheidung der Taue ersann man den roten Faden. Taue der gewöhnlichen Handelsmarine oder der Fischerei bekamen eine natürlich gefärbte Seele ohne diese farbliche Kennzeichnung. So war eine Zweckentfremdung sofort sichtbar. Und sie wurde sehr hart nach dem damaligen Seerecht bestraft. Soweit unser kleiner historischer Exkurs. Verlassen wir das Seemannsgarn und folgen wir wieder der Route der Seilmacher.

Ein prüfendes Recken durch Ziehen am Seil verdichtet die neue Fügung der drei Kardeele. Aus dem frommen Wunsch und der Idee, 6 Meter Seil auf einmal haben zu wollen, entstand diesmal kein Seemannsgarn, sondern wahrhaft ein Modellseil. Da stellt sich nur noch die Frage: Woraus besteht denn nun eigentlich unser „Traum“? Nun, unser Seil ist aus Serail 120/2 im Farbcode 0326 der Firma Amann entstanden. Und mit dem richtigen Ton und dem Takt der rotierenden Haspeln unterm Dach oder am Bücherregal wird es auch Ihnen gelingen, Modellseil in der Farbe von Hanf oder Sisal herzustellen. Das leise Surren der Haspeln erklingt dabei wie eine Melodie zum Träumen. Welch ein Genuss, dem Läufer, Stufe für Stufe wie von Geisterhand angehoben, mit den Augen zu folgen. Er steigt im Treppenhaus empor. Oben angekommen, hebt er eine Überbrückung als Endabschalter hoch und unterbricht so den Takt als Abschnitt unserer kleinen Reise in die offenen Geheimnisse der Seilerei. Eins, zwei, drei, wie gesponnen, so gewonnen – aber nicht zerronnen. Eingespannt und fixiert mit einer Schraubzwinge, so vorbereitet für den nächsten Schlag, geht es weiter, dann recken und wieder laufen lassen.

Das kann jeder, der sich die Zeit nahm und unsere kleine Reise in die Vergangenheit aufmerksam begleitet hat. Viel Erfolg beim Nachbau!

Guter Sound im Schiffsmodell

Nicht selten werden in Schiffsmodelle teure Soundmodule eingebaut, ohne dass sich dies durch hohe Tonqualität auf dem Teich bezahlt machte. Da wurden dann meistens mehrere Fehler auf einmal begangen.

- Während für das Soundmodul 100–200 Euro ausgegeben wurden, begnügte sich der Modellbauer bei den Lautsprechern mit besonders billigen Exemplaren aus der Restekiste eines Großhändlers – mit entsprechend schlechtem Klang. Dabei ist es doch so, dass die Lautsprecherboxen der HiFi-Anlagen in Auto und Wohnung oft ein Drittel der Gesamtkosten der Anlage ausmachen.
- Es wurden zwar neben dem Soundmodul auch gute Lautsprecher eingebaut, doch das Modell als „Resonanzkörper“ hat der Modellbauer vernachlässigt.
- Verstärker und Lautsprecher müssen aufeinander abgestimmt sein, und der Lautsprecher sollte gewissermaßen zu den Geräuschen passen, die mit ihm wiedergegeben werden.



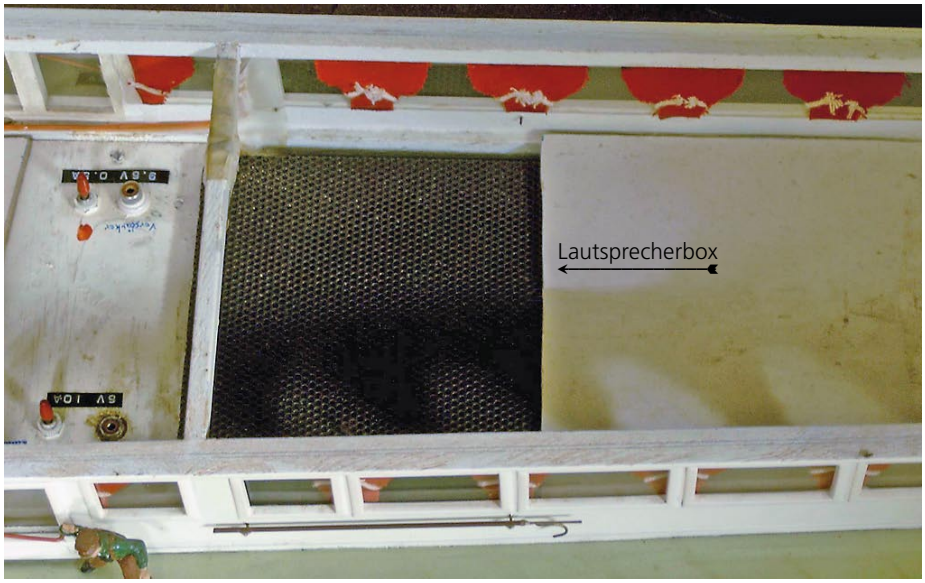
In den Decksausschnitt der „Adolph Bermpohl“ wurde ein Brett eingepasst, das einen Tieftonlautsprecher aufnimmt. Der gesamte Rumpf dient nun als Resonanzkörper und verleiht den verschiedenen Geräuschen des Soundmoduls einen satten Klang

Um mit Letzterem anzufangen: Für die Klangwiedergabe zum Beispiel von Nebelhörnern eignet sich am besten ein Basslautsprecher. Auch sollten bei mittelgroßen Schiffsmodellen 10 Watt nicht unterschritten werden. Der elektrische Widerstand Ω (Ohm) sollte zwischen 4 und 8 Ω liegen. Bei zwischengeschaltetem Verstärker darf die Belastungsgrenze des Lautsprechers auch mehr als 10 Watt betragen, was aber vom verwendeten Verstärker abhängt. Der Widerstand sollte jedoch nicht verändert werden. Es ist zwar das Geräusch umso leiser, je höher der Widerstand ist, doch darf der Widerstand nicht willkürlich reduziert werden. Verschiedene Hersteller von Soundmodulen geben die Mindestohmzahl vor.

Ein absolutes Muss für einen guten Klang ist eine geeignete Lautsprecherbox. Wenn vom Platz wie vom Gewicht her möglich, sollte eine wirklich gute Box ins Modell eingebaut werden. Gleichzeitig ist dafür Sorge zu tragen, dass die Schallwellen auch gut nach außen gelangen können, etwa dadurch, dass wassergeschützte Fenster ohne Verglasung eingebaut wurden, Türen offen stehen und Kamine hohl und oben offen sind. Ebenso können Abdeckluken, Niedergänge und dergleichen nur teilweise geschlossen wiedergegeben werden.

Weist ein Modell weder viel Platz noch ein großes Ladegewicht auf, können Vor- oder Achterschiff zum Einbau eines Lautsprechers herangezogen werden. Dazu bringt man einen innen ausgesägten Hilfsspant ein, der den Lautsprecher aufnimmt und das Vor- oder Achterschiff zum „Resonanzkörper“ macht. Eine andere Möglichkeit ist, den Lautsprecher unter den – abnehmbaren – Aufbauten zu platzieren. Es muss dann ein kleines Brett, das den Lautsprecher aufnimmt, waagerecht angebracht werden, um einen „akustischen Kurzschluss“ zu vermeiden; die Schallwellen dürfen ja nicht wieder unter oder hinter den Lautsprecher gelangen. So können die Schallwellen ungehindert durch die offenen Fenster und Türen und den Kamin ins Freie treten. Der gesamte Rumpf dient nun als Resonanzkörper, wodurch die Wirkung auch kleinerer Lautsprecher baulich unterstützt wird.

Siegfried Frohn



Lautsprecherbox im Rumpf des Fahrgastschiffs „Stuttgart“. Neben nautischen Klängen ist auch Bordmusik aus dem Modell zu hören



Modellbautreff Ostsee 2006 in Zingst

Klaus Helmich

Als auf der Modellbaumesse in Leipzig 2005 ein kräftig gebauter Herr erschien und uns nach Zingst einladen wollte, waren wir zu Anfang skeptisch. Auf jeder Messe kommen rund ein Dutzend Menschen vorbei, die etwas von neuen Ausstellungen und Veranstaltungen erzählen, zu denen man unbedingt als Teilnehmer kommen sollte. Spätestens wenn dann das Thema Kosten kommt, ist die Veranstaltung gestorben.
Besagter Mensch, im richtigen Leben als Hans-Peter Kupsch bekannt und von seinen Freunden kurz Murmel gerufen, erzählte uns von einem Projekt, das die Zingster Kinderwelt – heute heißt sie Experimentarium – im Jahr 2006 durchführen wolle, und zwar den „Modellbautreff Ostsee 2006“. Nun sind wir eh zweimal im Jahr mit unseren Modellen an der Ostsee. Warum also nicht auch nach Zingst fahren?
Nachdem die Adressen ausgetauscht und die Bedingungen für unsere Teilnahme kurz geschildert waren, wurde eine erneute Kontaktaufnahme im Dezember vereinbart.
Wie groß war unsere Überraschung, als Mitte Dezember wirklich Post aus Zingst da war! Nach einigen Telefonaten und der Klärung von Kostenfragen – immerhin sollten wir unser großes U-Boot-Aquarium mitbringen – sowie der Festlegung einer maximalen Teilnehmerzahl wurde für Ostern ein Arbeitstreffen vereinbart. Am Karfreitag fuhren wir mit drei Ehepaaren nach Zingst und bezogen die bis Ostersonntag bereitgestellten Ferienwohnungen. Ja, es gibt Veranstalter, die sind der Meinung, dass unser Hobby ohne den Partner nicht funktioniert, und laden deshalb, soweit vorhanden, den Partner mit ein! Der Ostersamstag war dann der Arbeitstag, und ich muss zugeben, ich habe in 15 Jahren Messe selten jemanden kennen gelernt, der über so viel Kompetenz verfügt wie Hans-Peter Kupsch.
Der Veranstaltungstermin waren der 24. und 25. Juni 2006, und außer uns Schiffchenfahrern waren nur noch die Panzerleute um Peter Müller am Ort. Donnerstag reiste der kleinere Teil unserer Leute an, am Freitag





Der Mann vom Radio konnte gut sprechen und hatte auch noch Ahnung von Schiffsmodellen

kam dann der Rest. Der Stand wurde auf dem abgesperrten Parkplatz des Experimentariums aufgebaut und danach das Wasserbecken begutachtet: 6 × 15 m und 50 cm tief, und das für uns allein! Was wünscht man sich als Schiffsmodellbauer mehr (außer einem noch größeren Becken)?
Die beiden folgenden Tage waren mit Bootfahren ausgefüllt, zwischendurch gab es betriebsbedingte Pausen. Auch die Panzerfahrer sollten zu ihrem Recht kommen. Vom Rostocker Modellschiffverein wurde über einen Radiosender ein Sprecher gestellt, der zum einen Ahnung hatte, zweitens gut reden konnte und drittens auch noch selbst Modelle dabei hatte, die er auch vorführte. Unsere Schiffskollision mit Brand, die U-Boot-Vorführungen und die „Stunts“ mit den schnellen Booten lockten immer wieder die Besucher zum Becken. Aber auch die großen Offshore-Einheiten sowie das Paradefahren der grauen Flotte im Maßstab 1:100 und die vielen anderen Modelle, die wir dabei hatten, sorgten für ständige Bewegung auf dem Wasser. Bedingt durch die Fußballweltmeisterschaft und ein Bombenwetter – auch Kaiserwetter genannt – war die Besucherresonanz nicht ganz so groß wie gewünscht.
Der Veranstalter hatte sieben Ferienwohnungen zur Verfügung gestellt, die wir mit jeweils drei



Feuer und Wasser vertragen sich nicht – und ziehen umso mehr die Blicke auf sich!

Personen belegten, die Verpflegung wurde von dem zum Experimentarium gehörenden Restaurant übernommen. Am Sonntagabend wurde abgebaut, da aber der Veranstalter der Meinung war, man könne nach diesem anstrengenden Wochenende nicht abends nach Hause fahren, waren die Ferienwohnungen bis Montag gebucht.
Auch wenn sich das alles ein bisschen wie Urlaub anhört, war es doch ein anstrengendes Wochenende, auch ständig Modelle zu steuern kann in Arbeit ausarten. Der Crew des Experimentariums mit Ihrem Chef „Murmel“ Kupsch kann man nur eine hervorragende Leistung bescheinigen. Nach unserer und der „Panzerleute“ Meinung sind die Vorbereitung und die Durchführung dieser Veranstaltung vorbildlich zu nennen. Wir werden beim „Modellbautreff Ostsee 2007“ am 16. und 17. Juni 2007 wieder dabei sein.

Anzeige

Anzeige

Anzeige

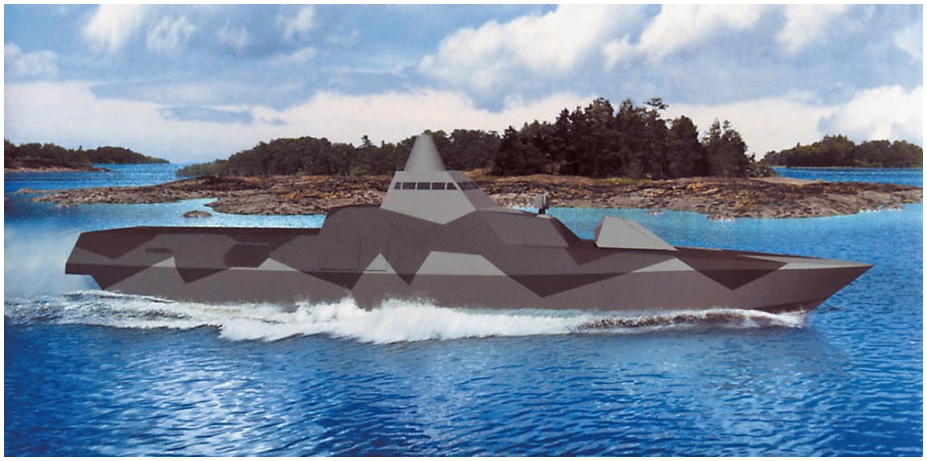

Deutsche Korvette K 130
(Foto: Blohm + Voss)

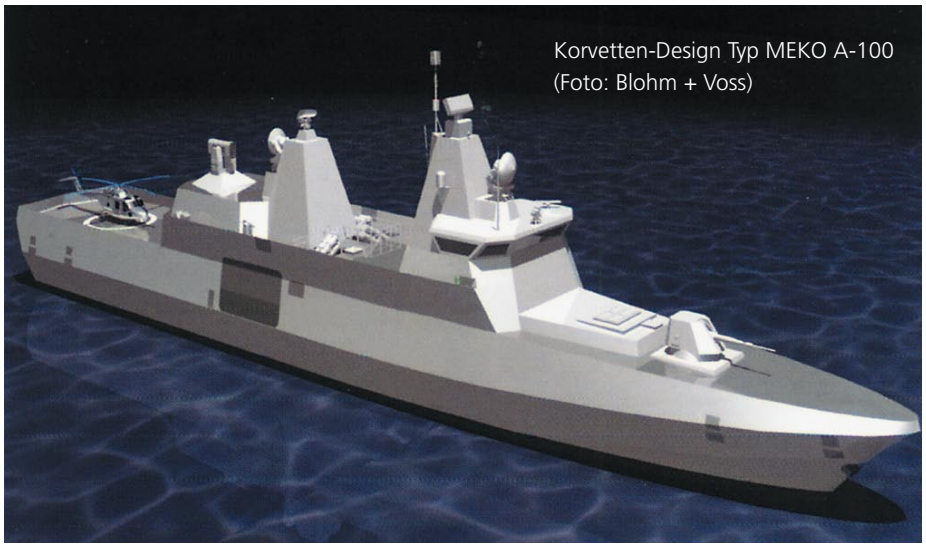
Korvetten

Ein neuer Schiffstyp für die Bundesmarine

Korvetten gab es und gibt es bei vielen Marinen der Welt. Aber bei der Bundesmarine ist dieser Schiffstyp neu. Auch bei der ehemaligen Kriegsmarine gab es keine Korvetten. Größenmäßig liegen Korvetten zwischen den Schnellbooten und den Fregatten. Während des Kalten Krieges hatten Schnellboote der Aufgabe, die Küsten der Bundesrepublik zu schützen. Bedingt durch die neue Weltlage, vor allem durch den „Kampf gegen den Terrorismus" ergeben sich jedoch Einsätze der Bundesmarine in Übersee, für die Schnellboote nicht geeignet sind, da diese Boote nur auf Transportschiffen in ihr Einsatzgebiet gelangen können, wie zum Beispiel im Falle des Somalia-Einsatzes geschehen. Schnellboote sind nicht hochseetüchtig, und dafür wurden sie auch nicht gebaut.
Inzwischen sieht man keine unmittelbare Bedrohung unserer Küsten mehr, die Schnellboote haben also ausgedient und sollen durch die größeren und hochseetüchtigen Korvetten ersetzt werden.
Bereits seit vielen Jahren laufen bei einigen deutschen Werften Planungen für eine neue deutsche Korvette. Aufbauend auf den Erfahrungen im Fregattenbau entstand der neue Korvettentyp K 130, von dem die Bundesmarine zunächst vier Einheiten erhalten soll. Bevor die erste dieser Korvetten an die Bundesmarine ausgeliefert wird, hat die Hamburger Werft Blohm + Voss bereits weitere Korvetten für andere Marinen im Bau oder sogar schon abgeliefert.
Hier einige technische Daten des Typs K 130 für die Bundesmarine: Länge 88,3 m, Breite 13,23 m, Verdrängung 1.650 t, Geschwindigkeit 26 kn. Der Antrieb erfolgt über zwei Dieselmotoren mit je 7.400 kW und vier Generatoren mit je 550 kW.

Otto Fischer


So wird es in Zukunft sein: Schleichfahrt der „Tarnkappen"-Korvette „Visby". (Foto: HDW)


Korvetten-Design Typ MEKO A-100
(Foto: Blohm + Voss)

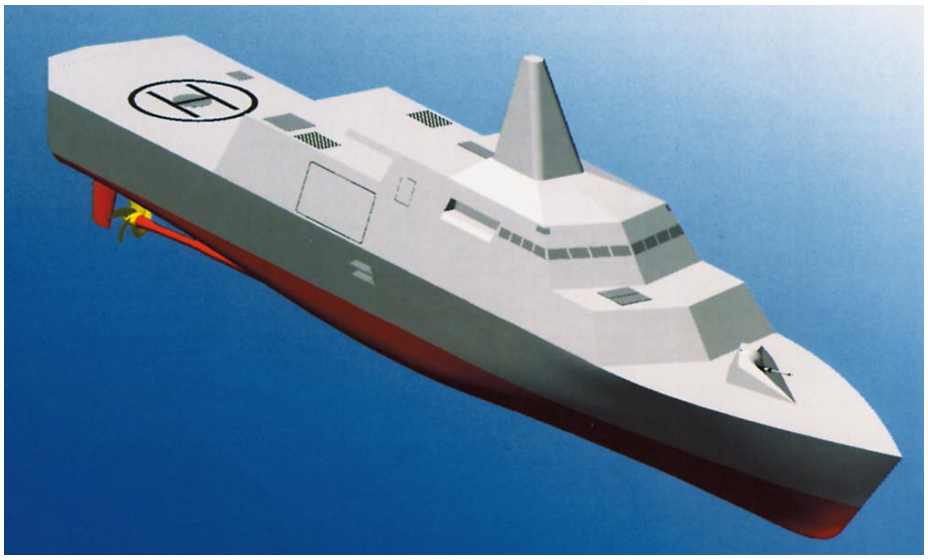
Technische Daten neuerer Korvetten

Typ	MEKO A-100	MEKO A-100 RMN	MEKO A-100 Polen
Länge	90,6 m	91,1 m	95,2 m
Breite	13,35 m	12,85 m	12,5 m
Verdrängung	1.900 t	1.650 t	2.000 t
Geschwindigkeit	30 kn	22 kn	30 kn

Beim Betrachten der einzelnen Bilder dieser Fregattentypen wird man Konstruktionsunterschiede feststellen, denn jedes Land hat Sonderwünsche, die die Werft berücksichtigen muss. Doch während die ersten ausländischen Korvetten ausgeliefert und die deutschen Korvetten noch gebaut werden, kommt die Kunde von einer ganz neuen Korvettengeneration, der „Hy-



Studie des Typs MEKO A-100 für die polnische Marine (Foto: Blohm + Voss)



brid Corvette“. Sie kommt dem lange gehegten Wunsch der Admiräle nach Marineschiffen nahe, die durch Radar-, Infrarot-, Laser- oder akustische Sensoren nicht geortet werden können. Ein solches „Tarnkappen“-Schiff, das für das Radar unsichtbar sein soll, ist die Korvette „Visby“. Ihre Außenhülle ist glatt und grau, ganz aus kohlefaserverstärktem Kunststoff und antimagnetisch gebaut. Nicht nur das, sie hat auch noch den Namen „Flüsterkorvette“ bekommen, da sie auch fast völlig lautlos durch die See fährt.
Gebaut wurde das erste Exemplar von der HDW-Tochter Kockums AB in Schweden und fährt bereits für die schwedische Marine. Vier weitere Einheiten sind bestellt. Vier Gasturbinen verleihen der Korvette eine Höchstgeschwindigkeit von 40 kn (76 km/h). Die Maschinen sind auf Dämpfern gelagert, was dazu beiträgt, den Lärm in Grenzen zu halten.

Wegen ihres geringen Tiefgangs können die „Visby“-Korvetten küstennah fahren, was ihre Verwendung für diffizile Einsätze wie bei der Terrorbekämpfung erleichtert.
Einige technische Daten der neuen Hybridkorvette: Länge 85 m, Breite 11,2 m, Verdrängung 1.250 t, Geschwindigkeit 30 kn. Die schon existierende „Tarnkappen“-Korvette „Visby“ hat eine Länge von 73 m, eine Breite von 10,4 m, eine Verdrängung von 600 t und ist 40 kn schnell. Der Antrieb besteht aus zwei Gasturbinen mit zusammen 16.000 kW, die auf zwei Waterjets bei Höchstfahrt wirken; zwei Dieselmotoren mit zusammen 2.600 kW kommen bei der Marschfahrt zum Einsatz.
Bei diesen Korvetten wird auf Schornsteine und Abgasfahnen verzichtet. Die rückgekühlten Abgase werden über einen Wasserstrahlantrieb in das Meerwasser abgeleitet. Bei geräuschloser Marschfahrt wird die Energie aus neuartigen Brennstoffzellen, ähnlich wie bei den neuen U-Booten der Klasse 212, gewonnen. Die Höchstgeschwindigkeit erreicht man durch Gasturbinengeneratoren. Eine neuartige Iglu-Bauweise bei den Aufbauten sorgt für den „Tarnkappeneffekt“. Auffällige Waffen und Antennen liegen unter Deck verborgen oder sind in die Bordwände integriert. Antimagnetische Werkstoffe und Tarnanstriche reduzieren die verräterischen Signaturen. (Quelle: Blohm + Voss und HDW)

◀ Das Design der Hybrid-Korvette (Foto: HDW)

▼ Das Design der Korvette MEKO A-100 RMN für die Royal Malaysian Navy (Foto: Blohm + Voss)





Dremel Stylus

Dremel

Anstelle der herkömmlichen Bauweise von Rotationswerkzeugen, Motor und Batterie in einer Linie, wurde beim Stylus eine ergonomische T-Form gewählt. Dadurch ist das Werkzeug noch besser ausbalanciert und liegt bequem, ähnlich einem Füllfederhalter, zwischen Daumen und Zeigefinger in der Hand. Dank der Lithium-Ionen-Akku-Technologie ist der Stylus selbst nach Monaten ohne Gebrauch immer noch mit maximaler Kraft einsatzbereit. Außerdem entfällt der lästige Memory-Effekt, so dass das Gerät jederzeit aufgeladen werden kann, ohne dass es dem Akku schadet. Durch seine stufenlos von 5.000 bis 25.000 U/Min einstellbare Drehzahl eignet sich der Stylus für Arbeiten an den unterschiedlichsten Materialien. Der Dremel Stylus kostet 79,99 €. Bezug: Fachhandel, Info: www.dremel.com



„Ranzow“ in 1:32

Graupner

Das Modell des Tonnenlegers und Eisbrechers „Ranzow“ im Maßstab 1:32 ist jetzt lieferbar. Als Antrieb für das 1.000 mm lange Modell werden zwei Speed-500-Elektromotoren empfohlen, die Steuerung erfolgt wie beim Original mit zwei Becker-Rudern und einem Bugstrahlruder. Nach eigenem Ermessen können Sonderfunktionen wie ein beweglicher Kran und das ferngesteuerte Aussetzen des Beiboots realisiert werden. Aufbau und Betrieb des Modells erfordern modellbauerische Erfahrung und handwerkliches Geschick. Der Bausatz der „Ranzow“ kostet 239,- €. Bezug: Fachhandel, Info: Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242 • 73220 Kirchheim
Tel.: 0 70 21/72 2-0
Internet: www.graupner.de



„Lamborghini C-1 CAT“ als Mini-Z

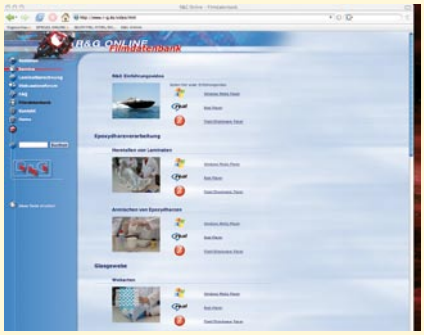
Kyosho

Der Katamaran „Lamborghini C-1 CAT” erweitert das Angebot der Mini-Z-Rennboote. Das 230 mm lange Modell wird als Ready-Set komplett fahrfertig mit Motor, RC-Anlage, Fahrakku und im Trailer integriertem Ladegerät geliefert. Die RC-Elektronik ist wasserdicht mit Tauchlack versiegelt. Der Rumpf ist fertig lackiert und dekoriert, die Oberfläche zusätzlich mit Kyosho-GlossCoat veredelt. Der Mini-Z „Lamborghini C-1 CAT“ kostet 179,- €.
Bezug: Fachhandel, Info:
Kyosho Deutschland GmbH
Nikolaus-Otto-Straße 4 • 24568 Kaltenkirchen
Tel.: 0 41 91/93 26-0 • Internet: www.kyosho.de



Ausstellung Binnenschiffmodelle

Vom 3. Dezember 2006 bis zum 9. April 2007 findet im Museum der Deutschen Binnenschifffahrt in Duisburg die Ausstellung „Perfektion im Modell“ statt. Präsentiert werden Modelle der IG Binnenschiffe im Maßstab 1:50. Sie zeigen im Modell die Entwicklung des Schiffsbaus vom dampfbetriebenen Schlepper bis zum Schubboot neuester Technik. Zusätzlich zu den Exponaten von Heinz Möhlendick, Siegfried Röhlig und Hermann Witt, der drei Duisburger Mitglieder der IG Binnenschiffe, sind in dieser Ausstellung Schiffsmodelle aus ganz Deutschland von rund einem Dutzend verschiedener Modellbauer und Leihgeber zu sehen. Multimedia-Installationen – realisiert von Studierenden der Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien – machen erfahrbar, wie Modelle entstehen und eröffnen ungewöhnliche Sichtweisen auf interessante Details. Info:
Museum der Deutschen Binnenschifffahrt
Apostelstraße 84 • 47119 Duisburg
Tel.: 02 03/8 08 89-0
Internet: www.binnenschifffahrtsmuseum.de



Video-Anleitungen für den Umgang mit Faserverbundwerkstoffen

R&G Faserverbundwerkstoffe

Im Internet steht unter www.r-g.de eine **kostenlose Filmdatenbank** zum Download bereit. Sie enthält Anleitungen zum Umgang mit den unterschiedlichsten Materialien, die im Modellbau verwendet werden.
Neu ins Warensortiment aufgenommen wurde die **Moldex Produktpalette**, die Staubmasken, Gummihalbmasken und Gehörschutzartikel umfasst. Erhältlich sind Einweg- und Mehrwegprodukte, die zahlreiche Einsatzmöglichkeiten bieten, so z. B. eine Mehrweg-Halbmaske, die dauerhaften Atemschutz durch auswechselbare Filter gewährleistet. Der Gehörschutzbügel und die Gehörschutzkapseln von Moldex sind geeignet für den Einsatz bei wechselnder Lärmbelastung. Info und Bezug:
R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH
Im Meißel 7 • 71111 Waldenbuch
Tel.: 0 71 57/53 04 60
Internet: www.r-g.de



Faserverbundwerkstoffe für den Modellbau

Bacuplast

Im überarbeiteten Katalog 2006 sind auf 108 Seiten über 500 Artikel gelistet. Als Spezialist für Faserverbundwerkstoffe bietet Bacuplast ein breites Sortiment an flüssigen Kunststoffen, Verstärkungsfasern, Hilfsmitteln zur Verarbeitung und Halbzeugen wie PVC-Platten, Waben-Vliese, Waben aus Aramidpapier sowie Carbon-Rohre, -Vollstäbe, - Flachprofile und -Microprofile. Info und Bezug:
Bacuplast
Dreherstraße 4
42899 Remscheid-Lüttringhausen
Tel.: 0 21 91/5 47 42
Internet: www.bacuplast.de



Universeller Fenstergummi

Dieter Knupfer

Mit dem schwarzen H-Profil aus Gummi können Modell-Fensterscheiben optisch und technisch vorbildgerecht installiert werden. Das Besondere an diesem Profil ist die universelle Anwendung für verschiedene Baumaßstäbe, denn einer der vier Schenkel des H-förmigen Profils ist etwas länger ausgebildet als die anderen drei. So kann der Modellbauer entscheiden, ob er für einen kleineren Maßstab die kürzere Schenkelpartie nach außen montiert oder die breitere für größere Modelle. Das feine Gummiprofil lässt sich ohne auszubeulen leicht in kleineren Radien verlegen. Der Querschnitt eignet sich für Materialstärken von 1,5 bis 2 mm. Ein Meter des H-Profils kostet 8,45 €.
Info und Bezug:
Dieter Knupfer
Ellenbergweg 3 • 73614 Schorndorf
Tel.: 0 71 81/4 54 60
Internet: www.knupfer-grossbahn.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer
www.ModellWerft.de



ELV

Der neue **ELV-Hauptkatalog 2007** kann kostenlos per Telefon unter 04 91/60 08 88 oder auf der Homepage von ELV bestellt werden. Auf 700 Seiten wird das Neueste aus der Welt der Technik gezeigt. Darunter sind auch zahlreiche Eigenentwicklungen wie das **Akku-Lade-Center 5000 Mobile**. Das Gerät unterstützt alle aktuellen Akku-Technologien. Li-Ion-, LiPo-, NiMH-, NiCd- und Pb-Akkus können mit bis zu 10 A geladen und mit bis zu 20 A entladen werden. Angeschlossen wird das ALC 5000 Mobile an eine 12-V-Autobatterie oder ein leistungsfähiges Netzteil. Es stehen zwei Lade-/Entladekanäle zur Verfügung, die gleichzeitig unterschiedliche Bearbeitungsfunktionen ausführen können. Viele Sonderfunktionen wie die Akku-Innenwiderstandsmessung, die Blei-Akku-Aktivator-Funktion, der Temperatursensor und der Datenlogger zur Aufzeichnung der Lade-/Entladekurvenverläufe machen das ALC 5000 Mobile zum Profigerät, das mit optionalem Netzteil auch als Heimladestation eingesetzt werden kann. Der Bausatz kostet 319,- €, das Fertiggerät 379,- €.
Info und Bezug:
ELV Elektronik AG
Maiburger Straße 23-36
26789 Leer
Tel.: 04 91/60 08 88
Internet: www.elv.de



MKP Modellbau

Das U-Boot „Galathee“ ist für Modellbauer gedacht, die ein kleines statisch tauchendes Modell suchen. Die „Galathee“ ist ein einfach zu bauendes Modell für Einsteiger und fortgeschrittene Modellbauer, das zudem vorbildähnlich aussieht. Die Bauteile sind weitgehend CNC-gefräst bzw. tiefgezogen. Eine deutsche Bauanleitung in Baustufen mit entsprechenden Fotos hilft beim fehlerfreien Aufbau. Die Installation der Elektronik und Tauchtechnik in einem durchsichtigen PVC-Druckkörper erleichtert den Bau und die spätere Wartung. Das Abtauchen wird durch eine Zahnradpumpe, die einen Tank füllt, erreicht. Der Baukasten enthält: tiefgezogene Rumpfhülle aus Polystyrol, Druckkörper aus transparentem PVC und alle Teile zum Abdichten und Verschließen des Druckkörpers, CNC-gefräste Bauteile, alle Teile zum Steuern der Ruder, Stevenrohr mit Welle, Antriebsmotor Speed 500, Pumpe mit Anschlüssen, Bleiakku 6 V/4,2 Ah, selbstklebenden Dekorbogen und die bebilderte Bauanleitung. Das 540 mm lange Modell hat ein Gewicht von 4 kg und kostet 328,- €.
Info und Bezug:
MKP Modellbau
Sonnenbergstr. 67 • 75180 Pforzheim
Tel.: 0 72 31/2 10 25
Internet: www.mkpmodellbau.com

Hamburger Modellbaubogen Verlag

Kaum ist das Original vom Stapel gelaufen, ist bereits das 1:250-Kartonmodell des Doppelhüllentankers TMS „Seatrout“ erhältlich. Der Modellbaubogen des größten Tankers seiner Klasse wurde in Zusammenarbeit mit der Lindenau GmbH, Schiffswerft & Maschinenfabrik und der Reederei German Tanker Shipping entwickelt. Der Konstrukteur Peter Brandt hat das Modell so konzipiert, dass es sich in der Mitte auseinandernehmen lässt und die Doppelhülle sichtbar wird. Das Schiff kann als Wasserlinien- oder als Vollrumpfmodell gebaut werden. Auf 32 Kartonbogen sind die 1228 Einzelteile des Modells abgedruckt. Eine 3D-Bildbauanleitung und Fotos des Originaltankers gehören für 24,99 € zum Lieferumfang.
Info und Bezug:
Scheuer & Strüver GmbH
Postfach 10 59 20 • 20040 Hamburg
Tel.: 0 40/69 65 79-0
Internet: www.moduni.de



Kartonmodell TMS „Seatrout“

Jamara

Der **neue Katalog** mit aktuellen Modellen und Zubehörteilen ist ab sofort im Modellbaufachhandel oder direkt bei Jamara (info@jamara.de) gegen eine Schutzgebühr von 5,- € erhältlich.
Am Samstag, den 30. Dezember 2006 veranstaltet Erich Natterer, Firmenchef von Jamara, in der Walterstraße in 88459 Tannheim einen **Flohmarkt**. Von 9-14 Uhr sind etwa 10.000 Artikel zum günstigen Preis im Angebot, die Lager- oder Transportschäden aufweisen. Kaffee und selbstgemachten Kuchen gibt es kostenlos. Info und Bezug:
Jamara Modelltechnik
Am Lauerbühl 5
88317 Aichstetten
Tel.: 0 75 65/94 12-0
Internet: www.jamara.de



Der neue Jamara-Katalog

TERMINE

Meldeschluss für Vereinstermine: 22. 12. 2006

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
24. - 26.11.	Modellbauwelt Hamburg	20355	Hamburg	Hamburg Messe und Congress GmbH	040/35690
24. - 26.11.	Modellbau Bremen	28209	Bremen	Claudia Kirst	07261/689-0
24. - 26.11.	Modellbau Bremen - „ModellWerft"-Action	28209	Bremen	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
25.11.	Hausmesse	61267	Neu-Anspach	Christian Lang	06081/16126
02. - 03.12.	Gangelter Modellbautage	52538	Gangelt	Stefan Wetzler	02451/9159992
03.12.	Modellbau Flohmarkt	54424	Thalfang	Ludwin Bier	06504/342
03.12.	Modellbaubörse mit Modellbauausstellung	95478	Kemnath-Stadt	Wolfgang Heidler	09682/2479
08.12.	Infoabend zum Baukurs S7-Rennboot	36251	Kassel	Torsten Himme	06621/915881
03.12. bis 09.04.	Ausstellung „Perfektion im Modell"	47119	Duisburg	Kerstin Hoffmann	0203/8088924
1. u. 3. Sonntag i. Monat	Modellbaumuseum	63654	Büdingen	Wolfgang Hinterseher	06047/1880
ganzjährig	Modellbaupark - im Bau	58239	Schwerte	Reinhold Schött	02304/14157
jeden 2. Mittwoch	Dampfstammtisch	65201	Wiesbaden-Frauenstein	Peter Müller	0611/20732
01.01.	Neujahrsfahren	48599	Gronau	Norbert Grote	02562/4296
06. - 07.01.	Aktion glückliche Kinder - Modellbauausstellung	56581	Kurtscheid	Johann Wallner	02634/2629
06. - 07.01.	Schiffsschaufahren	85540	Haar	Frank Berbuir	0172/7003830
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
12. - 14.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
13. - 14.01.	Modellbauausstellung ZAMMA	46117	Oberhausen	Uwe Gaumer	0208/847475
13. - 14.01.	Emslandmodellbau	49808	Lingen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau - „ModellWerft"-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/22219, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
15. - 18.03.	13. Faszination Modellbau	74889	Sinsheim	Claudia Kirst	07261/689-0
17. - 18.03.	6. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Herbert Ludwig	06257/81998
18. - 22.04.	Intermodellbau	44044	Dortmund	Gerold Schnebbe	
18. - 22.04.	Intermodellbau 2007 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
21. - 22.04.	Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
01.05.	21. Eisweiher-Modellbautreffen	76593	Gernsbach	Rolf Weiß	07225/74573
11. - 13.05.	2. Modellbau-Messe Mototechnica	86199	Augsburg	Otto Wonisch	09081/799239
13.05.	Modellbauausstellung	49124	Georgsmarienhütte	Ralf Heine	05401/35102
02.06.	13. Internationales Sammlertreffen 1:1250	34128	Kassel	Frank Schade	0561/969650
16. - 17.06.	Modellbau Treff Ostsee	18374	Ostseeheilbad Zingst	Hans-Peter Kupsch	038232/84678
29.07.	Flottenparade - Schaufahren für Marineschiffe	24937	Flensburg	Rolf Duscha	0461/90960049
10. - 12.08.	Saturn-Cup zur Hanse-Sail	18190	Gross-Lüsewitz	Rolf Pohlmann	0381/4059324
11. - 14.10.	modell-hobby-spiel 2007	04356	Leipzig	Annette Schmeier	0341/6788255
02. - 04.11.	Schiffsmodell-Ausstellung 2007	A-	Korneuburg	Herbert Klein	(0043) 1/535610325
ganzjährig	Modellbaupark - im Bau	58239	Schwerte	Reinhold Schött	02304/14157

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<

Liebe Veranstalter,

die ModellWerft möchte auch zukünftig gerne ihre Leser über Veranstaltungen informieren und somit für einen regen Besuch sorgen. Hierfür benötigen wir und natürlich die Besucher ausreichende Informationen. Wir möchten Sie daher bitten uns bei der Meldung von Veranstaltungsterminen folgende Angaben mitzuteilen:

- Datum der Veranstaltung
- Veranstaltungsname oder Art der Veranstaltung
- Postleitzahl und Name des Veranstaltungsortes (eventuell Name des Gewässers)
- Namen des Ansprechpartners
- Telefonnummer des Ansprechpartners wenn vorhanden:
- E-Mail-Adresse des Ansprechpartners
- Homepage des Veranstalters

Mit der Angabe dieser Daten erleichtern Sie es den Lesern Ihre Veranstaltung zu besuchen und diese zu einem Erfolg zu machen.

Liebe Vereinsvorstände!
Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Clubinfos der ModellWerft unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Echtdampf Hallentreffen 12. bis 14. Januar 2007 Messe Sinsheim

Der besondere Service für alle ModellWerft - Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 8,– statt € 10,–)

Name: Strasse: PLZ/Ort:

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

Modellbau Bremen, 24. – 26. November 2006, Messe Bremen

Der besondere Service für alle ModellWerft - Leser:

Gegen Vorlage dieses Coupons an den Tageskassen erhalten Sie eine ermäßigte Eintrittskarte (Erwachsene € 6,– statt € 8,–)

Name: Strasse: PLZ/Ort:

Dieser Coupon kann beliebig oft kopiert werden

Anzeige

JAHRESINHALTSVERZEICHNIS 06

Rubrik	Titel	Autor	Seite	Ausgabe
Baupraxis	Metallätzen im Modellbau	Jürgen Bornemann	18	1
	Zuverlässige Wellenanlagen	Michael Scholz	70	1
	Küstenmotorschiff „Granitz" - Detaillierung des Modells von Krick	Andreas Stach	18	2
	Preiswerte Stellringe	Siegfried Frohn	27	2
	ABS-Kunststoff kleben	Uwe Reinsch	35	2
	Unimat - Metal-Line	Andrea und Jürgen Kalvari	12	3
	Modellschiffsrümpfe aus Holz	Klaus Nietzer	54	3
	Modellschiffe aus Holz - Teil 2	Klaus Nietzer	32	4
	LED und Glasröhren-Glühbirnen	Jörg Britsch	16	5
	Modellschiffe aus Holz - Teil 3	Klaus Nietzer	90	5
	Bullaugen-Einbau	Heinz Zorn	18	6
	Rollenblöcke	Erich Kräutler	54	7
	Mülltonnen auf dem Modell	Andreas Stach	89	7
	Oberlicht im Maßstab 1:32	Erich Kräutler	13	8
	Rundösen aus Draht	Siegfried Frohn	33	8
	Maschinenattrappe	Siegfried Gross	48	8
	Klar Schiff... im Modell	Günter Bossong	20	9
	Wenn der Lack ab ist...	Andrea und Jürgen Kalvari	42	9
	Klettband ...für die Senderquarze	Martin Becker	88	9
	Fensterrahmen – selbst gemacht	Heinz Zorn	11	10
	ABS abwinkeln	Siegfried Frohn	16	10
	Stevenrohr mit Überlänge selbst hergestellt	Klaus Nietzer	20	10
	Test: Spritzsystem 660 von Wagner	Oliver Bothmann	72	10
	Der elektrische Torpedo	Gary E. Grollimund	8	11
	Herstellung von Niedergängen	Klaus-Peter Schade	18	11
	Das Nagel-Verfahren	Heinz Zorn	20	11
	DecalPro	Jochen Drexel	82	11
	Taue ...aus der eigenen Reeperbahn	Mario Schwarz	12	12
	Der richtige Pumpeneinbau	Robert Walther	66	12
Details	Das Nordenfelt MG	Klaus Wachsmuth	14	1
	Zerstörer-Scheinwerfer klein	Jürgen Eichardt	65	1
	37-mm-Zwillingsflak M42	Jürgen Eichardt	60	3
	Deutscher 533-mm-Torpedorohr-Vierling	Jürgen Eichardt	58	5
	20-mm-Flak 30 in Sockellafette 30	Jürgen Eichardt	66	7
	U-Jagd-Raketenwerfer Bofors SR375	Jürgen Eichardt	64	8
	100-mm-DP-Geschütz L/55 von Greusot-Loire	Jürgen Eichardt	74	10
	533-mm-Einzel-Torpedorohr „Toro UJ 2"	Jürgen Eichardt	66	11
	9-m-Motorbeiboot der Bundesmarine	Jürgen Eichardt	78	12
Elektronik	Gedruckte Schaltungen	Hermann Zimmermann	58	4
	PC-Oszilloskope	Martin Elsässer	58	11
Fahrmodelle	Bergefahrt des Eisbrechers „Sisu"	Thomas Gutwasser	4	1
	„W. Th. Stratmann" - Teil 1	Wilhelm Baumert	8	1
	Einsteigermodell „Möwe"	Andrea und Jürgen Kalvari	36	1
	„Hanseatic" von robbe - Teil 4	Redaktion	74	1
	Test: „Mini-Z Formula" von Kyosho	Thorsten Feuchter	78	1
	Test: „Miss Llumar" von JSB	Oliver Zarski	4	2
	Hafenschubschiff „Rheinhausen" - Teil 1	Hermann Zimmermann	10	2
	„W. Th. Stratmann" - Teil 2	Wilhelm Baumert	50	2
	Seitenradschleppdampfer „Clyde"	Hans D. Knecht	63	2
	Test: „Rapido 600" von robbe	Jan Schnare	78	2
	Hafenschubschiff „Rheinhausen" - Teil 2	Hermann Zimmermann	14	3
	Powerboot „Typhoon"	Jürgen Gruber	30	3
	Test: „Mini F1" von Graupner	Peter Hebbeker	38	3
	Das große Transportfloß	Dieter Miedek	50	3
	Test: „Slo-mo-shun IV" von Simprop Billing Boats	Michael Bloß	74	3
	Test: „GP Windrush II" von Kyosho	Oliver Zarski	4	4
	Hafenschlepper „Adrett" - Teil 1	Jürgen Jablonski	8	4
	Die „Missouri"	Jan Patrick Jütte	16	4
	Die „Spiderman" von MHZ	Peter Nuspl	18	4
	„Catalina de Luxe"	Rudolf Heun	48	4
	Ein Anhang für die „Kerstin"	Dieter Engeler	56	4
	Seitenraddampfer - als Anfängermodell	Helmut Kaiser	72	4
	Tonnenleger „Dornbusch"	Eberhard Wichmann	78	4
	S.M.S. „Augsburg"	Roland Auernhammer	10	5
	Containerfrachter „Gerda"	Bernd Meyer	14	5
	Die „Stingray"	Gary E. Grollimund	28	5
	Schleppermodell „Oldendorf"	Günther Slansky	44	5
	Hafenschlepper „Adrett" - Teil 2	Jürgen Jablonski	70	5
	„Kalinka" - Ein bretonischer Fischkutter	Hellmut Krahé	94	5
	Test: Sportmotoryacht „Beata" von Graupner	Andrea und Jürgen Kalvari	10	6
	Steam Launch „Astrid"	Thorsten Schmidberger	22	6
	„Saint Abbs" - Teil 1	Karsten Eckardt	32	6
	Feuerlöschboot „Frankfurt"	Klaus Kolb	38	6
	„Atlantic 75" und „Severn"	Klaus Wachsmuth	56	6
	„Cougar 2" von MHZ	Peter Nuspl	64	6
	„La Capitana die Venezia"	Gunter Müller	68	6
	Bau eines Schwimmbaggers	Rudolf Vogel	72	6
	Test: „Classic-Runabout" von JSB	Peter Hebbeker	76	6
	Kutter KFK 248 und Seitenfänger HF 526	Jörg Gebhardt	89	6
	„Kong Harald" im Maßstab 1:100	Walter Martin Roob	91	6
	„Narvik"-Zerstörer Z33	Ullrich Hennemann	4	7
	Luftschraubenboot „Skimmer 400"	Glynn Guest	10	7
	SS „Norway" - Teil 1	Ingo Tange	28	7
	„Saint Abbs" - Teil 2	Karsten Eckardt	44	7
	Ein Zwerg lernt „schwimmen"	Florian Schaller	48	7
	Ruderbootmodell „Tina"	Dieter Kaufmann	70	7
	U.S.S. PG 95 „Defiance" ...als RC-Modell von Revell	Chris König	82	7
	Schlepper „Wendemuth"	Herbert Sachse	86	7
	Hamburger Festmacherboot in 1:15	Holger Wulf	94	7
	Hafen- und Hochseeschlepper „W. TH. Stratmann"	Peter Martens	8	8
	Panzerfregatte „Gloire"	Michael Ihrig	18	8
	„Aero-Racer" von Palaform	Peter Hebbeker	42	8
	„Seefalke"	Jürgen Raab	58	8
	„Ursa" - Modell eines selbstfahrenden Saugbaggers	Alberdinus van de Sluis	70	8
	SS „Norway" - Teil 2	Ingo Tange	88	8
	Test: „Sydney Star" von Graupner	Andrea und Jürgen Kalvari	4	9
	Englisches Motortorpedoboot - Teil 1	Jörg Britsch	8	9
	Test: „Vortex46" Airboot von JSB (Pro Boat)	Oliver Zarski	30	9
	„Mississippi Queen"	Georg Steinhauser	56	9
	Kühlschiff „Brazil"	Günter Vogt	70	9
	Ein WSV-Arbeitsboot im Modell ...mit Zweischraubenantrieb	Herbert Sachse	80	9
	Motoryacht „Commodore" von Graupner	Jürgen Gruber	90	9
	Containerfrachter CMS „Togo"	Wolfhardt Wulf	92	9
	Test: „Remorqueur" von MKP	Michael Bloß	4	10
	Bau eines Krabbenkutters in 1:87	Hans-Joachim Olms	12	10
	Dampfer „Deutschland"	Florian Schmidt	44	10
	Vorpostenboot „V 1305" - Teil 1	Chris König	54	10
	Englisches Motortorpedoboot - Teil 2	Jörg Britsch	64	10
	Kreuzer „Emden" und seine Geschichte	Thomas Korte	86	10
	Flussdampfer „Chapriote"	Thorsten Schmidberger	4	11
	„Skater" - Formel-1-Tunnelboot	Dieter Kaufmann	22	11
	Hovercraft „Lupo"	Manfred Ufer	28	11
	Eisbrecher „You Know" alias „Juno"	Jürgen Behrendt	42	11
	Vorpostenboot „V 1305" - Teil 2	Chris König	46	11
	Race-Cat „Jolly Motor"	Fritz Draheim	54	11
	Ein Boom-Boot als Modell in 1:15	Hermann Zimmermann	70	11
	Rettungskreuzer „Hermann Marwede"	Jürgen Gruber	88	11
	Eurokutter - Vorbild und Modell	Mick Bal	92	11
	Test: „ThunderCat" von ProBoat/JSB	Oliver Zarski	4	12
	US-Zerstörer DD-985 „Cushing" - Teil 1	Dirk Lübbesmeyer	8	12
	„Fairplay-26" - Teil 1	Hermann Zimmermann	36	12
	Schaufelraddampfer „Dresden"	Dietrich Matyschek	44	12
	Flugsicherungsschiff „Günter Plüschow"	Matthias Krell	54	12
	„Bandit S" von BK-Electronics	Andreas Grüner	72	12
	Modellbau im Einkaufszentrum	Joachim Bürklen	87	12
	LV17 „Seven Stones"	Chris König	92	12
Modelltechnik	Spinnaker - „ferngesteuert"	Hans-Ulrich Schramm	48	1
	Wasserkontaktschalter	Siegfried Frohn	16	2
	Test: SPEKTRUM DSM-System für Futaba 3PK von Graupner	Karl-Friedrich Kaupert	32	2
	Indirekte Ruderanlenkung	Klaus-Peter Schade	20	3
	Vom Eloxieren im Motorraum	Oliver Seider	9	5
	Servotester	Karl-Friedrich Kaupert	42	5
	Test: Akku-Lade-Center ALC 8500 Expert von ELV	Martin Elsässer	14	6
	Raucherzeuger	Siegfried Frohn	22	7
	Verbesserungen an der „Winston"	Jürgen Gruber	80	7
	Test: Ladegerät Ultimate 2 mit BID von robbe	Oliver Bothmann	90	7
	Fernsteuersender Modelcraft 8-Kanal von Conrad	Oliver Bothmann	45	9
	Test: SPEKTRUM DX-3 von Graupner	Michael Bloß	62	9

Rubrik	Titel	Autor	Seite	Ausgabe
	DSM Telemetriesystem von Spektrum/Graupner	Karl-Friedrich Kaupert	8	10
	Guter Sound im Schiffsmodell	Siegfried Frohn	17	12
Reportage	Miniatur Wunderland Hamburg	Harry Jacobsen	32	1
	Modellbau Bodensee 2005	Peter Hebbeker	56	1
	F4-Regatta in Eberswalde	Eberhard Fordinal	58	1
	Nervenkitzel auf Neuseeländisch	Karl-Bernd Kollmann	68	1
	19. Swiss mini sail	Peter Ziegler	8	2
	Das Lahnschiff	Werner Quurck	48	2
	SAIL Bremerhaven 2005	Andrea und Jürgen Kalvari	60	2
	„Darf ich auch mal fahren?"	Jürgen Behrendt	74	2
	Powerboatrodeln	Sylvio Slomka	22	3
	8. Hamburger Modellbauwelt	Otto Fischer	57	3
	Neuheiten von der Nürnberger Spielwarenmesse 2006	Martin Elsässer	78	3
	Chartern Sie ein Rettungsboot - unterwegs mit der „Knokkels"	Chris König	11	4
	Ein „goldener Tag" in Rotterdam	Michael Frechen	28	4
	Die BOOT 2006	Andreas Stach	38	4
	Museumshafen Greifswald	Jürgen Eichardt	66	4
	„Passat" Modellbauprojekt mit geistig Behinderten	Walter Schilling	21	5
	Besuch bei einem madagassischen Pirogenbauer	Klaus Heimer	22	5
	Riga Schifffahrtsmuseum	Beatrix Dargel	38	5
	Seminar Drehen und Fräsen	Michael Bloß	68	5
	Tauchgang zu „U251"	Falk Wieland	74	5
	Faszination Modellbau 2006	Peter Hebbeker	80	5
	Cunard Line - Jäger des Blauen Bandes - Teil 1	Bernd Scholz	86	5
	Cunard Line - Teil 2	Bernd Scholz	28	6
	Intermodellbau 2006	Andreas Stach	86	6
	Antwerpen für Schiffsliebhaber	Martin Elsässer	18	7
	MS „Norway" - Die Fahrt ins Ungewisse	Michael Straßner	32	7
	Cunard Line - Teil 3	Bernd Scholz	58	7
	Portrait Heiner Gundert	Oliver Bothmann	72	7
	Messe München	Beatrix Dargel	76	7
	Powerboat-Treffen in Nuenen	Karl-Friedrich Kaupert	4	8
	Test: Virtual Skipper 4	Christopher Essig	68	8
	Dänische Seenotrettungsboote - einst und jetzt	Klaus Wachsmuth	74	8
	Versorger auf See - das große Abenteuer	Eckhard Uhrbrock	84	8
	Duchcov 2006 - Barbora's Golden Sail	Torsten Hill	92	8
	Modellika 2006 in Mannheim	Bernd Schäfer	19	9
	GMMC 2006	Joachim Pelka	38	9
	Deutsche Clubmeisterschaft 2006	Colin East	60	9
	Das Schiffsruder im Wandel der Zeit - Teil 1	Hermann Zimmermann	64	9
	Test: Schiff-Simulator 2006	Christopher Essig	84	9
	Das Schiffsruder im Wandel der Zeit - Teil 2	Hermann Zimmermann	58	10
	German P1 Powerboat Grand Prix Travemünde 2006	Henrik Vormdohre	80	10
	„Aphrodite" - Eine niederländische Brigg	Hans Brandt	94	10
	Deutsche Meisterschaft in Oberhausen	Peter Hebbeker	14	11
	Kieler Woche 2006	Otto Fischer	60	11
	Fühlinger See - U-Boot-Treffen 2006	Hannah-Stephanie Parow-Souchon	62	11
	Modellbautreff Ostsee 2006 in Zingst	Klaus Helmich	18	12
	Mit der I.G.Scale Navy auf Tour	Reimund Hocke	42	12
	1. robbe Sea-Jet-Cup in Pforzheim	Manfred Kaiser-Pletscher	47	12
	Schiffsmodellbau AG on Tour: Helgoland 2006	Andrea und Jürgen Kalvari	90	12
	Powerboat-Treffen 2006 in Heilbronn	Karl-Friedrich Kaupert	90	10
Schiffsbild	Rundfahrtenschiff „Lale Andersen"	Dietmar Hasenpusch	39	1
	Bulkcarrier „Tetien Trader"	Dietmar Hasenpusch	45	1
	Containerschiff „Cosco Dalian"	Dietmar Hasenpusch	41	2
	Trimaran-Schnellfähre „Seacat Diamant"	Dietmar Hasenpusch	43	2
	Ro-Ro-Schiff „Julianahaven"	Dietmar Hasenpusch	41	3
	Doppelendfähre „Sylt Express"	Dietmar Hasenpusch	43	3
	Eisbrecher „Fennica"	Dietmar Hasenpusch	41	4
	Schwergut-Mehrzweckfrachter „Delfinaki"	Dietmar Hasenpusch	43	4
	Ro-Ro-Dockschiff „Dock Express 10"	Dietmar Hasenpusch	49	5
	Lotsenversetzschiff „Weserlotse"	Dietmar Hasenpusch	51	5
	Hochsee-Bergungsschlepper „Hellas"	Dietmar Hasenpusch	49	6
	Betriebsstofftransporter „Spessart" A 1442	Dietmar Hasenpusch	51	6
	Seenotrettungsboot „Kurt Hoffmann"	Dietmar Hasenpusch	49	7
	Tonnenleger „Triton"	Dietmar Hasenpusch	51	7
	Forschungsschiff „Victor Hensen"	Dietmar Hasenpusch	49	8
	Kühlschiff „Tuna Queen"	Dietmar Hasenpusch	51	8
	Küsten-und Bunkertanker „Jaynee W."	Dietmar Hasenpusch	49	9
	Bojen-und Leuchtturm Tender „Patricia"	Dietmar Hasenpusch	51	9
	Mini-Bulkcarrier „Olga"	Dietmar Hasenpusch	49	10
	Doppelend-Fähre „Red Falcon"	Dietmar Hasenpusch	51	10
	Offshore-Versorger „Maersk Advancer"	Dietmar Hasenpusch	49	11
	Containerschiff „Xin Los Angeles"	Dietmar Hasenpusch	51	11
	Kreuzfahrtschiff „MSC Musica"	Dietmar Hasenpusch	49	12
	Hafen-Fahrgastschiff „Tollerort"	Dietmar Hasenpusch	51	12
Schiffsportrait	Die U-Boot-Klasse 212 A	Klaus Gaeth	20	2
	Taucherschiff „Artur Becker"	Jürgen Eichardt	38	2
	Schlepper „Fairplay 26" im Detail	Hans Beyer	66	3
	Koreanische Marine in HH	Klaus Gaeth	54	4
	Flugzeugträger U.S.S. „Midway"	Beatrix Dargel	76	4
	„Latouche Treville"	Jürgen Eichardt	46	6
	„Royal Louise"	Joachim Pelka	36	7
	Japanische Marine in HH	Klaus Gaeth	92	7
	Hamburger Hafenfähren	Klaus Lingenauber	38	8
	HMS „Sheffield"	Jürgen Eichardt	46	9
	„Hanseatic" - Hamburgs letzter Liner	Gerd Frerichs	72	9
	BP „Neustrelitz"	Otto Fischer	22	10
	Eisenbahnfährschiff „Stralsund"	Klaus Wachsmuth	7	11
	Korvette „Hiddensee" in Fall River	Hermann Schulte auf'm Erley	78	11
	Raketenkorvette „Tarantul 1"	Peter Seidel	78	11
	Korvetten - Ein neuer Schiffstyp für die Bundesmarine	Otto Fischer	22	12
	Die Kreuzerkorvetten „Ariadne" und „Luise"	Olaf Rahardt	62	12
	„Andrea Doria"	Bernd Scholz	76	12
	Mersey-Lifeboat	Karl-Bernd Kollmann	82	12
Segelmodelle	„Avalon"	Richard Bünder	66	2
	Segelyacht „St. Malo" - Teil 1	Jürgen Vogt	4	3
	Segelyacht „St. Malo" - Teil 2	Jürgen Vogt	12	4
	Yacht „Kirsten" - Teil 1	Willi Pülmanns	4	5
	Leseprobe: RC-Segelmodelle - Ruderanlage	Bernhard Reimann und Borek Dvorák	34	5
	Bauplanvorstellung 3204148: „Dorian Gray"	Borek Dvorák	62	6
	Yacht „Kirsten" - Teil 2	Willi Pülmanns	80	6
	Feintuning der „Smaragd" von robbe - Teil 1	Bernhard Reimann	14	7
	Test: „Sanibel 36" von JSB (Proboat)	Richard Bünder	62	7
	Feintuning der „Smaragd" von robbe - Teil 2	Bernhard Reimann	28	8
	robbe-Segler „Scandia"	Dieter Kaufmann	18	10
Standmodelle	„Amerigo Vespucci"	Wilfried Michel	28	1
	Test: Wikingerschiff „Oseberg" von Simprop/Billing Boats	Jörg Dendl	28	2
	Die römische Trireme um 100 v. Chr. - Teil 1	Jürgen Bornemann	56	2
	Schönheit mit kleinen Fehlern	Axel Huppers	70	2
	HMS „Victory" in 1:24	Stefan Krapf	8	3
	Die römische Trireme um 100 v.Chr. - Teil 2	Jürgen Bornemann	34	3
	Bau eines Raddampfers	Ivan Trtanj	70	3
	Ein Krabbenkutter als etwas größeres Modell	Hans Gerd Hecht	46	4
	„Bremen" und „United States"	Thorsten Schmidberger	62	4
	Test: „Gjoa" von Krick	Andrea und Jürgen Kalvari	54	5
	Schnelldampfer „Cap Arcona" von 1927	Ulrich Böhme	62	5
	Kühlschiff MS „Horncap"	Peter Delfs	20	6
	Kartonmodelle aus dem Internet	Ulrich Böhme	44	6
	„Süderholm" & „Norderholm"	Günter Altenhöner	78	7
	Fahrgastschiff „Wilhelmshafen"	Joachim Frerichs	34	8
	„Prinz Eugen" - Der schwere Kreuzer als Standmodell	Waldemar Ott	36	9
	Panzerschiff „Admiral Graf Spee"	Jochen Halbey	76	9
	Wikingerschiff „Oseberg"	Fritz Steiner	34	10
	Der Bau von Buddelschiffen	Marcus Schormann	36	10
	Ein Halbmodell - klein, aber fein	Hans Beyer	86	11
U-Boote	„Alfa heavy" - Teil 2	Marcus Colpien	52	1
	U-47	Hannah-Stephanie Parow-Souchon	46	3
	Das VIIC-Boot von Revell	Dietmar Czirr	18	5
	„Turtle" von Bushnell	Eric Bauthier	4	6
	USS 227 „Darter"	Michael Siegwart	40	7
	Das optische Schnorchelkopf-Signal	Gisela Riensch	54	8
	Problemlösungen für U-Boot-Modelle	Marcus Colpien	80	8
	Das Walterboot WK 202	Stefan Schmitz	14	9
	UB-4 - Teil 1	Eric Bauthier	28	10
	UB-4 - Teil 2	Eric Bauthier	34	11
	„Deep Blue" - Ein U-Boot aus Plexiglas	Cord Schröder	30	12
Sonstiges	Leserumfrage 2006	Redaktion	41	1
	Hanseatic-Verlosung	Redaktion	77	2
	MODELLWERFT-Kompass 2006	Redaktion	94	6
	Spielvorstellung „Distant Guns"	Oliver Bothmann	71	12

„Deep Blue"

Ein U-Boot aus Plexiglas

Bereits 1998 hatten Holger Bekker und ich die Idee zu einem U-Boot aus Plexiglas. Es sollte aus Standardbauteilen entstehen und technisch einfach gehalten sein. Die Realisierung ließ nicht lange auf sich warten und ein Baubericht darüber war in der ModellWerft 5/2002 zu lesen.



Nachtaufnahme des Modells, Bug voraus. Die Tiefenruder leuchten als Positionslampen

Nach rund acht Jahren Betrieb plante ich nun eine Neuauflage des Modells. So konnten die bislang gesammelten Erfahrungen berücksichtigt werden, außerdem wollte sich mein Sohn von dem gelben Plexiglas-U-Boot nicht trennen. Und so ein transparentes U-Boot ist besonders gut für das Fahren im Messebecken und für Nachtfahrten mit Beleuchtung geeignet.

Alte Formen – neues Modell

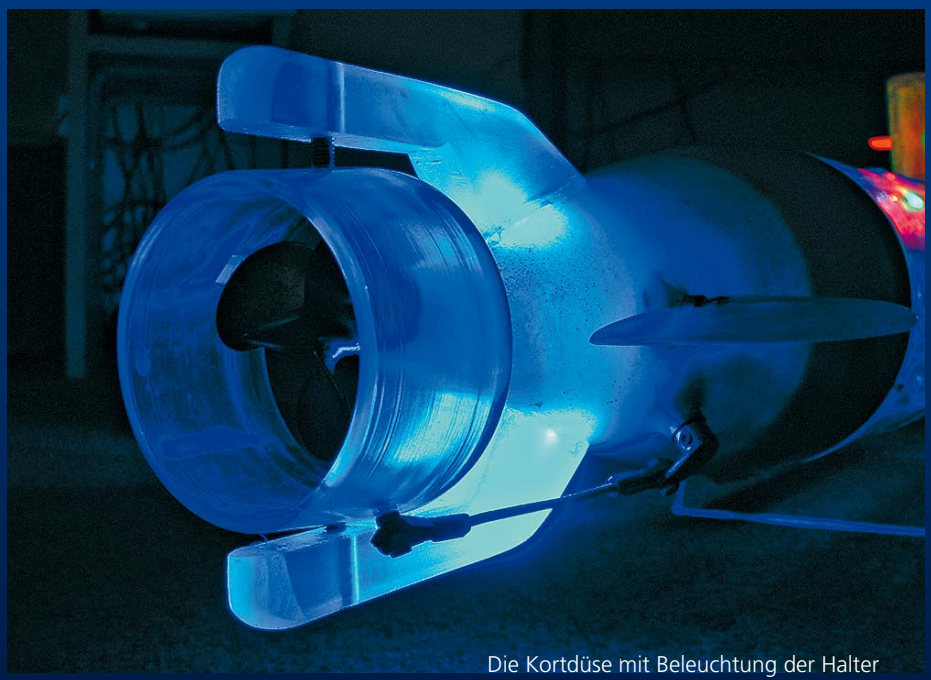
Die alten Silikonformen aus Sanitärsilikon lagen nun schon ein paar Jahre auf dem Dachboden. Sanitärsilikon hat ja den Nachteil der Schrumpfung, zumindest wenn man mit Trennwachs und Epoxydharz daran arbeitet. Bei den Formen für Bug- und Heckteil hielt sich das aber in Grenzen, so konnte ich diese Negativformen wieder benutzen. Die Form für den Turm mit angeformtem Oberdeck war jedoch so klein geworden, dass ich hier eine Alternative suchen musste.

Beim ersten Modell wurden die Dichtringe aus Polycarbonat gefertigt, dieses Material stand mir aber jetzt nicht zur Verfügung, also besorgte ich mir Aluminium-Vollmaterial mit 100 mm Durchmesser. Der Vorteil von Aluminium ist, dass man eine höhere Genauigkeit bei den Dichtringen erzielt und ich somit einen dünneren O-Ring mit nur noch 2 mm statt 3 mm Stärke verwenden konnte.

Das Prinzip mit dem Bajonettverschluss gefällt mir sehr gut und sollte auch hier wieder angewendet werden, zudem hat Aluminium den Vorteil, dass man die gleiche Wirkung mit geringerem Platzbedarf erreichen kann. Das Polycarbonat war zudem schon an einer Stelle etwas ausgebrochen, und beim Verschluss geht man gerade im U-Boot-Modellbau besser keine Kompromisse ein.

Ein Plexiglasrohr mit 100 mm Durchmesser und 5 mm Wandstärke hatte ich noch als Reststück vorrätig, allerdings nicht mehr in der gleichen Länge wie zuvor, daher wurde das neue U-Boot nur 41 cm lang und ist somit 9 cm kürzer als das Vorgängermodell.

Cord Schröder



Die Kortdüse mit Beleuchtung der Halter



Mit Beleuchtung im Pool – auf Tauchfahrt unter dem Eis

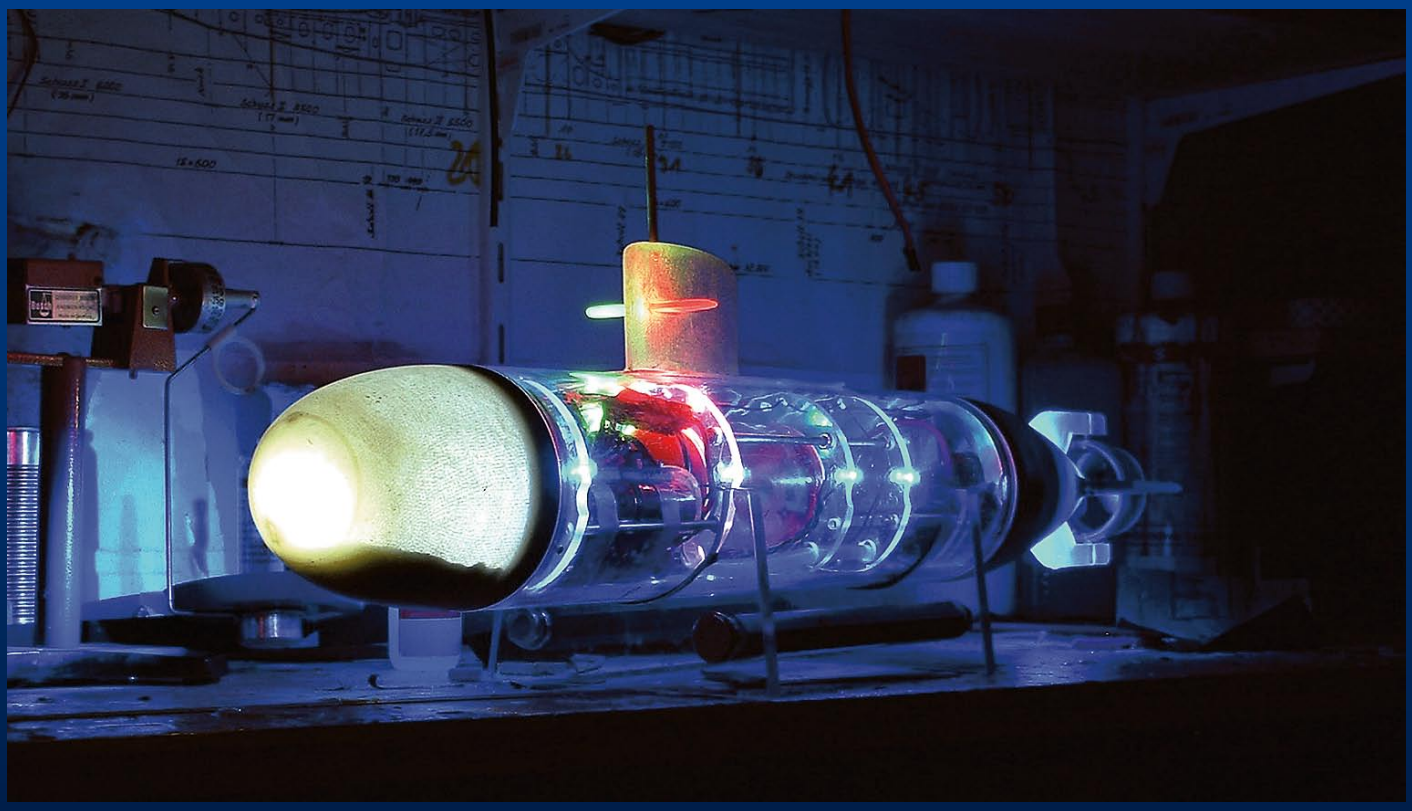
Bug und Heckteil habe ich an einem Abend laminiert, danach habe ich gleich die Aluminium-Dichtringe gedreht. Ich habe das Einstechmaß für die O-Ringe grob ermittelt und dann während des Einstechens immer mal wieder mit dem Plexiglasrohr die Gängigkeit probiert, bis die richtige Tiefe erreicht war. Die drei Öffnungen für die Verriegelungsstifte des Bajonettverschlusses habe ich dann auf einer Ständerbohrmaschine eingefräst.

Das Technikgerüst

Um eine möglichst große Öffnung im Heckteil zu erhalten, wurde das Technikgerüst beim Vorgängermodell an einem Polycarbonatdrehteil befestigt, das dann wiederum in den hinteren Dichtring eingeschoben und verschraubt wird. Da die neuen Dichtringe aus Aluminium gefertigt und somit etwas schmaler sind, konnte hier darauf verzichtet werden. Dafür wurden in das Heckteil drei M4-Gewindelöcher eingebracht, um die Gewindestangen für das Technikgerüst darin befestigen zu können. Danach habe ich beide Ringe, die zuvor mit 40er-Schmirgelpapier angeraut worden waren, mit eingedicktem Epoxydharz in das Bug- und das Heckteil eingeklebt.

Die Bohrung für das Stevenrohr konnte dank der Aluminiumringe ebenfalls auf der Drehmaschine gemacht werden, was einen genauen Sitz der Wellenanlage garantierte. Die Wellenanlage habe ich selbst aus 4-mm-Edelstahl angefertigt, ebenso wie das Stevenrohr, das aus einem 7-mm-Messingrohr besteht. Das Stevenrohr hat an beiden Enden je ein Gleitlager aus Truvidur (Hart-PVC) und am inneren Ende eine Aufnahme aus Messing für einen Standard-Simmerring; das hatte sich bei längerem Betrieb bewährt. Die Abdichtung der Ruderdurchführungen sollte hier jedoch verbessert werden.

Die Lösung mit einem Bowdenzug, der mit einem Stück Silikonkraftstoffschlauch am inneren Ende abgedichtet wurde, hielt zwar die ganzen Jahre dicht, war mir aber zu schwergängig. Mit O-Ringen abgedichtete Wellendurchführungen sind, wenn man sie selbst baut, leichtgängig und dauerhaft dicht. Die Wellen bestehen aus 4-mm-Edelstahl, die Durchführungen selbst sind aus 10-mm-Messing gedreht. Ich habe den Sitz für den O-Ring mit einem 7,8-mm-Bohrer 2 mm tief eingebohrt und anschließend mit 4 mm durchgebohrt. Die Anlenkhebel bestehen aus Stellringen, an die ich ein 1 mm starkes Messingblech gelötet habe. Die 3-mm-Maden-



Gut zu sehen: die LED-Beleuchtung auf der Backbordseite



Bugteil mit Aluminiumdichtring und eingegossenem Blei



Die Gleitschienen für das Technikgerüst



Der Bleiballast wurde in das Bugteil eingegossen



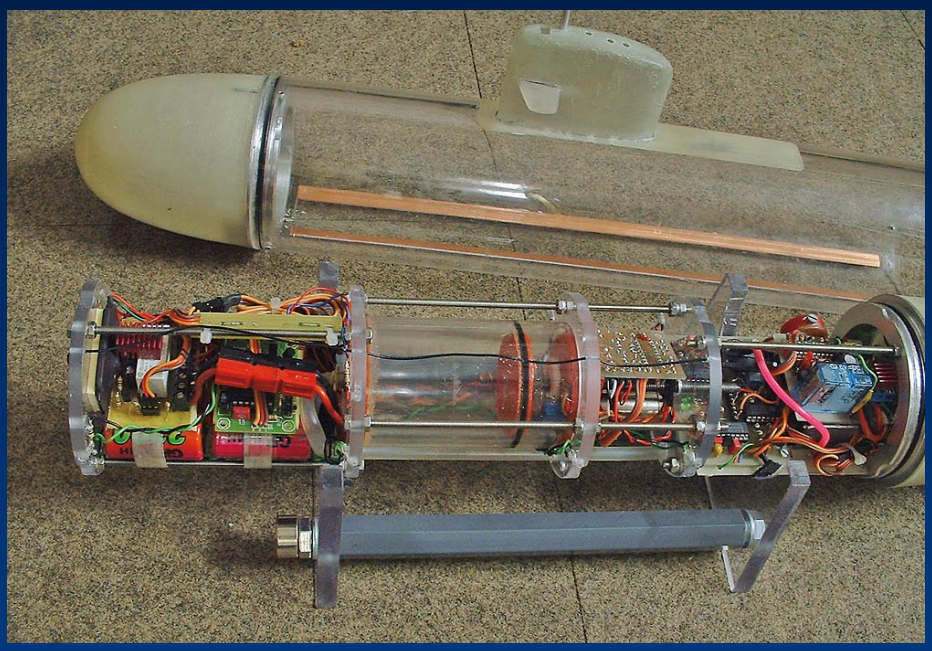
Heckteil mit Kortdüse und Anlenkung



Die Kortdüsen-Anlenkung von unten gesehen

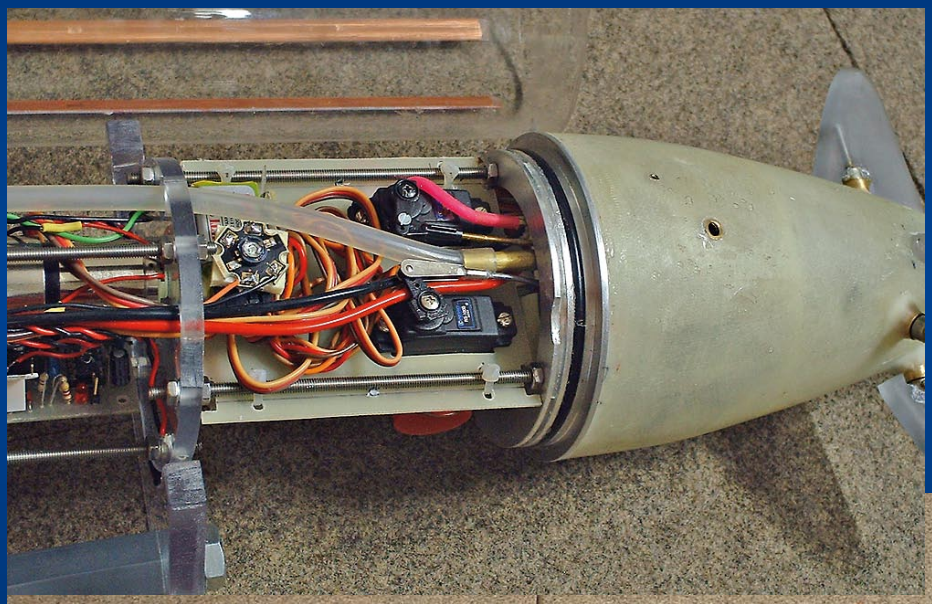


Silikonformen

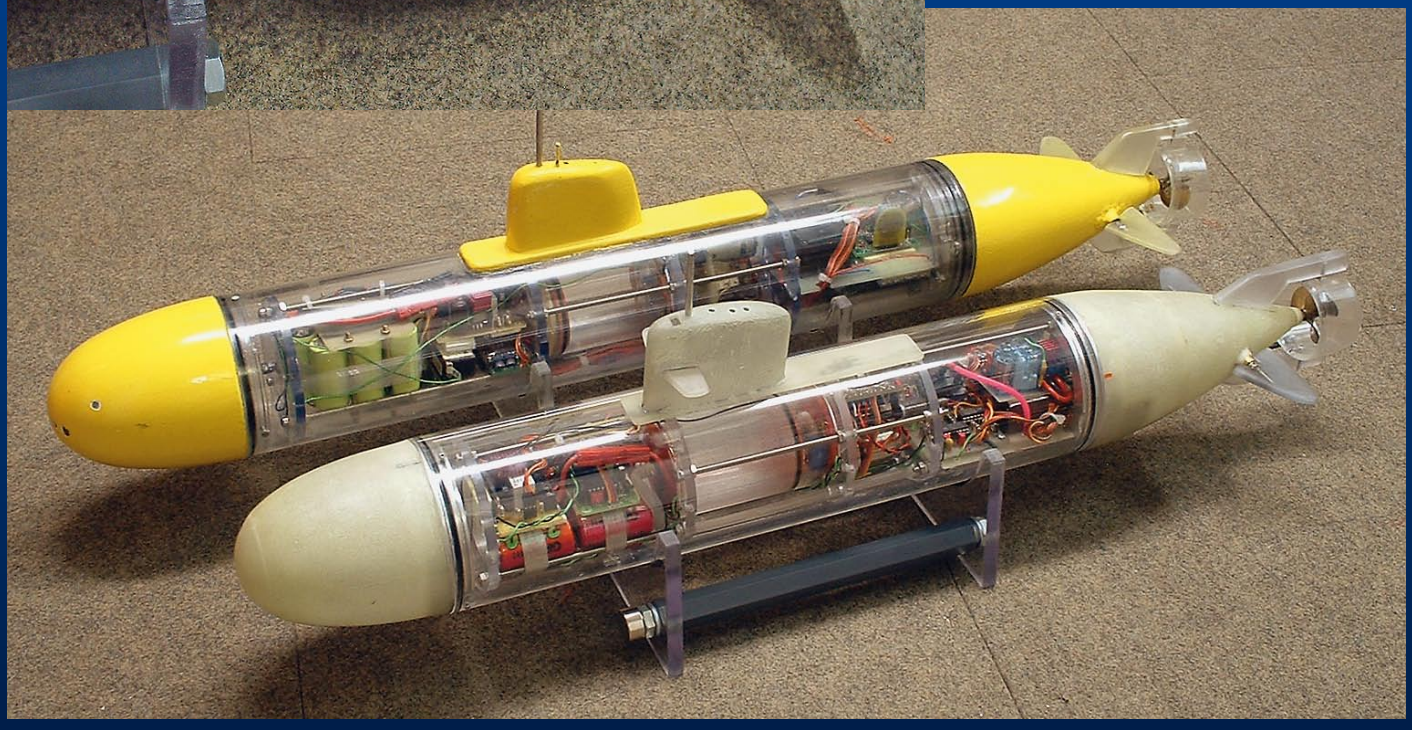


Alle drei Sektionen im Überblick

schrauben, die den Stellringen beiliegen, sollte man unbedingt durch eine Edelstahlvariante ersetzen (Rost).
Die Tiefenruder wurden aus 6-mm-Polycarbonat ausgesägt, profiliert gefeilt und aus Stabilitätsgründen 2 mm stärker ausgeführt als beim Vorgängermodell. Der Beckenrand kommt schneller, als man denkt. Aber auch beim neuen U-Boot sollte eine Kortdüse für eine ausreichend große Wendigkeit sorgen. Sie wurde aus einem dickwandigen, 60 mm großen Plexiglasrohr gedreht und zwischen zwei Haltern aus 10 mm starken Polycarbonatplatten montiert; diese Halter klebte ich einfach mit Sekundenkleber direkt auf das Heckteil. Die Klebung hat mich bisher noch nie enttäuscht und bietet den Vorteil, dass ich die beiden Halter von innen beleuchten kann.
Beim Vorgänger war die erste Version noch mit einem Technikgerüst aus drei durchgängigen M4-Gewindestangen gebaut. Nach einer nötig gewordenen Reparatur habe ich das gesamte Technikgerüst aus drei einzeln zerlegbaren Segmenten gebaut. Das hat den Vorteil, dass man bei Wartungsarbeiten leichter an jede einzelne Sektion herankommt, und das sollte auch hier wieder Anwendung finden.
Die hintere Sektion ist am Heckteil befestigt und enthält die beiden Servos, den Fahrregler, den Lage- und den Tiefenregler und den Empfänger. Die mittlere Sektion ist für den Kolbentank als Halterung ausgeführt und



Die Hecksektion von unten; man kann die Servos erkennen

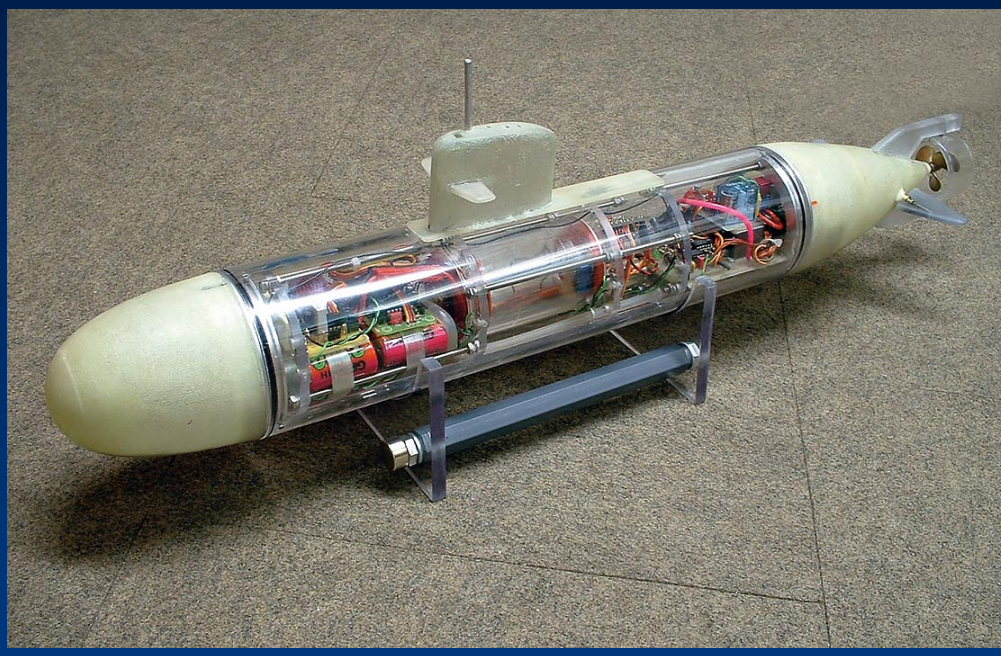


Das alte und das neue Modell

beherbergt zusätzlich die proportionale Kolbentanksteuerung. Die Bugsektion nimmt die Akkus und die Spannngsversorgung sowie einen Mehrkanalschalter für die Beleuchtung auf. Ich habe 3.300er-GP-Nickel-Metall-Hydrid-Akkus verwendet, damit erreiche ich Fahrzeiten von rund zwei Stunden.
Vier 6 mm starke Spanten aus Polycarbonat wurden verbaut und geben dem Technikgerüst seine gewünschte Stabilität. Um ein Verkratzen der Plexiglasröhre wie beim Vorgängermodell zu verhindern, habe ich zwei Gleitschienen aus 1,5 mm starkem Platinenmaterial in das Rohr geklebt. Die Spanten sind im Durchmesser 2 mm kleiner als der Innendurchmesser des Plexiglasrohres, dadurch lässt sich das Technikgerüst sehr leicht in das Rohr schieben. Die Bolzen für den Bajonettverschluss bestehen aus M2-Niroschrauben; diese sind in das 5 mm starke Plexiglasrohr fest eingeschraubt und verklebt. Das Gebilde hält jedenfalls auf Anhieb besser als die 4-mm-Nirobolzen ohne Gewinde, die im Vorgängermodell verwendet wurden.

Tauchtechnik

Der Kolbentank wurde aus einem dickwandigem Plexiglasrohr mit 60 mm Durchmesser und 100 mm Länge gefertigt. Im Gegensatz zum ersten Modell wurde der vordere Deckel des Tanks nicht fest mit dem Plaxiglasrohr verklebt, sondern ein Deckel mit O-Ring-Dichtung eingesetzt. Der hintere Deckel ist auch nicht mehr mit dem Rohr verschraubt, sondern beide Dekkel werden durch das Technikgerüst zwischen zwei Spanten eingespannt und sind somit fest im Technikgerüst verankert. Ein langsam laufender Getriebemotor treibt den Kolben an.
Im Vorgängermodell steuert eine analoge, proportionale Kolbentanksteuerung den Tank, in das neue Boot wurde eine digitale, proportionale Kolbentanksteuerung eingebaut. Bei der Analogtechnik wird die Position ähnlich wie bei einem Servo über einen Spindeltrimmer erfasst und der Kolben fährt weich an die gewünschte Position. Die Digitaltechnik ermittelt die Stellung des Kolbens mittels eines Hallsensors, der in diesem Fall ein Magnetschalter ist. Ein Mikroprozessor wertet das Fernsteuersignal aus und stellt den Kolben an der gewünschten Stelle abrupt ab. Die Analogtechnik ist hier mit Sicherheit präziser, aber ich kann mit der Digitaltechnik die Tauchtiefe so gut einstellen, dass ich das U-Boot am Sehrohr aufhängen kann. Der Vorteil der Digitaltechnik liegt im einfachen Aufbau der Mechanik, denn der im Analogbetrieb verwendete Spindeltrimmer muss schon genau bemessen und mechanisch auf den Kolbentank abgestimmt sein. Bei der Digitaltechnik baut man einfach den Tank und versieht das Antriebszahnrad mit zwei Magneten, man muss dann nur noch den Hallsensor in der Nähe befestigen. Den Rest, wie Kolbenlänge und Nachlauf des Antriebs, ermittelt der Prozessor in der Lernphase und merkt sich die benötigten Daten.



Fertig zum Abtauchen

Turm und Beleuchtung

Nun fehlte immer noch ein Turm. Ein Notruf unter Modellbaukollegen bescherte mir einen passenden Turm. Er wurde auf 1,5-mm-Platinenmaterial geklebt und dann, mit Tiefenrudern aus Polycarbonat versehen, direkt auf das Plexiglasrohr geklebt.
Schon in das Vorgängermodell wurden zahlreiche Leuchtdioden eingebaut, denn ein durchsichtiges U-Boot muss unbedingt beleuchtet werden. Hier wurde dazu jeder Spant mit zwei blauen, leuchtstarken Leuchtdioden (LED) versehen, je eine blaue LED beleuchtet die Halter der Kortdüse. Eine weiße LED strahlt den Bug von innen an, im Spant unter dem Turm sind je eine rote und eine grüne LED so angeordnet, dass sie die durchsichtigen Tiefenruder am Turm wie Positionslampen beleuchten. Eine blaue 1-W-LED wurde in die Hecksektion nach unten gerichtet montiert, man kann damit fast das gesamte Becken ausleuchten. So entsteht ein toller Effekt, der im Pool auf der Messe und bei Nachtfahrten sehr gut ankommt, außerdem kann man sein Boot im Wasser immer gut erkennen.

Trimmung und Antrieb

Beim Auswiegen wundere ich mich immer wieder, wie viel Blei noch in so ein kleines Boot muss; die ermittelten Mengen sind jeweils in das Bug- und das Heckteil gegossen worden, wobei ich auf genügend Kühlung achten musste. Diese Arbeit mit flüssigem Blei habe ich mich bei der ersten Version noch nicht getraut. Nachdem ich aber von mehreren Modellbaukollegen gehört hatte, dass sie so verfahren, habe ich es hier auch probiert und finde es recht gut. Der Ballast ist auf diese Weise sehr fest im Boot verankert und nimmt nur sehr wenig Platz in Anspruch.
Das Antriebsset besteht aus einem Bühlermotor, der völlig im Heckteil verschwindet. Er überträgt seine Leistung über eine robbe-Powergripp-Kupplung an eine Dreiblattschraube mit 45 mm Durchmesser aus dem Programm von Norbert Brüggen.

Gesamteindruck

Es ist ein einfaches und relativ leicht zu bauendes U-Boot-Modell, mit einem Gewicht von nur 5 kg schon fast ein Leichtgewicht und für kurz entschlossene Fahrten mal eben am See bestens geeignet. Es hat kaum störende oder empfindliche Aufbauten und lässt sich daher auch gut im Urlaubsgepäck unterbringen.
Das neue Boot ist sehr wendig und dennoch dank Lage- und Tiefenregler einfach zu fahren. Die Geschwindigkeit ist recht hoch und der geringeren Länge wegen ist das Modell etwas unruhiger zu fahren als das um 9 cm längere Vorgängermodell. Es macht aber genauso viel Spaß und wird mich mit Sicherheit ebenso lange erfreuen.
Beim ersten Frost habe ich mich einmal unter das Eis gewagt, allerdings nur im Pool im heimischen Garten, denn wenn unser See zugefroren ist, ist das Eis auch schon zu dick für so ein kleines U-Boot. Ich habe dann versucht, unter dem Eis wieder aufzutauchen, mit etwas Hilfe hat dies auch geklappt; 100 g Restauftrieb sind dafür wohl doch nicht genug.

Anzeige

„Fairplay-26“



Bei einem Treffen der IG-Mitglieder Spezialschiffe kam die Idee auf, dass vier Kollegen gleichzeitig den Schlepper „Fairplay“ bauen sollten. Da die Schlepper „Fairplay-25“ bis „-28“ zur Auswahl standen, konnte jeder ein Modell mit einer anderen Endzahl bauen, und so würden dennoch vier etwas unterschiedliche Modelle entstehen. Der Autor entschied sich für die Zahl 26.

Hochseeschlepper „Fairplay-26“ als Modell im Maßstab 1:40

Hermann Zimmermann

(Teil 1)

Die neue Schlepper-Generation als Modell

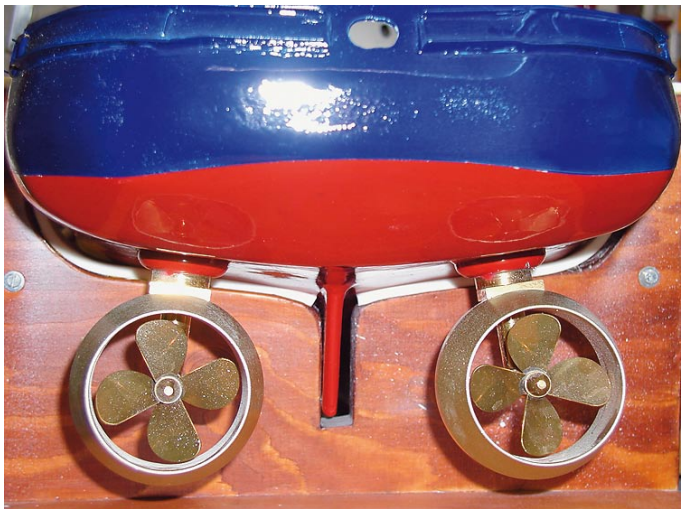
Zwischen Plan und Verwirklichung liegt manchmal ein langer Weg. Da wir aber in unserem Kreis einen absoluten Schlepperfan haben, der außerdem über beste Verbindungen zur „Schlepperszene“ wie auch zu Werften hat, konnten wir an ihn die Beschaffung der Pläne delegieren. Nach relativ kurzer Zeit waren die Pläne von Asterillos Zamakona in Spanien da, aber nicht einfach ein oder zwei Pläne, wie Aufriss und Seitenriss, hier gab es das volle Programm: ein kompletter Spantenriss, Pläne von allen Decks inklusive Feuerbekämpfungskanzel, Detailpläne von Bug- und Achterwinde, vom Schleppbock mit seinem aufgesetzten Kran – also alles, was das Herz begehrt, war vorhanden. Eigentlich konnte es jetzt losgehen. Nein, es war erst einmal der Maßstab unseres Nachbaus festzulegen. Bei einem einheitlichen Maßstab könnten einzelne Zurüstteile in Serienfertigung gehen, zum Beispiel mit einer Gießform für die Poller. Aber bei aller Kollegialität, hier konnten wir uns nicht einigen. Zur Entschuldigung muss ich anfügen, dass zwei noch an einem größeren Projekt beschäftigt waren. So entschloss ich mich, für meine Kollegen die Größen und Proportionen der einzelnen Maßstäbe zu eruieren.

Die Maßstäbe 1:50, 1:40 und 1:30 standen in der näheren Diskussion. Die Verdrängung in den einzelnen Maßstäben konnte durch den Füllfaktor zwischen den Spanten annähernd errechnet werden (siehe die Tabelle). Ich entschied mich für den Maßstab 1:40, ein anderer Kollege für 1:50. Der Maßstab von 1: 30 ergab doch gewaltige Dimensionen und ein geschätztes Gewicht über 56 kg. Das ist nichts mehr für einen älteren Herrn. Auf Grund der beabsichtigten Sonderfunktionen und des aufwendigen Antriebs kam der Maßstab 1: 50 bei mir nicht in Frage.

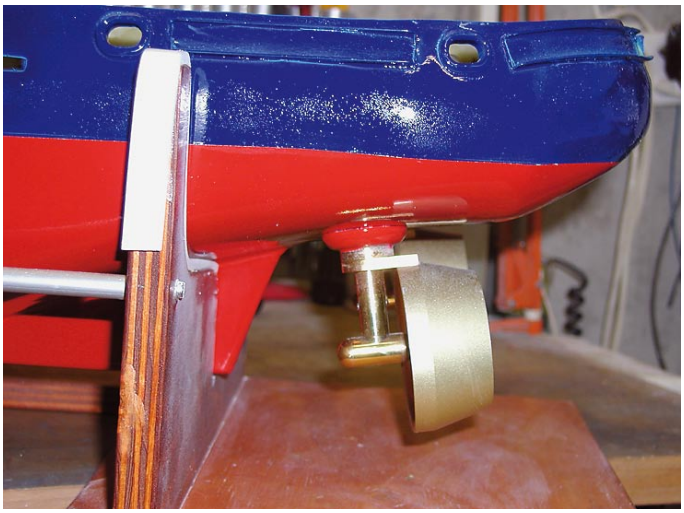
Das Vorbild

Mit der „Fairplay-26“ brachte die spanische Werft Asterillos Zamakona SA Bilbao eine weitere Einheit eines neuen Schleppertyps für die Hamburger Fairplay Schleppdampfschiffs-Reederei Richard Borchard GmbH zur Ablieferung. Diese neuen Typen, „Fairplay-25 … 28“, kommen zum Beispiel bei der Seeschiffassistenz für die Verschleppung von Offshore-Anlagen zum Einsatz.

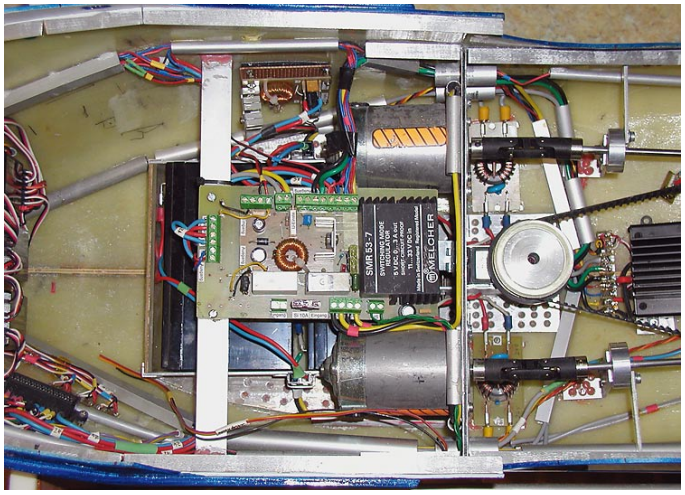
Das unter der Baunummer 483 gefertigte Spezialschiff „Fairplay-26“ ist 35,75 m lang und 10,80 m breit und erreicht bei der Vermessung von 492 BRZ und einer Tragfähigkeit von 310 t einen Tiefgang von 4.50 m. Das Schleppgeschirr besteht aus zwei Schleppwinden vom Fabrikat Ulstein Brattvaag SL50-1T, angeordnet auf der Back sowie auf dem Arbeitsdeck. Die Zugkraft der Winden beträgt 50 t. Die Backwinde ist mit 400 m und die Achterwinde mit 1.400 m Schleppdraht belegt. Die Winde auf der Back wird zusätzlich noch als Ankerwinde verwendet. Der Schlepphaken, ein Seebeck-Schlepphaken ist auf der Höhe der Schleppwinde zu finden. Mit dem auf zwei Schottel-Ruderpropeller SRP1212 wirkenden Antrieb: zwei Deutz-MWM-Diesel des Typs SBV8M628 mit zusammen 3.300 kW, erreicht die „Fairplay-26“



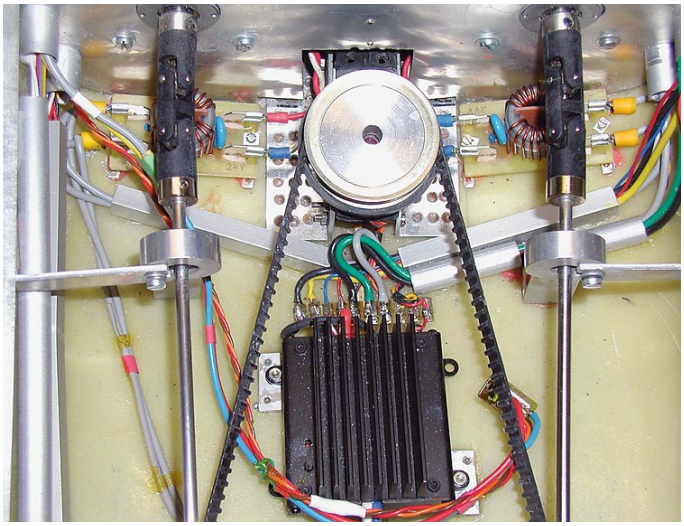
Aus dem Vorbild ergibt sich die Verwendung von zwei Ruderpropellern



Vorbildgerecht sind die Ruderpropeller etwas gespreizt und leicht nach hinten geneigt



Die beiden Xerox-Industriemotoren sind in der Schiffsmitte an einem starken Aluspant befestigt



Das Ruderservo wurde mit einem Zahnriemenrad bestück

eine maximale Geschwindigkeit von 13 kn. Die 220 m² fassenden Bunkertanks reichen für einen 18-tägigen 24-Stunden-Betrieb. Auf dem Schleppbock ist steuerbords ein Palfinger-Kran mit einer Tragkraft von 2,26 t montiert, backbords auf dem Zwischendeck ein weiterer Kran mit 1 t Tragkraft, der für das Hieven des Rettungsboots oder von Material und Proviant dient. Zwei Feuerspritzen der Firma Kverner finden sich auf einer Kanzel zwischen den beiden Abgaskaminen.

Der vom Germanischen Lloyd klassifizierte Schlepper liegt im Heimathafen Rostock/Warnemünde.

Die Rümpfe des Modells

Sie lesen richtig: „die Rümpfe“, denn ich habe den Rumpf für den Kollegen im Maßstab 1:50 gleich mit angefertigt. Sie kennen das ja, zumindest die Modellkollegen unter Ihnen, die von ihren Rümpfen einige Abzüge machen. Alles schreit: „Ich möchte auch einen Rumpf“, und wenn es dann soweit ist und er müsste sich vielleicht auch noch an der Aufwandsentschädigung beteiligen, kommen die berühmten Ausreden. Ich mache nur einen Abzug und so ist meine Rumpfkonstruktion seit Jahren immer die gleiche.

Wie alle anderen beginne ich mit einem stabilen Baubrett, markiere die Kiellinie und zeichne die Spanten mit ihren Nummern ein. Aus billigem Pappelsperrholz werden die Spanten ausgesägt, welche um 2×1,5 mm an den Seiten eingezogen sind. Die ausgesägten Spanten werden alle aufeinander gelegt, denn schon hier kann man einen Zeichnungs- oder Übertragungsfehler ausgleichen. An die Spanten werden 20×20 mm starke und entsprechend lange Holzklötze angeleimt, dann wird jeder Spant mit Kreuzschlitz-PZ-Schrauben am richtigen Ort verschraubt. Mit einer Stracklatte wird nochmals die Rumpfform überprüft, um Ungenauigkeiten aufzuspüren. Mittels Stringer werden die einzelnen Spanten verbunden, und es wird der Kiel aus 3-mm-Aluminiumblech eingesetzt. Einen Holzkiel verwende ich schon längere Zeit nicht mehr, nachdem ich feststellen musste, dass die Holzkiele meist nach zehn Jahren plötzlich rissig werden, weil die Farbe spröde geworden ist und das Holz Wasser aufnimmt.

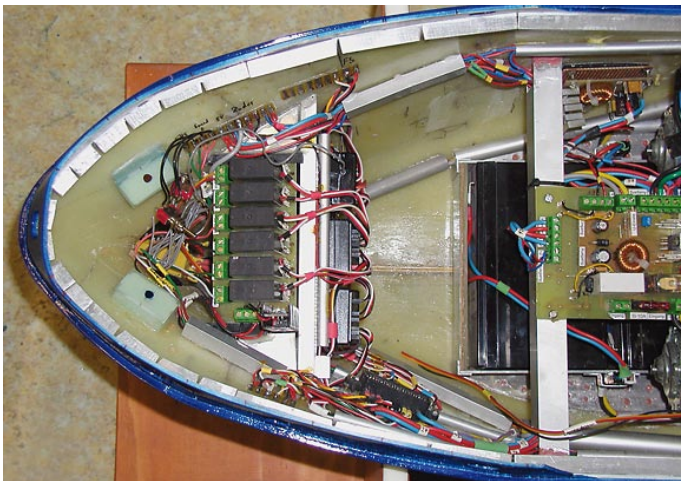
Das Rumpfskelett wird mit 1,5-mm-Balsa weich beplankt, verschliffen, mit Hartgrund grundiert, gespachtelt und wieder geschliffen. Zum Schluss kommen noch drei Anstriche mit einem Polyvenyl-Trennlack, der den Rumpf wie eine Folie überzieht.

Die Glasseide wird zugeschnitten in der Reihenfolge 80 g/m², dann 6×180 g/m² und zum Schluss wieder 80 g/m². Für den Auftrag mit Epoxydharz nehme ich mir Zeit. Die 80-g/m²-Lage und eine mit 180 g/m² werden nacheinander aufgetragen und können anschließend aushärten. Währenddessen kann ich schon mal Ausrüstungsgegenstände anfertigen. Am nächsten Tag werden die Glasfaserstöße der Lagen verschliffen und weitere zwei Lagen, natürlich etwas versetzt, mit Epoxydharz aufgetragen. Danach verschleife ich wieder die Stöße usw. Am Ende sind vier Tage vergangen. Ob ich nun einen Rumpf beschichte oder parallel einen zweiten Rumpf bearbeite, bedeutet nur einen unwesentlich größeren Aufwand.

Die Rümpfe können jetzt ein paar Tage durchhärten, indem sie auch an die Sonne kommen. Danach folgt wieder das Schleifen und Spachteln. Größere Lufteinschlüsse werden jedoch mit Glasgewebe und Epoxydharz verschlossen. Damit hält der Rumpf auch kritischen Augen



Der fertige Rumpf und eine der Rumpfstützen

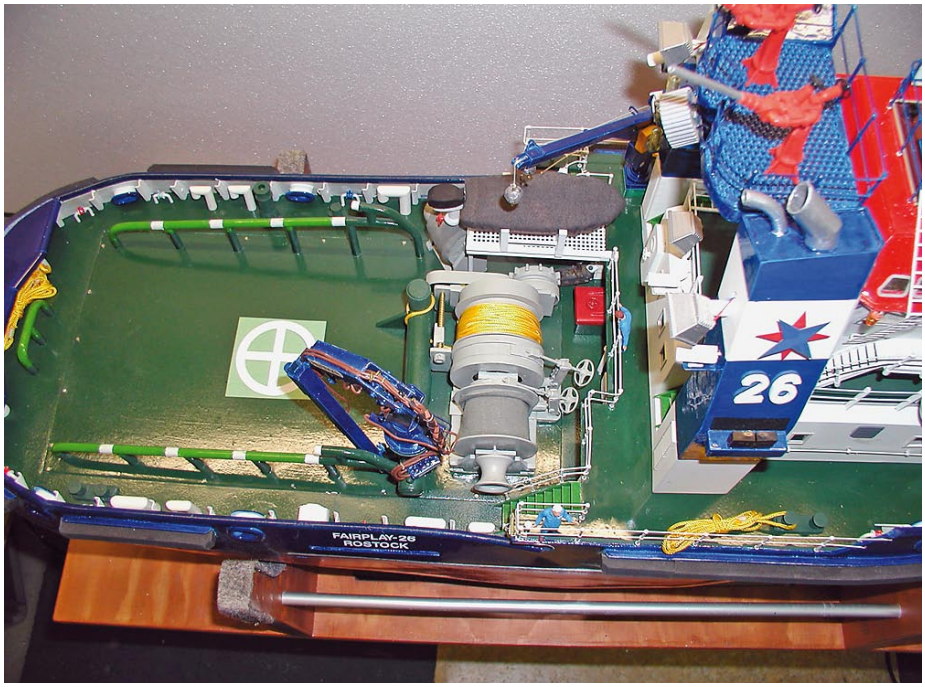


Vorn im Bug habe ich den Querstrahler von Graupner eingebaut. Außerdem ist vorn eine Stromversorgungsplatine befestigt

stand, und er bekommt noch drei Anstriche mit Grundierung.
Um die Rumpfstützen herzustellen, wird mittels einer Schablone die Rumpfkontur abgenommen und auf dickes Sperrholz übertragen. Zwei dieser Rumpfstützen kommen auf ein Grundbrett. Zusätzlich mit einer 6-mm-Alustange verbunden, bilden sie einen stabilen Bootsständer, der sich an den Alustangen auch ausgezeichnet tragen lässt.
Bevor der Rumpf weiter verwendet wird, müssen aber noch das gesamte Sperrholz und Balsa aus ihm entfernt werden. Das machte bisher mit dem Holzmeißel einige Mühe. Bedingt durch den Polyvenyllack geht diese Arbeit aber nun flott von der Hand, da der Lack keine Haftung mit dem GFK eingeht. Nur müssen die Lackreste im Rumpf noch mit Alkohol entfernt werden, da die noch einzuklebenden Bauteile sonst eine schlechte Haftung haben.

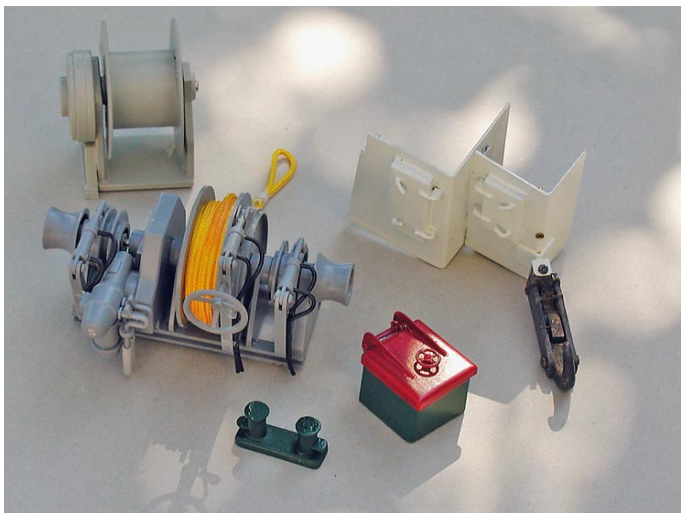
Die Einbauten

Zu den technischen Einbauten gehören zunächst die Antriebselemente und ihr Zubehör sowie die Steuereinrichtung, in zweiter Kategorie dann die Stromversorgung aller Bauteile. In Fortsetzung einer bewährten Technologie versorge ich meine Modelle mit einer Betriebsspannung von 24 V. Das bedingt entsprechende Motoren, spezielle Fahrsteller und Module, um 24 V in 12 V umzuwandeln. Einige Bauteile sind nun mal an eine 12-V-Betriebsspannung gebunden.
Aus dem Vorbild ergibt sich die Verwendung von zwei Ruderpropellern. Ein Vorgänger-Modell, den Schlepper „Michael“, hatte ich mit teuren Graupner-Ruderpropellern bestückt.

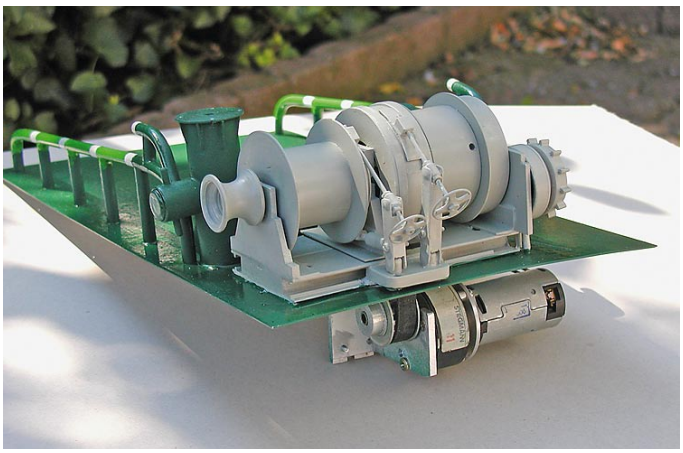


Das große Arbeitsdeck mit Schleppwinde, Schleppbock und Palfinger-Kran sowie dem Cargo-Rail auf beiden Seiten

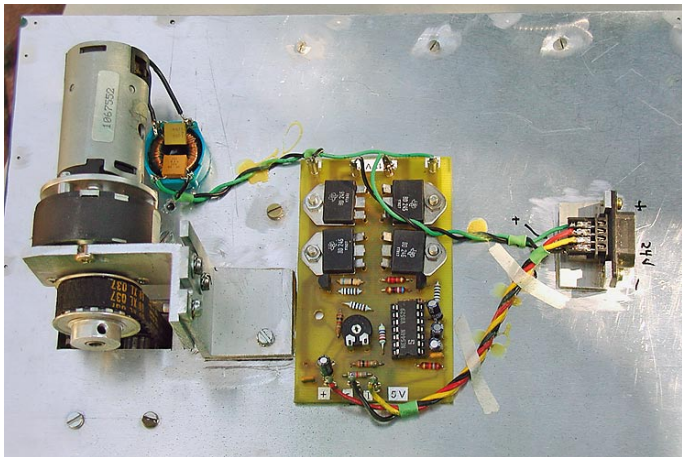
Hier wurde jedoch nach kurzer Zeit eine Revision der Zahnräder notwendig – eine Arbeit für sehr ruhige Stunden. Dieses Mal sollten die Bauteile des Ruderpropellers sogar noch teurer werden, dafür aber grundsolide. Die Ruderpropeller der Firma Jedamsky erfüllen diesen Anspruch.
So wie ein Stevenrohr mit seinem Propeller, so bestimmt auch die Lage der Ruderpropeller die Anordnung der Motoren. Entsprechend der Rumpfform, die ja dem Vorbild entspricht, sind die Ruderpropeller etwas gespreizt und leicht nach hinten geneigt. Diese Neigung ergibt eine bessere Wasseranströmung. Da die Antriebswelle jetzt vertikal zur Antriebswelle steht, muss eine 90-Grad-Umlenkung ausgeführt werden. Schon vor Baubeginn hatte ich mir schräg verzahnte Zahnräder besorgt, denn sie greifen sehr leise ineinander und sparen Kraft.
Heute greife ich mir an den Kopf, dass ich nicht rechtzeitig mit der Feile an einem der Zahnräder einen Feilstrich ausgeführt habe. Aber wer tut so etwas ohne triftigen Grund? Tolle Getriebegehäuse, alle kugelgelagert, habe ich zusammen gebaut, die Zahnräder eingebaut und sie auf Leichtgängigkeit geprüft, etwas geschmiert und mal kurz anlaufen lassen bei niederer Tourenzahl. Anfänglich war alles wie erwartet, doch plötzlich gab es ein Kreischen und Quietschen. Auch eine stärkere Schmierung ergab keine Besserung, und schon nach kurzer Zeit sah ich in den Ecken des Getriebes abgeschabtes Zahnmaterial. Jetzt habe ich zur Feile gegriffen, um festzustellen, dass die Zahnräder nicht gehärtet waren.
Ich baute also alle Zahnräder aus, ersetzte zwei beschädigte durch neue und brachte alle zu einem Kollegen zum Härten. Er erklärte, dass er für verzogene Zahnräder keine Haftung übernehme. Die Zahnräder hatten sich in der Tat verzogen und damit war die gesamte Konstruktion überflüssig geworden. Sie wurde



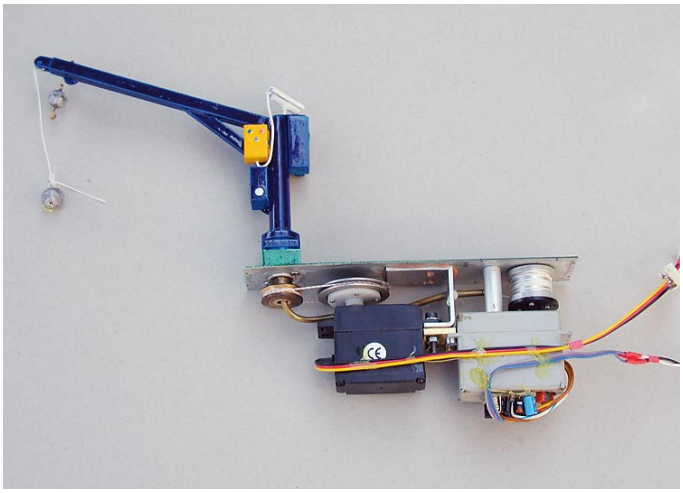
Auch die filigranen Teile entstanden größtenteils im Eigenbau



Beim Bau der Schleppwinde waren viele mechanische Probleme zu lösen



Der Windenantrieb



Der kleinere der beiden Kräne ist funktionstüchtig nachgebildet

ausgebaut und die Werkstatt für den Rest der Woche geschlossen.

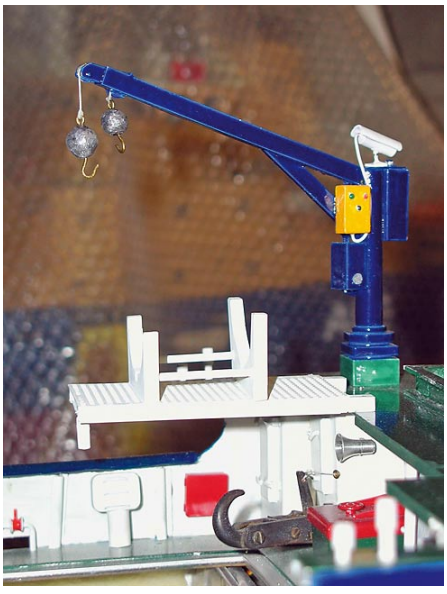
Dann begann die Suche nach einer Alternative. Sie bestand in Kegelrädern und einer Untersetzung von 1:3, die zwar lauter als die Vorgängerversion, dafür aber klaglos läuft. Hier bewährte sich mal wieder eine gute Vorratshaltung. Die Drehzahlreduktion ist bei den schnell laufenden 24-V-Motoren zu verkraften.

Die beiden Xerox-Industriemotoren sind in der Schiffsmitte an einem starken Aluspant befestigt, das im unteren Bereich Ausschnitte aufweist für Alurohre, die sowohl die Versorgungsspannungskabel als auch die Steuerleitungen enthalten. So sind Steuerleitungen und Stromversorgungskabel konsequent getrennt und können sich kaum beeinflussen. Zudem hat man eine übersichtliche Installation.

Für den Drehzahlsteller hat man keine große Auswahl. Bei 24 V Betriebsspannung hat man nur die Wahl zwischen zwei Fahrstellern. Es sind die größten und auch die teuersten im jeweiligen Fernsteuerprogramm der Firmen robbe und Graupner. Es sind aber auch die einzigen Fahrsteller, die sich auf Grund ihres ausreichend großen Kühlkörpers für größere Modelle eignen. Das ist insofern erstaunlich, als andere Hersteller offenbar mit kleineren Kühlkörpern auskommen oder die Physik manipulieren können.

Es ist ja so: Die meisten Hersteller von Fahrstellern – dies gilt auch für die Servos – gehen von einer Umgebungstemperatur von 25° C aus. Das mag ja für Flugmodelle und Automodelle noch angehen, aber nicht für Schiffsmodelle. Der Fahrsteller befindet sich tief im Rumpf und kann nur schlecht abkühlen. Über ihm befindet sich das Deck, das vielleicht in der prallen Sonne liegt. Mit einem Schleppthermometer, dessen Temperaturwert beim höchsten Wert stehen bleibt, habe ich in einem kleineren Modell im Sommer 60° C gemessen, in einem weiteren Modell mit einem langen und großen Deck sogar 80° C. Der Fahrsteller wird je nach Belastung zwischen 30 und 40° C warm. Rechnen Sie jetzt die beiden Temperaturen zusammen, dann sind sie fast bei einer Temperatur, bei der Wasser kocht. Hat Ihr Fahrsteller noch eine Übertemperaturkontrolle, wird Ihr Modell auf dem Gewässer plötzlich still stehen. Dann gilt Ihr erster Blick Ihrem Sender und seiner Spannungsanzeige. Nach etwa fünf Minuten, je nach Sonneneinstrahlung und Kühlkörper ihres Fahrstellers, wird sich Ihr Modell wieder in Bewegung setzen. Doch kann der Fahrsteller einigermaßen abkühlen, wenn im Inneren des Modells nur die Umluft vorhanden ist?

Bauen Sie einen Temperaturwächter (Conrad,



Der Kran auf seinem Platz

Nr. 117323) ein und lassen Sie die warme Luft aus einer Öffnung abziehen, unterstützt von einem kräftigen Ventilator! Der Wächter hat einen Sensor, der über die Elektronik die Drehzahl des Lüfters reguliert. Viele behelfen sich mit einer Wasserkühlung, die sehr effektiv arbeitet. Die hilft aber den übrigen Bauelementen, zum Beispiel dem Servo, wenig.
Zurück zu den Einbauten.

Die Elektrik

Die Ansteuerung der beiden Ruderpropeller geschieht mittels eines Servos von Hitec. Das größte und kräftigste Servo dieser Firma wurde mit einem Zahnriemenrad bestückt, das doppelt so viele Zähne hat wie die Zahnräder auf dem Ruderpropeller. Miteinander durch einen gemeinsamen Zahnriemen verbunden, ergibt sich ein Steuerwinkel von 200°. Eine getrennte Ansteuerung wollte ich nicht mehr verwenden, da ich mit dem Vorgänger-Schlepper, „Michael", bei getrennter Steuerung kaum geradeaus fahren konnte.
Antrieb und Steuerung sind die beiden wichtigsten Funktionen im Schiff. Wenn sie einwandfrei funktionieren, kann der weitere Ausbau in Angriff genommen werden.
Vorn im Bug habe ich den Querstrahler von Graupner (Nr. 1785) eingebaut. Dieses Bauteil hat einen guten Wirkungsgrad. Direkt beim Motor ist der Fahrsteller angeordnet sowie ein getakteter Wandler, der die 24-V-Betriebsspannung fast verlustfrei auf 7,2 V reduziert. Insgesamt sind vier solcher getakteter Wandler im Modell an den entsprechenden Versorgungsstellen eingebaut.
Vor dem Spant mit den Antriebsmotoren ist eine Stromversorgungsplatine befestigt. Zwei Akkus à 12 V ergeben in Reihe geschaltet 24 V und liegen unten im Schiffsrumpf. Sie versorgen die Platine mit der Betriebsspannung. Ein versteckter Schalter betätigt ein Starkstrom-Relais und dieses legt die Betriebsspannung an die Platine, die ihrerseits sämtliche Verbraucher mit den korrekten Betriebsspannungen versorgt. In Richtung Bug befinden sich auf einer horizontalen Platte der Empfänger, ein Multiswitch-Decoder und ein Multiprop-Decoder. Da ich mit dem Multiswitch-Decoder die verschiedenen Spannungen der Verbraucher nicht direkt ansteuern kann, ist eine Relaisplatine dazwischen geschoben.
Auf der Steuerbordseite, zwischen Motor und Ruderpropeller, ist ein Soundgenerator von Beier-Electronik angeordnet. Klein und fein, ist dieses Soundmodul einsame Spitze. Per Computer lässt sich das Vorbild-Fahrgeräusch, ein oder zwei Hörner und diverse Zufallsgeräusche installieren. Das einzige Problem ist der kleine Kühlkörper, aber zusammen mit einem Ventilator ist das Problem gelöst. Bei der neuen Konstruktion des Soundmoduls ist der Nf-(Niederfrequenz-)Verstärker und entsprechend der Kühlkörper noch kleiner, so dass unbedingt ein externer Nf-Verstärker benötigt wird.
Elektronik-Lektionen sollte man immer zwischenschalten, damit auch weniger versierte Modellbaukollegen von den „Experten" etwas lernen können.
Die hier verwendeten „getakteten Wandler" sind nicht zu verwechseln mit den wesentlich billigeren Spannungsreglern. Spannungsregler setzen nur die Spannung herab, und die Spannungsdifferenz zwischen Eingang und Ausgang, multipliziert mit dem verbrauchten Strom, wird in Wärme umgesetzt. Der Querstrahler von Graupner zum Beispiel, in den Bug eingebaut, hat eine Betriebsspannung von 7,2 V. Die Betriebsspannung meines Bordnetzes beträgt 24 V. Mit einem Spannungsregler sähe die Rechnung folgendermaßen aus:
24 V – 7,2 V = 16,8 V.
Multipliziert man diese Differenzspannung mit dem Strom von 1 A, erhält man jene „Leistung", die direkt in Wärme umgesetzt wird:
16,8 V × 1 A = 16,8 W.
Ökonomisch ist es nicht vertretbar, so viel kostbare Akku-Energie in Wärme umzuwandeln.
Die teure Version des getakteten Wandlers enthält einen IC, der für die Steuerung des Moduls zuständig ist, und eine Ringkerndrossel, in der die Energie zwischengespeichert wird. Wenn wir jetzt erneut mit einer Betriebsspannung von 7,2 V und einem Strom von 1 A rechnen, erhalten wir für die Leistung, welche der Motor aufnimmt:
7,2 V × 1 A = 7,2 W.
Würde der Wandler mit 100% Wirkungsgrad arbeiten, bliebe es bei den 7,2 W. Da aber der Wirkungsgrad 87% beträgt, müssen wir noch 13% Verlust zuschlagen und das sind 0,93 W. Belastung und Verluste ergeben zusammen 8,136 W, die das Modul verarbeiten muss. Diese Leistung wird dem 24-V-Akku entnommen, so dass sich der Strom berechnet zu:
8,136 W : 24 V = 0,339 A.
Der IC, vielmehr dessen Kühlkörper, muss nur 0,936 W an Wärme wegkühlen. Eine beachtliche Differenz.

Die Decks

Etwa von der Schiffsmitte bis zum Heck verläuft das große Arbeitsdeck. Die dominierenden Teile sind die große Schleppwinde, der Schleppbock mit dem aufgesetzten Palfinger-Kran und auf beiden Seiten der Cargo-Rail. Aus Alurohren wurde dieser Cargo-Rail entsprechend gebogen und an Deck verschraubt, damit er auch im verkleinerten Maßstab eine genügende Stabilität hat. Der gewaltige Schleppbock ist aus Gewichtsgründen ebenfalls aus einem Alurohr hergestellt und an den Verbindungsstellen sowohl geklebt als auch verschraubt.
Der Bau der Schleppwinde zog sich über vier Wochen hin, denn hier waren etliche mechanische Probleme zu lösen. Die Winde ist über einen Zahnriemen mit einem Getriebemotor und der Hauptwelle der Winde verbunden. Der Getriebemotor wird mittels eines Fahrstellers vor- und zurückgesteuert, so dass feinfühlig gezogen wie auch abgelassen werden kann. Die nebenan liegende schmalere Trommel ist ausgekuppelt und mit einer Blache (Plane) abgedeckt. Dasselbe gilt für die backbordseitige Hilfswinde, die ebenfalls abgedeckt ist.
Der Palfinger-Kran auf dem steuerbordseitigen Schleppbock-Fundament ist in allen Teilen beweglich, jedoch nicht funktionsfähig. Ich bin zwar ein Fan von Ölhydraulik, muss aber einsehen, dass die kleinen Ölzylinder für die benötigte Kraft viel zu schwach wären und die notwendigen Ölschläuche mit 3 mm Durchmesser um das Dreifache zu dick wären. Eine Kranfunktion auf einem Schleppermodell sieht zwar toll aus, ist aber ein Luxus, der nur selten gebraucht wird.
Ein großer Teil des Decks ist mit M1,2-Schrauben befestigt, um Revisionen an Antrieb und Steuerung zu ermöglichen. Zwischen Cargo-Rail und Bordwand fanden die diversen Lüfter, Hähne und Doppelpoller ihren Platz. Der Ausschnitt mit der Süllkante auf dem Zwischendeck sollte für den Zugriff auf Akku und Stromversorgungsplatine so groß wie möglich ausgeführt werden, wurde in seinen Abmessungen aber letztlich vom Grundriss des Aufbaus bestimmt. Auf der Steuerbordseite sollte der Kran für das Beiboot funktionsfähig gebaut werden. In der Enge zwischen Seitenwand und Schleppwinde musste noch ein funktionsfähiger Schlepphaken installiert werden. Auch sollte eine Öffnung für den Ventilator erstellt werden.
In solchen Fällen hilft nur eine genaue Zeichnung mit den Bauteilen aus Karton, die man in Grenzen hin- und herschieben kann. Damit waren die endgültigen Maße festgelegt und die Laubsäge konnte in Aktion treten. Die Decks ruhen auf Aluwinkeln, die mit einem hervorragenden Industrie-Epoxydharzkleber angeleimt sind. In die Ausschnitte mussten jeweils gleich starke Alubleche eingepasst werden, damit man die Trennfuge nur ahnen kann.
(Fortsetzung folgt)

Abmessungen von Vorbild und Modell

	Vorbild	1:50	1:40	1:30
Länge	35,75 m	715 mm	893,75 mm	1191,6 mm
Breite	10,8 m	216 mm	270 mm	360 mm
Höhe ab Kiel	25,2 m	504 mm	630 mm	840 mm

Anzeige

REPORTAGE

Wir schreiben das Jahr 2006. Dies sind die Abenteuer der IG Scale Navy, die mit ihrer fünf Mann starken Besatzung drei Tage lang unterwegs ist, um neue Schiffe zu erforschen, neue Details und neue Mannschaften. Viele Kilometer von zu Hause entfernt, dringt die IG Scale Navy in Bereiche vor, die nie ein Modellbauer zuvor gesehen hat.

Reimund Hocke



Eine tolle Aussicht von der Brücke

Mit der I.G. Scale Navy auf Tour … zur Kieler Woche 2006

Beim routinemäßigen „Scannen“ unserer Datenbanken im Internet stießen wir auf einen Eintrag, der uns sofort auf „Alarmstufe Gelb“ gehen ließ. Wir erfuhren nämlich, dass zur diesjährigen Kieler Woche zwei US Schiffe kommen sollen. Es handelte sich hierbei um die Lenkwaffenfregatte USS „Robert G. Bradley“ FFG-49, die unser Mitglied Thomas Matzer aus Österreich im Maßstab 1:48 als Begleitschiff zu seiner USS „Enterprise“ im Bau hat. Als zweites Schiff wurde der Aegis-Kreuzer USS „Vella Gulf“ CG-72 erwartet.

Auf Grund dieser Besonderheit machten wir einen Besuch der Kieler Woche für uns zum Pflichttermin. Nur ergab sich für die Planung unserer „Außenmission“ das Problem, dass sich die USA seit dem 11. September nicht mehr an den für solche Anlässe üblichen „Open Ship-Touren“ beteiligen. Also mussten wir einen anderen Weg einschlagen. Ralf Fischer, Mitglied von Scale Navy, hat gute Beziehungen zu einem hohen Offizier des Kieler Marinestützpunkts und über ihn erhielten wir eine offizielle Einladung zu einer Tour auf den US-Schiffen.

Jetzt konnte es also losgehen. Mit fünf Mann und unserem „Shuttle“, einem Wohnmobil, fuhren wir am Freitag, dem 16. Juni, nach Kiel. Wir hatten Glück und unser Stellplatz lag direkt gegenüber den US-Schiffen in rund 200 m Entfernung. Abends hatten wir einen guten Blick auf die beflaggten und mit Festbeleuchtung ausgestatteten Schiffe. Etwas müde von der Reise und gespannt auf den nächsten Tag, gingen wir schlafen.

Am nächsten Morgen wurden wir um 9 Uhr am Haupttor von einem Marineoffizier abgeholt und zur Hauptwache der US-Schiffe gebracht. Dort war erst mal Schluss, da die US-Offiziere nichts von einer Tour wussten. Sollte die weite Fahrt also vergeblich gemacht worden sein? Nein, Scale Navy gibt so schnell nicht auf. Wir nahmen Kontakt mit einem ranghohen Offizier im Stützpunkt auf und schilderten den Sachverhalt. Sofort wurde mit einem Verbindungs-



Die Reisegruppe vor den festlich beleuchteten Schiffen



Steil nach oben: der Blick vom Vorschiff zur Kommandobrücke



Der Arbeitsplatz des Landeoffiziers



So wurden wir empfangen



Wartungsarbeiten an einem SH-60-Bordhubschrauber



Fotoshooting auf der Brücke



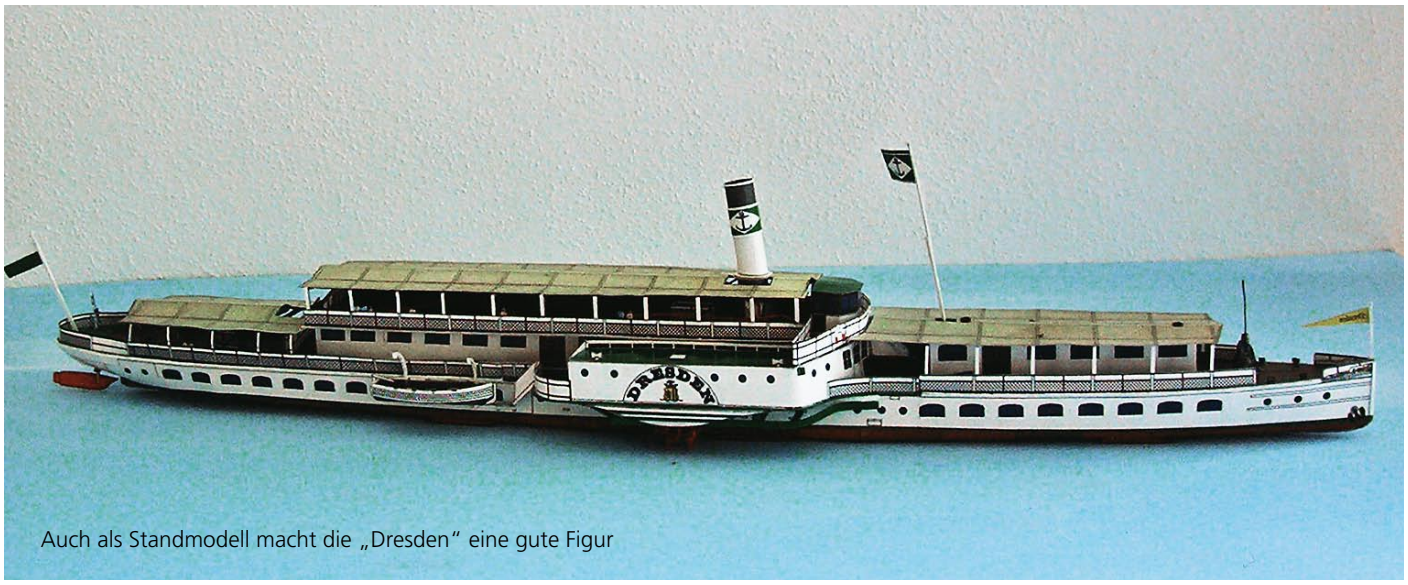
Blick vom Heli-Landedeck auf den Hangar

offizier an Bord der US-Schiffe die Situation besprochen. Während der Wartezeit bekamen wir die Möglichkeit, in der Kantine des Mannschaftsheims etwas zu essen. Wir stellten fest, dass man von Seiten des Stützpunktkommandos um rasche Klärung der Situation bemüht war. Dies alles ermöglichte uns dann doch noch unsere Schiffsbesichtigung.

Zurück an der Pier wurden wir nochmals gründlich durchsucht, dann konnte es losgehen. Beide Schiffe wurden uns ausführlich gezeigt, samt Brücke und Leitzentrale. Wir durften fast überall fotografieren und jeder bekam einmal die Gelegenheit, sich in den Kommandantensessel zu setzen. Die Tour war gewaltig. Obwohl es nicht die größten Schiffe der US-Marine sind, kann man sich ohne einen Führer in den vielen Gängen recht schnell verlaufen. Wie sieht es da wohl erst auf einem Flugzeugträger aus?

Die amerikanischen Marinesoldaten staunten nicht schlecht, als wir mit Maßband und Zollstock über die Schiffe liefen und fotografierten. Aber es hatte sich schon herumgesprochen, dass einige „crazy guys“ (verrückte Burschen) an Bord seien. So wurden wir auch von manchen Soldaten gefragt, was wir bauen, und wir zeigten dann Fotos von unseren Modellen. Man sah förmlich, wie die Begeisterung bei den Soldaten wuchs. Wir waren im Laufe der Besichtigung an Orten, wo sonst, so glauben wir, nicht einmal jedes Besatzungsmitglied hinkommt. Am Ende hatten wir so viele Einblicke gewonnen und Informationen gesammelt, dass wir froh waren, uns erst mal ausruhen zu können.

Abends genossen wir noch den Anblick der beleuchteten Schiffe und beendeten den Tag mit einem zünftigen Männerabend. Am Morgen machten wir das Wohnmobil reisefertig und mit vielem Hupen verabschiedeten wir uns von den US-Schiffen.



Auch als Standmodell macht die „Dresden“ eine gute Figur

Seitenraddampfer „Dresden“

– aus Karton als Fahrmodell

Dietrich Matyschek

Eigentlich suchte ich für mein Modelleisenbahn-Hobby einen Gebäudebausatz, dabei entdeckte ich dann im Schreiber Kartonmodellbau-Katalog den Modellbogen der „Dresden“. Das Schiff faszinierte mich sofort, denn vor zwei Jahren erhielt ich von meiner Tochter eine Einladung zu einer Raddampfer-Fahrt auf dem Ammersee in Oberbayern. Durch extra Sichtfenster konnte man die Arbeit der Schaufelräder während der Fahrt in Augenschein nehmen, für mich eine interessante Sache. Darum hatte ich mir auch vorgenommen, es funktionsfähig zu bauen und nicht nur als Standmodell für den Schrank.

Mir war von Anfang an klar, dass das Kartonmodell für mein Vorhaben unter ganz anderen Bedingungen gebaut werden musste. Wasserfest innen und außen auf alle Fälle, zudem kentersicher, da viele Einbauten wie Motor, Akku und andere Teile hoch über der Wasserlinie liegen. Nach dem Gewicht des Schiffes musste der Tiefgang neu berechnet werden, ansonsten lägen die Fenster unter Wasser.

Rumpf

Das genaue Ausschneiden der Teile und das Versteifen der Kiel- und Rumpfteile mit festem Karton sind obligatorisch. Schiffsrumpf und Aufbauten wurden als separate Bauelemente fertig gestellt. Was aber das Wichtigste war: die Spanten, die Bordinnenwände, der Außenrumpf nebst allen Dächern und vor allem die Kanten wurden mit Klarlack bzw. mit Acryllack zweimal überstrichen. Kartonteile, die unzugänglich eingebaut werden mussten, wurden also auch schon vorher von allen Seiten wasserfest lackiert. Die Verklebung aller Schiffsteile erfolgte mit vier verschiedenen Klebstoffen, einer davon musste unbedingt wasserfest sein und auch noch gut und schnell trocknen.

Besonders die beiden Schaufelräder wurden mit großer Sorgfalt hergestellt. Es war gar nicht so einfach, in die filigran ausgeschnittenen Räder, die auf leichte Rundung gebogenen Schaufelblätter einzukleben und auszurichten. Nach dem Trocknen wurden dann die fertigen Schaufelräder viermal mit Klarlack überstrichen. Der Lack härtete den Karton gut durch und die Räder machten den Eindruck, als wären sie aus ganz dünnem Blech.



Vor dem Modell liegt der abnehmbare Auftriebskörper aus Styropor, der beim Einsatz als Fahrmodell von Magneten am Rumpf gehalten wird

Antrieb und RC-Technik

Der gesamte Antrieb, eine Eigenkonstruktion, wurde auf einen kleine Platine gelötet. Diese ist durch leichten Druck an die Bordwände einzusetzen und somit auch schnell herausnehmbar. Als Antriebsmotor dient der einer kleinen N-Bahnlok. Auf der 3-mm-Messingrohr-An-



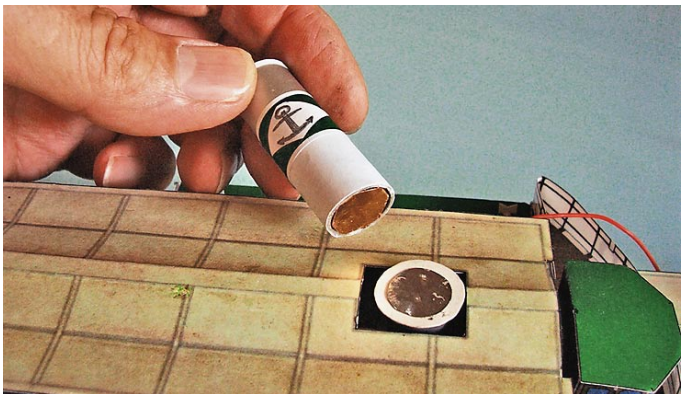
Ein spannender Moment: Jungfernfahrt im Swimmingpool



Vor 50 Jahren habe ich das Kartonmodell „United States“ mit Sperrholz schwimmfähig nachgebaut



Ein Räucherstäbchen sorgt für den qualmenden Schornstein



Der Metall-Schornstein ist mittels Magneten befestigt und lässt sich einfach abnehmen



Die Plastik-Halbschalen in den Radkästen verhindern das Eindringen von Spritzwasser

triebswelle sind die beiden Schaufelräder mit dem mittig angebrachten Zahnrad befestigt, zwei Messingbuchsen rechts und links halten die Welle auf Position. Ein Fahrtregler sorgt für stufenlose Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Über ein Mini-Servo erfolgt die Steuerung des Ruders.

Ein Block- und vier Mikro-Akkus übernehmen die Stromversorgung für Empfänger und Antrieb. Über umgebaute Schiebeschalter können die Energieträger von außen neu aufgeladen werden. Das Oberdeck mit dem unteren Vordach wird nur für Reparaturen oder Service abgeschraubt. Der exzentrische Antrieb der Schaufelräder, die beim Original stoßfrei unter- und auftauchen, ist hierbei leider nicht machbar.

Aufbauten

Die „Dresden“ ist von drei Dächern überdeckt. Diese werden beim Kartonmodell nur von 2×25-mm-Kartonstreifen gehalten, was für ein Standmodell auch ausreicht, für mein Vorhaben aber ungeeignet war. Hier wurden fünf dünne Stahldrähte, mit Papierstreifen kaschiert, als Halter eingebaut. Darauf sind dann das Dach im Heckbereich und das große Dach mittschiffs geklebt, zwischen den Drahthaltern sind die dünnen Papphalter als Attrappen eingeklebt. Dieser Trick ermöglicht erst die Demontage des großen Mittelteils, das Dach ist so standfest. Eine Besonderheit enthalten die beiden seitlich ausladenden Radkästen. Wie auf dem Foto zu sehen ist, baute ich als Spritzwasserschutz je eine Halbschale in sie ein. Diese verhindern nun das Einplanschen in die Kästen, was unter Umständen zur Schlagseite des Schiffes führen könnte. Ebenso wurden die grünen Schutzgitter der Schaufelräder mittels einer Holzleiste am Unterboden verleimt, deren Halter normalerweise an der Bordwand anzuleimen wären. Ein Abnehmen des Mittelteils wäre sonst nicht möglich.

Duftender Dampf

Da das Original ein Dampfschiff ist, sollte auch der Schornstein meines Modells rauchen. Ich baute dazu einen zweiten Schornstein aus Metall. In diesen ist mittig eine Halterung für ein Räucherstäbchen eingebaut. Ein kleines Loch

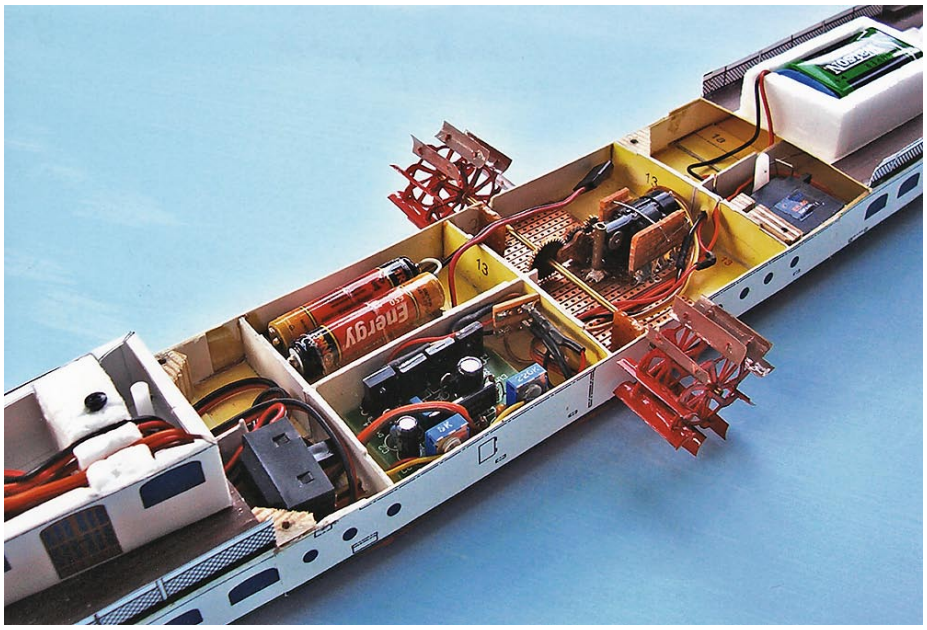
sorgt für die Luftzufuhr. Die Befestigung auf dem Schiff erfolgt mittels eingebautem Magneten im Schornsteinboden und einer aufgeklebten Blechscheibe auf dem Dach des Schiffs. Ein etwa 4 cm langes Räucherstäbchen wird angezündet in die Halterung im Schornstein gesteckt und verbreitet so ungefähr zehn Minuten lang einen nach Rosen duftenden Qualm.

Auftriebskörper

Für den nötigen Auftrieb der „Dresden“ fertigte ich nach Gewicht des Schiffes einen zusätzlichen Schiffsboden aus zwei 6 mm dicken Styropor-Platten an. In diesen sind drei 50 cm lange und 4 mm dicke Messingstäbe eingeklebt. Drei starke Magnete sind auf der Gegenseite eingelegt, am Unterboden des Bootes drei Bleche. Der zusätzliche Schiffsboden wird für den Fahrbetrieb magnetisch am Schiff befestigt und sorgt kentersicher für den benötigten Auftrieb.

Jungfernfahrt

Im Swimmingpool meines Modellbahnfreundes fand die Jungfernfahrt der „Dresden“ statt. Ein spannender Moment. Liegt sie richtig ausbalanciert im Wasser, wie groß ist der zuvor errechnete Tiefgang tatsächlich, sorgen die kleinen Schaufelräder für ausreichend Vortrieb?
Zu meiner Freude setzte sich das Schiff bei, verglichen mit dem Original, etwa dreifach schnellerem Umlauf der Treibräder in Bewegung und nahm langsam wie das große Vorbild Fahrt auf. Im Geiste hörte ich die typische dreifache Dampfpfeife ertönen. Die „Dresden“ bot einen tollen Anblick, wie sie so durch das Becken fuhr. Es machte Riesenspaß, ihr Kapitän zu sein!
Ein kleines Problem stellte sich aber dennoch ein. Das Ruder erwies sich für eine Kursänderung als zu klein. Als Abhilfe werde ich die Fläche mit einem glasklaren Stückchen Kunststoff vergrößern, im Wasser ist es nicht zu sehen.



Auf kleinstem Raum fand die RC-Technik Platz

Fazit

Insgesamt hat mir der Bau der „Dresden“ sehr viel Spaß gemacht. Das Kartonmodell wasserdicht zu bauen, es schwimmfähig und kentersicher mit den vielen Einbauten auf das Wasser zu bringen, war für mich eine persönliche Herausforderung.

Anzeige



Volle Konzentration bei den Junioren

robbe-Sea-Jet-Cup in Pforzheim

Dieses Jahr fand der erste robbe-Sea-Jet-Cub in Pforzheim-Büchenbronn statt. Wir, der Klabautermann e.V. und MKP Modellbau, hatten dazu eingeladen. Bei der Vorbereitung waren wir uns einig: Wir wollten versuchen, den Teilnehmern optimale Bedingungen für einen angenehmen Wettkampf zu bieten. Unser eingespieltes Küchenteam war wieder bereit, für das leibliche Wohl zu sorgen. Anders als bei unserem großen Schaufahren im Juli konnten wir aus Kostengründen keine großen Zelte mieten. Deshalb wurden alle verfügbaren Pavillons aufgestellt und entsprechend mit Biertischgarnituren ausgestattet.
Die Wetterprognose war gut und so warteten wir am Sonntagmorgen auf zahlreiche Teilnehmer. Doch leider hatten wir bei der Terminfestlegung die gleichzeitig stattfindende Alemannenregatta übersehen. Unsere Hoffnung war, dass trotzdem einige Freunde schneller Wasserfahrzeuge zu uns kommen würden. An diesem Punkt hatten wir leider Pech. So fanden sich bei prächtigem Wetter nur die „üblichen Verdächtigen“ ein, diesmal aber etwas weniger



als normalerweise, weil die Leute aus Nordrhein-Westfalen den Weg wohl doch etwas weit fanden. Für die nächste Veranstaltung werden wir den Termin so legen, dass alle interessierten Sea-Jet-Fahrer teilnehmen können.
Der zu fahrende Kurs sollte anspruchsvoll sein. Acht Bojen markierten einen Slalom sowie ein sehr tief gestecktes „M“. Dies sollte in der Standardklasse Spaß machen und bei den Experten etwas Arbeit am Steuerknüppel bedeuten. Unser Herrmannsee ist von Bäumen umgeben, deshalb mussten wir des Öfteren Laub abfischen, damit die Teilnehmer optimale Verhältnisse hatten.
Die geringere Teilnehmerzahl erlaubte die zügige Durchführung der Veranstaltung, so dass schon um 15.30 Uhr die Siegerehrung und die Verlosung der von robbe gestifteten Sachpreise stattfinden konnte.

Manfred Kaiser-Pletscher

In netter Runde wurde noch über die Veranstaltung gefachsimpelt. Nach dem ersten Mal ist die Meinung der Teilnehmer immer von großer Bedeutung, damit im nächsten Jahr noch einige Kleinigkeiten verbessert werden können.

Ergebnisliste

Standard (9 Starter)

1.	Michael Steinle	29,8 Rd.
2.	Holger Domschat	29,5 Rd.
3.	Florian Goll	28,4 Rd.

Standard Junioren (3 Starter)

1.	Deborah Steinle	21,7 Rd.
2.	Yannick Steinle	18,5 Rd.
3.	Marvin Albrecht	17,4 Rd.

Expert (8 Starter)

1.	Holger Domschat	40,0 Rd.
2.	Michael Steinle	38,5 Rd.
3.	Yannick Steinle (J)	34,8 Rd.

Die kompletten Ergebnisse finden Sie unter www.robbe.de/seajet



Spannende Positionskämpfe beim Umrunden der Boje

Anzeige

SCHIFFSBILDER

Kreuzfahrtschiff „MSC Musica“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
MSC Crociere SpA
(MSC Cruises SpA)
Via Agostino Depretis 31
I-80133 NA Napoli
Italien
Tel.: +39 081 794 21 11
Fax: +39 081 794 21 11
www.msccrociere.it
cruiseinfo@msccrociere.it

Werft:
Chantiers de l’Atlantique
BP 61775
Avenue Bourdelle
F-44617 Saint Nazaire Cedex
Frankreich
Tel: +33 251 10 91 00
Fax: +33 251 10 97 97

Die „MSC Musica“ fährt für das Tochterunternehmen MSC Crociere der in Genf ansässigen Mediterranean Shipping Company (MSC), die sich in der Containerschifffahrt etabliert hat und in dieser Branche derzeit den zweiten Rang hinter der dänischen Maersk-Line einnimmt. Mit der Ablieferung der „MSC Lirica“ im Jahr 2003 begann der stetige Ausbau der Kreuzfahrt-Abteilung dieser Großreederei. Die Mitte Juni 2006 von der L’Atlantique-Werft in St. Nazaire gelieferte „MSC Musica“ ist das achte Kreuzfahrtschiff der MSC-Flotte.

Die unter der Baunummer 32 nach 18 Monaten Bauzeit gelieferte „Musica“, der noch drei typgleiche Nachbauten folgen werden, wurde nach ihrer Indienststellung zunächst für einwöchige Kreuzfahrten ab Venedig nach Griechenland und in die Türkei eingesetzt. Der 269,14 m lange und 32,2 m breite Luxusliner bietet Platz für 2.550 Passagiere, die in 347 Außenkabinen, 302 Innenkabinen sowie 134 Suiten mit privaten Balkonen logieren können. Für die Sicherheit und Betreuung der Passagiere verrichten an Bord 987 Besatzungsmitglieder ihren Dienst.

Das mit 92.409 BRZ vermessene Kreuzfahrtschiff wird durch eine Doppelmotorenanlage angetrieben und kommt auf eine Maximalgeschwindigkeit von 23 kn. Das größte Kreuzfahrtschiff der MSC verfügt über 13 Decks. Für die Passagiere an Bord gibt es zahlreiche Möglichkeiten: Mini Golf, Tennis Court und Club, Diskothek, Jogging Track, Kinderspielräume, Sauna, Yoga, Theater, Casino sowie ein Beauty Salon, ein Shopping Center und sogar eine Bar speziell für Weinproben stehen den Gästen zur Verfügung.

Die in Panama beheimatete „MSC Musica“ ist unter der internationalen Erkennungsnummer (IMO-Nr.) 9320087 registriert.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer



Hafen-Fahrgastschiff „Tollerort“

ANSCHRIFTEN

Reederei:
HADAG Seetouristik und Fährdienst AG
St. Pauli Fischmarkt 28
20359 Hamburg
Tel: 040 31 17 07 0
Fax: 040 31 17 07 10
www.hadag.de
info@hadag.de

Werft:
Spezialschiffbau Oortkaten GmbH
Oortkatenufer 6
21035 Hamburg
Tel: 040 734 18 890
Fax: 040 734 18 899
www.spezialschiffbau.de
info@spezialschiffbau.de

Seit Mitte Juli 2006 befindet sich im Hamburger Hafen eine neue Hafenfähre für die Hamburger Hadag Seetouristik und Fährdienst AG im Einsatz.

Die „Tollerort“, benannt nach einem Hamburger Stadtteil und dem jetzigen Containerterminal, befördert täglich Passagiere entlang und über die Elbe im Hamburger Stadtbereich. Mit der Fährlinie 62, welche den Innenstadtanleger Sandtorhöft mit Finkenwerder verbindet, können bis zu 250 Gäste an Bord befördert werden.

Die im östlichen Teil Hamburgs auf der Oortkatener Werft Spezialschiffbau Oortkaten GmbH entstandene „Tollerort“ ist 29,92 m lang, 8,16 m breit und 2,60 m seitenhoch. Dieses 1,70 m tiefegehende Fahrgastschiff ist bereits das neunte des „Typs-2000“ welches die Hadag in den vergangenen Jahren im Rahmen der Flottenerneuerung in Fahrt bringen konnte.

Zwei Volvo-Penta-Dieselmotoren des Typs D 12-450 mit jeweils 331 kW sorgt für eine Reisegeschwindigkeit von 12 kn.

Die von der stadteigenen Hamburger Hadag betriebene und in Hamburg beheimatete Fähre wurde wegen der zunehmenden Gästezahlen bestellt.

Äußerlich auffällig ist die bordeigene Werbung für das Magenbitter-Getränk Jägermeister, die die Menschen an Bord sowie am Ufer durch die auffälligen Bemalungen zum Kauf anregen soll.

Foto und Text:
D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anzeige



Nach der Reduzierung des Gewichts stimmt die Wasserlage

„Günther Plüschow“

Flugsicherungsschiff im Maßstab 1:50

Mein Weg zu einem Modell des Flugsicherungsschiffs „Günther Plüschow“ begann vor ziemlich genau 25 Jahren. Damals, ich war 14 Jahre alt, fiel mir eine Anzeige auf, in der der Naval-Verlag für den Bauplan der „Günther Plüschow“ warb. Ich fand gleich Gefallen an dem Schiff, schon allein wegen des besonderen Schiffstyps und der schnittigen Rumpfform. Weil ich noch nie etwas über diesen Schiffstyp erfahren hatte, vermutete ich auch kein zu häufiges Antreffen auf unseren Modellteichen.

Der Plan kam auf die weihnachtliche Wunschliste und tatsächlich lag dann eine verpackte Rolle unter dem Baum. Die restlichen Feiertage vergingen wie im Flug. Allerdings musste ich beim Recherchieren nach Fotos und Bauberichten damals schnell passen. Über diesen Typ waren kaum mehr als vage und unzureichende Hinweise auf Verbleib und Ausrüstung zu bekommen.

Zudem fehlten mir noch die Möglichkeiten einer eigenen Rumpfherstellung im Positiv-Negativ-Verfahren. Etwas deprimiert musste ich den Bau des Modells vorerst verschieben. Der Plan lag dann „auf Halde“ in meiner großen Plansammlung und geriet nahezu in Vergessenheit, bis ich 1999, nach dem Umzug ins eigene Haus, mehr zufällig wieder auf ihn stieß.

Ich nahm meine Recherche nach Informationen über das Vorbild wieder auf und machte mir schon mal Gedanken über den Bau und das Gewicht des Rumpfs, der recht schmal und vor allem im Heck sehr flach ist.

Der Rumpf

Wie es der Zufall wollte, kam ich in Kontakt mit einem Modellbaufreund im Süden Deutschlands, der ebenfalls an der Erstellung eines Modells der „Günther Plüschow“ interessiert war und auch GFK-Abzüge herstellen konnte; nur das Positiv wollte er nicht bauen. So wurden wir uns sehr schnell einig. Ich begann mit dem Bau des Positivrumpfs auf Vollspanten und schickte ihn nach der Fertigstellung auf die Reise, um dafür drei Monate später einen etwas schweren, aber gut gefertigten GFK-Rumpf der „Günther Plüschow“ im Maßstab 1:50 zurückzuerhalten.

In der Zwischenzeit hatte ich über eine Anzeige noch einen zweiten Rumpf mit einigen Fotos vom „Bilder Versand Marine“ in Wilhelmshaven ergattern können und stellte nach der Lieferung fest, dass es sich um einen Fertigrumpf der Firma Naval handelte, der zudem auch noch etwas leichter als meiner war. Durch die drei Bilder und nach Durchforstung meiner hauseigenen „Schiffsbibliothek“ erhielt ich zudem noch ein paar mehr Anhaltspunkte zum Vorbild.

Matthias Krell

Das Vorbild

Bei der Wiederaufrüstung der Marine in der Weimarer Republik musste nach den Erfahrungen im I. Weltkrieg und auf Grund der zunehmenden Ausrüstung deutscher Kreuzer und Schlachtschiffe mit eigenen Bordflugzeugen auch die Möglichkeit geschaffen werden, notgewasserte Wasserflugzeuge der Marineflieger aufzunehmen und zum Stützpunkt zurückzubringen. Da die Baugröße wie die Reichweite der Flugzeuge jedoch zunahmen, machte dies die Entwicklung eines eigens für diesen Zweck vorgesehenen Schiffstyps notwendig. Die noch im I. Weltkrieg üblichen kleinen Schleppbarkassen reichten dafür bei weitem nicht mehr aus.

So entstand das Flugsicherungsschiff mit einem eigenen Bordkran und flachem Heck zur Aufnahme der Bordflugzeuge. Der erste Planentwurf stammt nach meinen Nachforschungen



Die „Arado“ stammt aus einem in Schottland erworbenen Bausatz

aus dem Jahr 1925, wobei bis zum Baubeginn noch reichlich Änderungen in die Konstruktion einflossen, auch bedingt durch die neue strategische Ausrichtung der jungen Weimarer Marine. 1932 wurde der Bau zweier Schiffe genehmigt und am 18.5.1934 auch auf der Norderwerft Köser & Meyer A.G. in Hamburg begonnen: die „Krischan“ und eben die „Günther Plüschow“, Letztere benannt nach dem alten Haudegen zur See, Marineflieger und Weltenbummler Kapitän zur See Günther Plüschow.



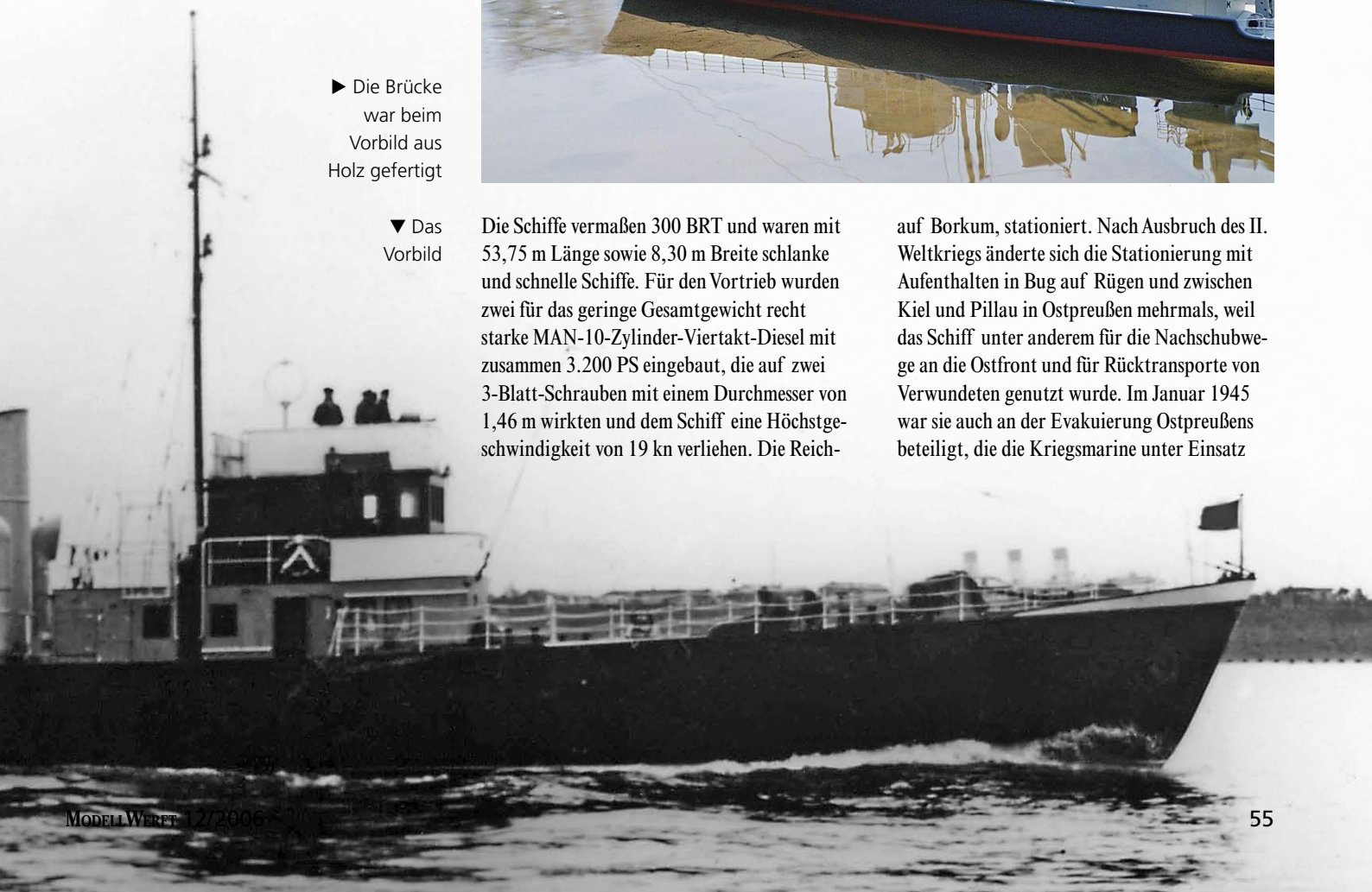
▶ Die Brücke war beim Vorbild aus Holz gefertigt

▼ Das Vorbild

Die Schiffe vermaßen 300 BRT und waren mit 53,75 m Länge sowie 8,30 m Breite schlanke und schnelle Schiffe. Für den Vortrieb wurden zwei für das geringe Gesamtgewicht recht starke MAN-10-Zylinder-Viertakt-Diesel mit zusammen 3.200 PS eingebaut, die auf zwei 3-Blatt-Schrauben mit einem Durchmesser von 1,46 m wirkten und dem Schiff eine Höchstgeschwindigkeit von 19 kn verliehen. Die Reichweite betrug bei einem Treibstoffvorrat von 51 t 1.500 sm und bei einer Marschfahrt von 15 kn sogar beachtliche 4.500 sm.

Zur Übernahme der Seeflugzeuge waren die Schiffe mit einem bis auf die Wasseroberfläche reichenden Achterdeck versehen, über das drei gepolsterte aufschwimmende Rollbänder abgelassen werden konnten. Die wassernden Flugzeuge konnten darauf aufslippen und mittels Winden samt den Rollbändern auf das Achterdeck gezogen werden. Eine weitere Möglichkeit bestand mit dem Kampnagel-Kran, der seitlich wassernde Flugzeuge mit bis zu 10 t Gesamtgewicht auf das Achterdeck heben konnte. Somit konnten zwei Flugzeuge gleichzeitig auf dem Achterdeck gesichert werden.

Das Typschiff „Krischan“ wie auch die „Günther Plüschow“ wurden 1935 in Dienst gestellt. Letztere war vorerst in der Nordsee, auf Borkum, stationiert. Nach Ausbruch des II. Weltkriegs änderte sich die Stationierung mit Aufenthalten in Bug auf Rügen und zwischen Kiel und Pillau in Ostpreußen mehrmals, weil das Schiff unter anderem für die Nachschubwege an die Ostfront und für Rücktransporte von Verwundeten genutzt wurde. Im Januar 1945 war sie auch an der Evakuierung Ostpreußens beteiligt, die die Kriegsmarine unter Einsatz



aller möglichen Schiffe und unter schwersten Bedingungen kurz vor dem Ende der Kampfhandlungen von Januar bis Ende April 1945 durchführte. Der Einsatz der „Plüschow“ unter deutscher Flagge endete in der Nordsee, aufgelegt im Hafen der Insel Wangerooge. Sie wurde im August 1946 in Richtung Pillau überführt und unter dem Namen „Kodor“ an die sowjetische Marine abgegeben, die sie unter dem Namen „Prut“ weiterhin im Ostseeraum einsetzte. Dort soll sie bis in die 50er-Jahre hinein beheimatet gewesen sein. Über den weiteren Verbleib weiß ich leider nichts.



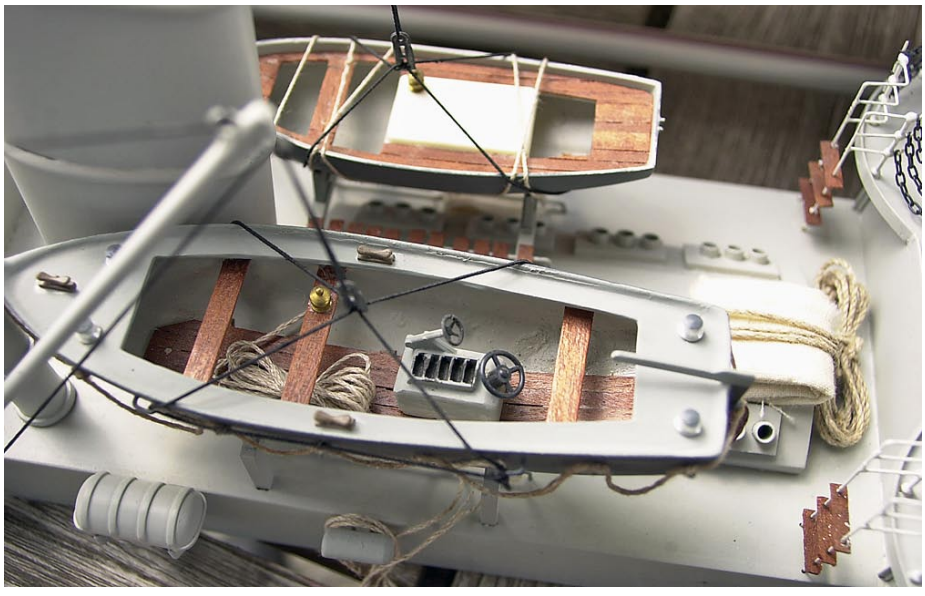
Der Aufbau entstand aus Polystyrolplatten und Furnierhölzern in Leichtbauweise

Das Modell

Zunächst plante ich, das Modell wegen der nominell höheren Tragfähigkeit im Maßstab 1:33 zu bauen. Da aber die spezifische Tragfähigkeit die gleiche bleiben würde, entschied ich mich für den Maßstab 1:50 und nach dem Austesten der Tragfähigkeit für den fertigen Rumpf von Naval und gegen meine Eigenkonstruktion, weil der Naval-Rumpf mit ca. 400 g im Vorteil lag. Ich wollte wenigstens den Kran funktionstüchtig ausführen, und da wird bei einer maximalen Gesamtverdrängung von ca. 2.700 g jedes Gramm zu viel sehr lästig. Die Idee, die Aufbauten wie bei Powerbooten aus CFK-Platten zu erstellen, verwarf ich aber wieder und kehrte zur gewohnten Bauweise mit Polystyrolplatten zurück.

Ich bestimmte nun die einzelnen Positionen der Einbauten. Dazu wurden die Wellen und die beiden Bühler-Motoren über ein gemeinsames Einbauspant exakt ausgerichtet. Die 12-V-Industriemotoren leisten ca. 20 W. Da sie bei 12 V rund 7.000 U/min aufweisen und der Stromverbrauch mit den beiden 25-mm-Schiffsschrauben bei ca. 500 mA pro Motor liegt, habe ich einen extrem leisen, drehmomentstarken und zudem sehr wartungsarmen Antrieb verwirklicht. Zudem sorgt der Akku mit 12 V/2 Ah für lange Fahrzeiten. Er sitzt im Rumpf auf einem eigenem Schienensystem, damit der Schwerpunkt so tief wie möglich liegt.

Das Ruderservo steht zwischen den beiden Motoren und lenkt das flach im Heck liegende Ruderhorn über einen Sullivan-Bowdenzug an. Der Einbau der Ruderanlage bereitete mir allerdings einiges Kopfzerbrechen. Weil das Deck zum Heck hin nur 19 mm Höhe aufweist und das Arbeits- und Bergedeck nahe der Wasserlinie liegt, droht bei jeder Rückwärtsfahrt des Modells eine Wasserübernahme. Die Tragfähigkeit beträgt im Achterschiff nur ca. 500 g, so dass das Heck bei unachtsamer Fahrweise oder noch schlimmer bei Störungen unter Wasser gezogen werden könnte – mit möglichem Totalverlust bei einem Wassereinbruch über den Ruderschacht. Deshalb habe ich um das Ruderhorn einen wasserdichten Kasten gebaut, der bis zum Deck hin abschließt. Der Bowdenzug ist über einen Faltenbalg abgedichtet. Nach längerer Fahrt kommt zwar zwangsläufig über das kleine Ruderstevenrohr etwas Wasser hinein, doch nur bis zum Schott. Sicherheitshalber habe ich dann noch einen weiteres wasserdichtes Spant kurz vor den Motoren eingezogen.



Das große Rettungsboot wurde über einem Positivmodell mit GFK-Matte erstellt

Das Deck

Das Deck besteht durchgehend aus Polystyrolplatten, die wiederum auf einer Leiste liegen. Das Deck wurde mit Epoxydharz eingeklebt und die Ränder sowie die Schanzkleider von innen verspachtelt und verschliffen. Da der Aufbau über den Decksprung im Vordeck greift und ich den Eingriff ins Innere so groß wie möglich haben wollte, musste ich auf größte Passgenauigkeit des Süllrands beim runden Vorbau achten.

Nun konnten das Deck und der Rumpf schon lackiert werden, da die Holzbeplankung erst danach erfolgen sollte. Für die Beplankung des Decks habe ich 0,4-mm-Teak-Furnier genommen und mir die Leisten mit einem Leistenschneider zurechtgeschnitten. Das Aufkleben der Leisten erfolgte mit Sekundenkleber. Dazu wurden erst das Leimholz und die Randbegrenzungen aufgeklebt, danach passte ich jede einzelne Leiste genau an. Als Kalfalterung nahm ich schwarzes Nähgarn, das es in allen Stärken zu kaufen gibt. Nach der Fertigstellung des Decks tränkte ich das Nähgarn mit Sekundenkleber, damit es nach dem Aushärten und dem anschließenden Schleifen nicht ausfranst. Nach der Versiegelung des fertigen Decks mit Clou wurde es plan geschliffen. Die letzte Versiegelung nahm ich dann mit Ballenmattierung,



Marineflugzeuge wie die „Arado“ zu bergen war der Zweck des Vorbilds

ebenfalls von Clou, vor. Man bekommt damit ein wunderschön seidiges Deck, das zudem absolut wasserfest ist.
Die Traverseklappe am Heck sowie die dafür nötigen Gleitbahnen unterhalb des Rumpfs im Heckbereich wurden ebenfalls aus Polystyrolplatten zusammengesetzt und mit dem Rumpf verstiftet. Zwischen den Rumpf und die Heckklappe ist eine kleine, nicht sichtbare Silikonfuge gesetzt worden, damit die Heckklappe bei Rückwartsfahrt als kleine Rumpferhöhung dient und eine Überschwemmung des Achterdecks erschwert.

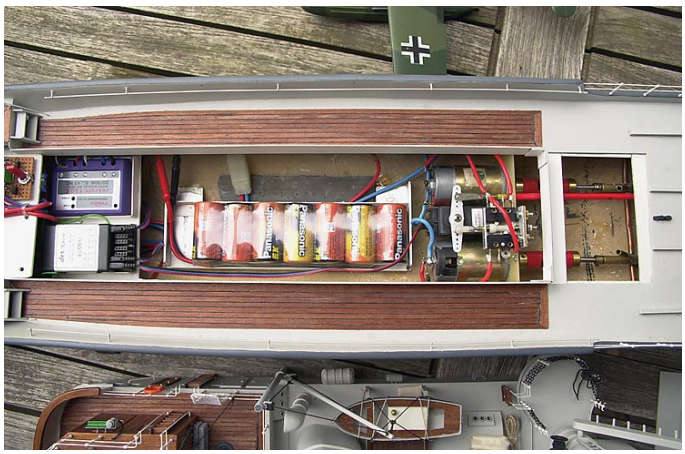
Der Aufbau

Der Aufbau wurde, wiederum aus Gewichtsgründen, komplett aus Polystyrol hergestellt. Die Fenster und die Durchbrüche wurden alle vorher angebracht, da der gesamte Aufbau als Abwicklung aus einem Stück gefertigt wurde. Auf diese Weise vermied ich im runden Vorbau Klebenähte, die unter Spannung stehen könnten.
Die Brücke war beim Vorbild laut Plan und nach meinen Unterlagen aus Holz gefertigt. Um den oberen Teil der Aufbauten wegen der zu erwarteten Krängung bei Kurvenfahrten so leicht wie möglich auszuführen, stellte ich die Seitenplatten des Brückenaufbaus zuerst auf einer planen Unterlage fertig und setzte sie danach zusammen. Der Brückenaufbau besteht komplett aus zwei Lagen 0,4-mm-Furnier, das beidseitig wie auch schon das Holzdeck mit Clou behandelt wurde. Ich bekam damit einen Brückenaufbau, der mit Fenstern aus Acrylglas nur 20 g wiegt!

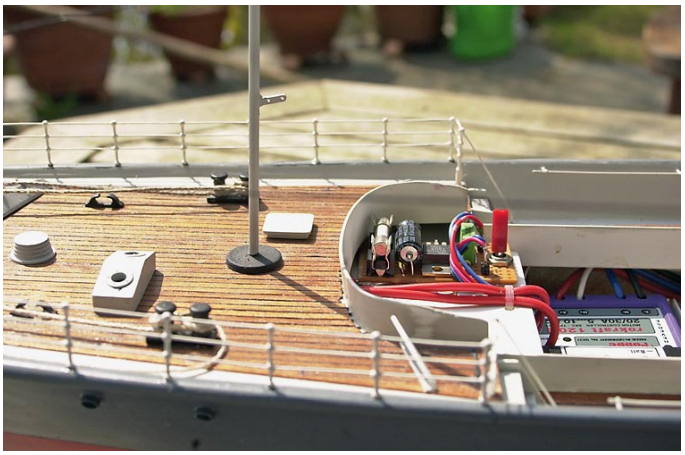
Die Reling besteht in erster Linie aus handelsüblichen Relingstützen verschiedener Stärken und Abmessungen, mit Zügen aus 0,25-mm-Messingdraht. Die Reling wurde komplett an Bord gelötet und dann zur Lackierung wieder abgenommen.
Den Schornstein zeichnete ich als Abwicklung auf eine 0,25-mm-Polystyrolplatte und baute innen ein leichtes Gerüst aus zwei Spanten und den nötigen Verstrebungen auf. Nach Anbringung der Verstärkungen und der Details konnte der Schornstein gespachtelt und ebenfalls lackiert werde. Er ist mit zwei kleinen Schrauben am Aufbau befestigt, damit man zur Not einmal etwas demontieren kann, ohne Teile auseinander brechen zu müssen.
Die beiden seitlich aufgestellten Lüfter bestehen aus diversen Rohren. Die oberen Teile (der Lüfterkopf) wurden mir von einem guten Modellbaufreund, seines Zeichens Zahntechnikermeister mit eigenen Labor, mit dem in der Zahntechnik üblichen Wachsgießverfahren hergestellt, und entsprechen damit exakt den Maßen des Vorbilds. Nochmals meinen Dank an Egon.

Der Flugzeugkran

Der Flugzeugkran (Fabrikat Kampnagel, Hubkraft 10 t) bereitete mir noch etwas mehr Kopfschmerzen, da ich ursprünglich vorhatte, ihn funktionstüchtig zu gestalten. Allerdings musste ich mit zunehmendem Baufortschritt trotz Leichtbauweise einsehen, dass das maximale Gewicht auch so schon bald überschritten würde und damit eine vorbildgetreue Wasserlinie nicht zu erreichen wäre. Ich verzichtete deshalb auf diese Funktionen und baute den Kran nur manuell drehbar.
Der konische Rumpfkörper wurde von einem Bekannten aus leichtem, aber hartem Holz gedrechselt. Alle Anbauteile bestehen aus verschieden starken Polystyrolplatten, die Tragarme dabei aus hohlen Polystyrolvierkantprofilen.
Die Winschen und Trommeln drehte ich aus Aluminium. Der gesamte Kran ist auf dem Aufbau verschraubt und, wie gesagt, drehbar. Gleiches gilt auch für die Tragarme, die sich ebenfalls schwenken lassen. Für die Verspannung der Seile sowie für die gesamte Takelage nahm ich schwarzes Garn mit einer Gummiseele aus dem Nähbedarf. Die Seile und Verspannungen bleiben immer straff, sind extrem beanspruchbar und sehen auch noch sehr vorbildgetreu aus. Ein kleiner Zupfer mit dem Finger reißt noch keine Details ab, und das Gummi-Garn erschlafft so schnell nicht.
Um den Kran herum ist die Reling beim Vorbild klappbar ausgeführt und daher nur mit Ketten versehen. Ich erstellte sie mit Messingstützen, die in den Ösen mit kleinen Haken versehen



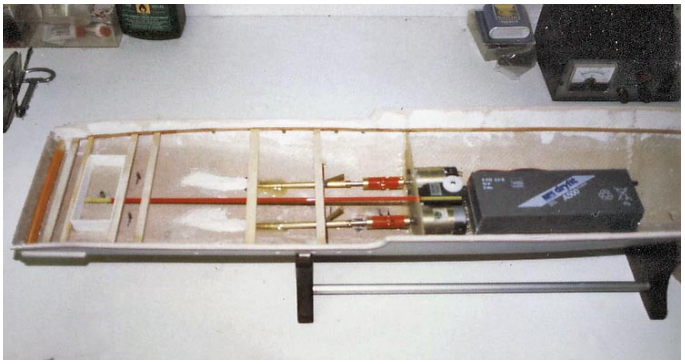
Der Rumpf ist eher schmal, doch leistungsstarke Technik passt hinein



Das Vorschiff ohne Aufbau



Das großflächige Ruder



Die Rumpfschale mit schon eingebauten Motoren

wurden, in die wiederum die kleinen Kettenglieder eingreifen. Die Ketten sind mit einem kleinen Tropfen Sekundenkleber gesichert.

Die „Arado" Ar 196

Die „Arado" Ar 196 war eins der typischen Bordflugzeuge der Kriegsmarine, die auf allen größeren Einheiten eingesetzt wurden. Den Bausatz meines „Arado"-Modells erwarb ich einem gut ausgestatteten Laden in Scapa Flow, wo ich auf einer meiner Motorradtouren durch Schottland vorbeikam, um zu den Überresten der kaiserlichen Marine zu tauchen. Das Modell weist zwar den auf der Insel üblichen Maßstab von 1:48 auf, doch kann ich diese Abweichung von meinem Baumaßstab von 1:50 verschmerzen, da man sie bei Betrachtung des gesamten Modells nicht bemerkt.

Details und Winden

Die hinteren Schwimmer zum Aufslippen der Wasserflugzeuge bei geöffneter Heckklappe sind aus kleinen, schwarz gebeizten Holzleisten erstellt und werden auf drei Bahnen von einer Dreifachwinde auf das Deck gezogen. Ich besaß wenig Informationen über diese Windensektion und musste daher manches Detail weglassen, weil ich nicht bloß aus der Fantasie und dann möglicherweise falsch nachbauen möchte.
Die Ankerwinsch wurde unter Zuhilfenahme verschiedener Beschläge aus dem Zubehörhandel erstellt und dann nach Plan entsprechend ergänzt. Die Poller entstanden wiederum komplett im Eigenbau. Die Grundplatte sägte ich aus Polystyrol aus; kleine Aluminium-Drehteile ergänzen die Poller. Zusammengesetzt und lackiert, wurden sie dann an ihre Positionen gesetzt und mit einem Stift im Deck fixiert. Dadurch brechen sie nicht bei der kleinsten Beanspruchung wieder aus ihrer Position und man kann das Schiff so auch vorbildgetreu am Anleger festmachen.
Das große Rettungsboot wurde über einem Positivmodell mit GFK-Matte erstellt und danach verschliffen und mit diversen Einbauteilen wie Sitzbänken aus 0,25-mm-Furnier und einer umlaufenden Sicherungsleine versehen. Der kleine Propeller stammt aus einem alten Revell-Bausatz und passt maßstabsgetreu an das Beiboot. Diverse Oberlichter, die ebenfalls aus 0,25- bis 0,5-mm-Polystyrolplatten erstellt wurden, schließen das Modell ab.
Die Auflager der Rettungsboote lötete ich aus kleinen Messingprofilen und setzte sie auf den Aufbau, wo sie dann mit entsprechenden Holzplanken versehen wurden. Die beiden kleinen Hebekräne für die Beiboote entstanden aus Aluminiumrohren, die allerdings am Aufbau mit kleinen Stiften befestigt wurden, damit sie mit dem Aufbau als Ganzes abgenommen werden können. Das ist zwar nicht ganz vorbildgetreu, weil sie beim Vorbild im Deck stehen, aber die Gefahr eines Abbrechens beim Arbeiten war mir einfach zu groß. Schließlich wollte ich mit dem Modell auch im Fahrbetrieb eine gute Figur abgeben, und daher musste eine gewisse Festigkeit beim Bau schon beachtet werden.

Die Lackierung

Das gesamte Modell wurde in Ermangelung einer Airbrush-Anlage mit Revell-Farben gestrichen. Dazu wurden die Teile nur mit Grundierung gespritzt und dann mit einem weichen Rosshaarpinsel gestrichen. Die Farbe wurde 1:2 verdünnt, allerdings muss dadurch mindestens zweimal gestrichen werden. So erhält man mit ein bisschen Übung eine glatte Oberfläche und kann zudem auf die riesige Farbpalette der Revell/Humbrol-Farben zurückgreifen. Mit der heute bei mir vorhanden Airbrush-Anlage würde es wahrscheinlich noch etwas besser aussehen, aber vor vier Jahren hatte ich diese Möglichkeiten leider noch nicht.
Das Deck wurde nur mit Grundierung behandelt und danach mit mattem Klarlack überzogen, da die Grundierung allein nicht ausreichend wasserfest ist.

Der Fahrbetrieb

Nach einer Bauzeit von zwei Jahren war die „Günther Plüschow" endlich bereit zur ersten Probefahrt. Die hatte es auch gleich in sich. Mit dem 12-V-Bleiakku lag das Schiff leider 5 mm

zu tief im Wasser, was bei einem Freibord von nur noch 15 mm im Heck doch etwas Besorgnis bei mir hervorrief. Auch war der Wendekreis mit nach außen schlagenden Propellern nicht unter 10 m Durchmesser zu realisieren. Nach anfänglich langsamen Manövern wurde dann erstmals „AK Voraus“ gegeben. Die beiden Bühler-Motoren hatten, mit 12 V versorgt, ein leichtes Spiel und hoben den Bug fast komplett aus dem Wasser. Ich bin zwar ein Freund von Leistungsüberschuss für den Fall der Fälle, die Rückwärtsfahrt ließ allerdings meinen Puls in die Höhe schnellen. Bei halbem Strom zurück wurde schon das gesamte Heck überspült und langsam, aber sicher in die Tiefe gezogen. Erschrocken gab ich wieder „AK Voraus“ und holte das Modell zurück an den Steg.



„Günther Plüschow“ – die Erfüllung eines Jugendtraums



Das markante Schanzkleid am Bug

Wieder zu Hause in der Werft, tauschte ich zuerst den 12-V-Akku gegen sieben NiMh-Zellen à 3,3 Ah. Ich erreichte damit eine höhere Kapazität und reduzierte zugleich das Gesamtgewicht um 500 g! Das war schon einmal beruhigend. Dann wurde auf dem Ruderservo ein 2-poliger Schalter befestigt, der bei einem Ausschlag des Ruderservos von mehr als 20 Grad die kurvenäußere Maschine abschaltet. Warum die äußere Maschine? Nun, dies liegt am Anströmverhalten des Ruderblatts. Auf Grund der großen Fläche wird damit der gesamte Wasserstrom des kurveninneren Antriebs umgelenkt, während der äußere im gleichen Fall nur zu ca. 10% umgelenkt würde. Ich habe beide Varianten getestet, und der Unterschied war frappierend groß.
Ich stellte die Motoren jetzt auch auf innen schlagende Schrauben um, was die Anströmung des Ruders ebenfalls deutlich verbesserte. Der Geradeauslauf wird damit zwar theoretisch schlechter, aber wegen des schmalen und spurstabilen Rumpfs ist keine wirklich negative Auswirkung zu spüren. Bei Rückwärtsfahrt läuft das Modell dadurch sogar viel stabiler, weil dann die Propeller wiederum nach außen schlagen. Und das Modell reagiert sogar sehr gut auf das Ruder, wenn auch mit einer gewissen Verzögerung von 1–2 m Fahrt.
Mit diesen Änderungen kann das Modell innerhalb von 2,5 m wenden und zeigt jetzt zudem eine vorbildgetreue Wasserlinie, die zusammen mit dem reduzierten Schub die Anspannung des Modellkapitäns bei Rückwärtsfahrt deutlich reduziert. „AK Zurück“ vermeide ich trotzdem, das ginge einfach nicht lange gut. Unabhängig davon muss ich im Fahrbetrieb die „Arado“ vom Achterdeck entfernen, da sie das Heck doch erheblich ins Wasser drückt.
Mit dieser Antriebsversion gelang mir 2002 mit etwas Übung auch ein 2. Platz bei unseren internen Vereinsmeisterschaften. Wenn man etwas vorrausschauend fährt, erfreut einen das Modell mit einer überzeugenden Wasserlinie und einem vorbildgetreuen, wunderschönen Fahrbild.

Fazit

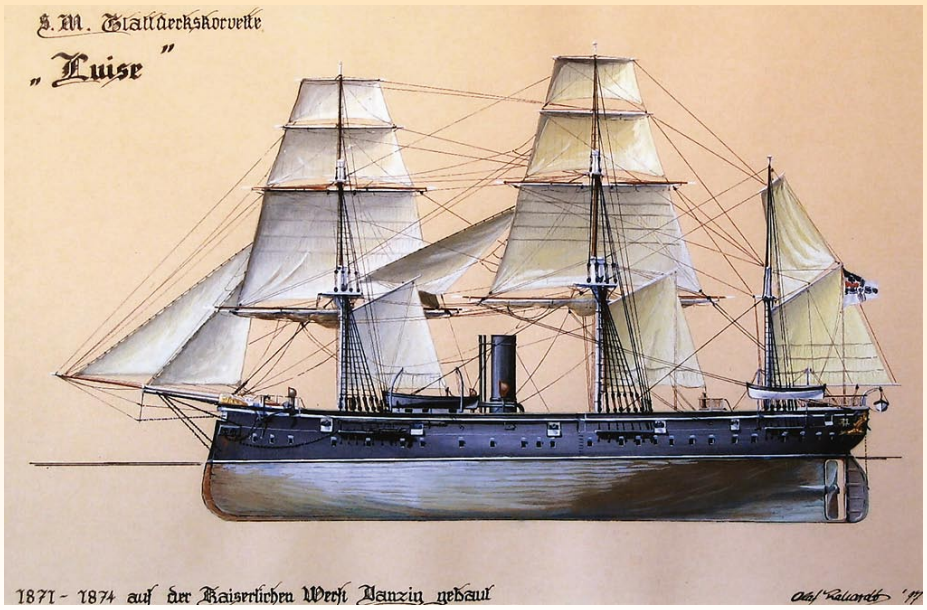
Der Bau der „Günther Plüschow“, mein erstes Planmodell seit langem, hat mir sehr viel Freude bereitet, und das nicht nur, weil es die Erfüllung eines Jugendtraumes ist. Vielmehr begeistern mich die wunderschöne Linienführung des Rumpfs und der Gesamteindruck immer wieder aufs Neue. Es ist freilich kein Alltags- und schon gar kein Schlecht-Wetter-Modell; der Freibord ist dafür einfach zu niedrig.
Sollten einem Leser vielleicht noch weitere Informationen über den Werdegang und den Verbleib der „Günther Plüschow“ bekannt sein oder aber Literaturhinweise, vielleicht gar weitere Bilder des Schiffs, wäre ich für jede Hilfe dankbar. Erreichbar bin ich über die Redaktion.



Ein seltenes und sehr elegantes Modell

Anzeige

Anzeige



Grafische Rekonstruktion der „Luise" durch den Autor nach dem Modell im Ehrenmal Laboe

Die Kreuzerkorvetten „Ariadne" und „Luise"

In der Mitte des 19. Jahrhunderts führte die zunehmende Verwendung des Dampfantriebs in den Kriegsflotten der Seemächte zu einschneidenden Veränderungen im Schiffbau und bei den Einsatzkriterien von Neubauten. Parallel dazu führten sprunghafte Weiterentwicklungen im Artilleriewesen dazu, dass traditionelle Schiffstypen allmählich durch neue ersetzt wurden. Entsprechend ihres Planungszeitraums nun nicht mehr vom Wind, sondern von einer Dampfmaschine und einem Schraubenpropeller angetrieben, lag ihre Schlagkraft nicht so sehr in der Zahl ihrer Kanonen, sondern in ihrer Bauart. Eiserne Schiffsrümpfe trugen jetzt wenige gezogene Hinterladergeschütze für Sprenggeschosse in modernen Lafetten und machten damit selbst kleinere Dampffregatten zu gefährlichen Gegnern der segelnden, vor Kanonen starrenden Holzfestungen.

Diese technischen Umwälzungen stellten die Marinestrategen vor die schwierige Aufgabe, ihre Flotten den zu erwartenden Entwicklungen anzupassen. Eine entsprechende Hütten- und Werftindustrie musste entstehen und auch viele neue Gewerke für die Zuliefererung im Umkreis. Großen Seemächten wie England oder Frankreich fiel das nicht schwer. Deutschland aber war in jener Zeit noch eine Ansammlung zahlreicher Kleinstaaten und der Aufbau einer Flotte oblag den Mitgliedsländern des Norddeutschen Bundes. Unter preußischer Vormachtstellung wurde am 1. Juli 1867 der Norddeutsche Bund gegründet, der noch im selben Jahr einen Flottengründungsplan entwarf mit dem Ziel, eine Küstenverteidigung aufzubauen und Seeblokkaden wie die im letzten Krieg mit Dänemark so schmerzlich empfundene Blockade deutscher Häfen aus eigener Kraft brechen zu können.

„Ariadne" – ein neuer Schiffstyp

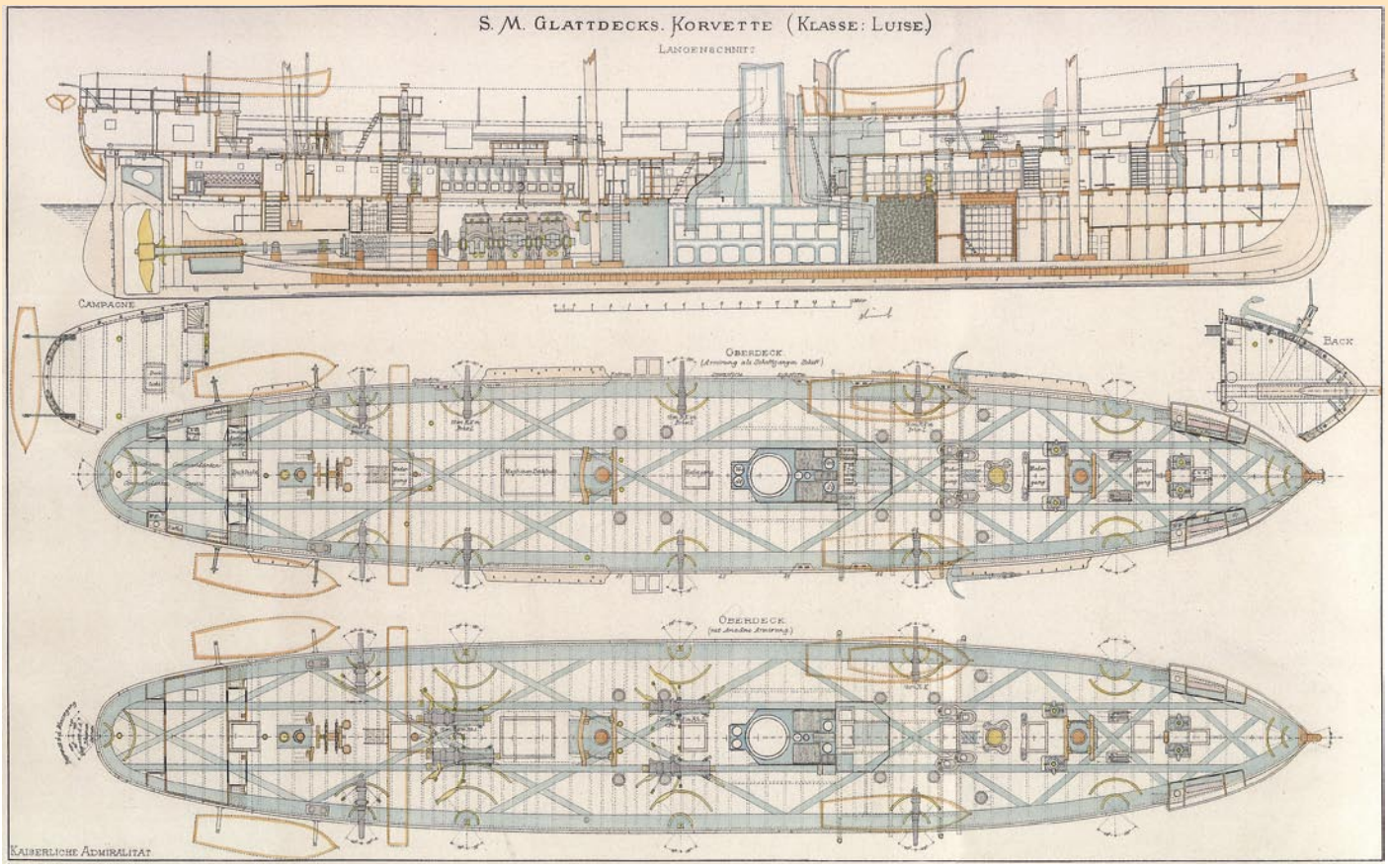
Auf diese Planungen geht auch der Bau der beiden hier behandelten Glattdeckskorvetten „Ariadne" und „Luise" zurück. Die Bezeichnung der Schiffe als „Glattdeckskorvette" war den neuen Entwicklungen geschuldet und bezog sich auf deren Bewaffnung, die der einer herkömmlichen Korvette entsprach und lediglich auf einem glatten, durchgehenden Oberdeck aufgestellt war. Es wurde später, ab 1884, auch die Bezeichnung „Kreuzerkorvette" verwendet, die schon den bevorstehenden Werdegang dieses Schiffstyps hin zu den Kreuzern verriet.

Von der Konstruktion her waren beide Schiffe nahezu identisch. Lediglich einige Details, wie die Lüftergruppe um den Schornstein oder ein anfangs flacheres Bugspriet der „Luise", lassen Unterschiede erkennen. Traditionell führten beide eine vollwertige Takelage, um längere Strecken zu segeln und damit Maschine und Kohlenbestand für wichtige Manöver zu schonen – für die deutschen Auslandsschiffe ohne eigenes Versorgungsnetz in Übersee von enormer Wichtigkeit. Neben der Takelung war aber auch die Maschine ein vollwertiges Antriebsmittel geworden. Um beim Segeln nicht zu stören, ließ sich der Schornstein ein gutes Stück weit in sein Unterteil versenken. Üblicherweise konnte dann auch der Propeller im Heck aus dem Wasser genommen werden, um das Fahrverhalten nicht zu beeinträchtigen. „Ariadne" und „Luise" führten aber vierblättrige Propeller, die nicht heißbar waren, und hatten daher keine guten Segeleigenschaften (siehe dazu ModellWerft 4/1997: „Die Antriebsanlage der Fregatte ‚Jylland'"). Der Propeller bremste sogar, da er erst ab ca. 5 Knoten begann, sich zu drehen.

Am 21. Juli 1871 wurde auf der königlichen Werft in Danzig ein hölzerner Rumpf vom Stapel gelassen, um den Bestand an leichten Fahrzeugen zu erhöhen, die sowohl in der Heimat als auch in Übersee eingesetzt werden konnten. Getauft auf den Namen „Ariadne", wurde das Schiff am 15. April 1873 in Dienst gestellt. Die zurückliegenden viereinhalb Jahre Bauzeit waren recht viel für ein Schiff dieser Art. 1868 begonnen, hemmte erst einmal der Deutsch-Französische Krieg den Weiterbau, ehe dann die Probefahrten ab November 1872 und Artillerieerprobungen Mängel zum Vorschein brachten und Verbesserungen oder Reparaturen nach sich zogen.

In Danzig in Dienst gestellt, ging die „Ariadne" in Wilhelmshaven erstmals in einen Übungsverband, paradierte mit diesem vor einer Reichstagskommission auf der Jade und nahm an Krönungsfeierlichkeiten in Norwegen teil. Wie damals üblich ging das Schiff im Oktober den Winter über auf Reede. Da sich die Vollschiffstakelung als nicht geeignet erwies, wurde der Besan mit einer Barktakelung versehen und die „Ariadne" im Juni 1874 wieder in Dienst gestellt. Wiederum dem heimischen Übungsgeschwader zugehörig, nahm sie an verschiedenen Manövern teil und lief als Begleitung des Kronprinzenpaares die englischen Häfen Cowes und Portland an. Am 5. Oktober wurden die Segel gesetzt zur ersten Auslandsreise und an Heiligabend 1874 ging in Singapore der Anker auf Grund. Bis 1876 versah die Korvette in Ostasien so genannten Stationsdienst, ehe sie wieder nach Deutschland zurückkehrte. Der „Stationsdienst" bestand in der Regel darin, deutsche Interessen gegen Einheimische und andere Ausländer zu vertreten und deutsche Kaufleute und Unternehmer in der Region zu schützen. Oft gemeinsam mit anderen Schiffen wurden dabei auch Wiedergutmachungen erwirkt, Vermessungen durchgeführt oder ein allgemeiner Kampf gegen Piraterie geführt.

Olaf Rahardt



Längsschnitt und Oberdeck der „Luise“


Gesamtansicht der Modells der „Luise“ im Marineehrenmal Laboe. Das Modell zeigt den Zustand des Schiffs ab 1878 mit der Barktakelung. Die Farben stimmen nicht ganz mit den Angaben im Gröner überein

In Vorbereitung einer Reise nach Mittelamerika und in die Südsee erfolgte 1877 eine Grundreparatur, Ende Oktober stach die „Ariadne“ in See. Bis April 1878 hatte die Besatzung des Schiffs zahlreiche Anstrengungen und Abenteuer in Mittelamerika zu überstehen, bevor die Reise weiterging in den südlichen Pazifik. Viele „Trauminseln“ wurden von der „Ariadne“ angelaufen, mitunter auch nur zum Schlagen von Brennholz, wenn trotz sparsamsten Gebrauchs der Maschine die Kohlenbestände zur Neige gingen. Am 30. September 1879 kehrte die Korvette heim nach Wilhelmshaven und ging zur Instandsetzung außer Dienst.
Im folgenden Jahr fuhr die „Ariadne“ als Ablösung der Panzerkorvette „Hansa“ vorerst wieder nach Südamerika, wo sie bis Juli 1881 verblieb. 1882 erfolgte eine neuerliche Grundreparatur, nach der das Schiff ab Juli 1884 zunächst als Schulschiff für technisches Personal Verwendung fand. Am 30. Oktober 1884 gehörte sie wiederum einem Auslandsgeschwader an, das nach Westafrika aufbrach. Im März 1885 kehrte es zurück. In der Folgezeit stand die „Ariadne“ dem Übungsgeschwader als Schulschiff zur Verfügung, absolvierte aber in jener Zeit noch drei Auslandsreisen in die Karibik. Nach einer langen, abwechslungsreichen Dienstzeit auf nahezu allen Meeren der Welt stellte die Glattdeckskorvette „Ariadne“ am 30. September 1890 in Kiel letztmalig außer Dienst, wurde im kommenden April aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen und am 6. Oktober 1891 zum Abwracken nach Hamburg verkauft.

Schwesterschiff „Luise“

1871, kurz vor dem Stapellauf des ersten Rumpfs der Ariadne-Klasse, wurde in Danzig der Kiel des zweiten Schiffs gestreckt. Am 16. Dezember 1872 ging auch dieser Rumpf zu Wasser und wurde dabei nach der preußischen Prinzessin Luise benannt. Seit Juni 1874 erfolgten die Probefahrten und die anschließende Indienststellung in Wilhelmshaven. Ein sofort geplanter Auslandseinsatz konnte wegen fehlender Bordoffiziere nicht realisiert werden.
Erst am 11. Oktober 1875 konnte die „Luise“ zur ersten Überseereise in Dienst gehen und verließ wenige Tage später den Heimathafen. Über Rio de Janeiro erreichte sie im April 1876 Melbourne. Eine Fieberepidemie an Bord verzögerte vorerst die Weiterreise ins eigentliche Stationsgebiet. Am 1. Juli traf die „Luise“ in Hongkong mit dem deutschen Ostasiengeschwader zusammen, um dort die „Ariadne“ abzulösen. Es scheint das einzige Treffen der Schwestern in

Übersee gewesen zu sein. Am 1. September 1877 traf die „Luise“ wieder in Wilhelmshaven ein. Nach der sich anschließenden Werftliegezeit ging dann auch die „Luise“ Anfang Dezember 1878 als Bark in See, um durch den Suezkanal wieder Ostasien zu erreichen. Unter anderem standen wissenschaftliche Untersuchungen und Tiefseelotungen auf dem Programm, in erster Linie aber natürlich „Stationsdienst“. Es gab Hafenbesuche von Indien über China bis Japan, bevor über Madagaskar und ums Kap der Guten Hoffnung herum die Heimreise erfolgte, die am 9. November 1880 zu Ende ging.

Ab April 1881 diente die „Luise“ vorübergehend als Schulschiff. Am 19. Juni 1881 begann sie eine Reise zur Ostküste Süd- und Nordamerikas, von der sie im September 1882 nach Kiel zurückkehrte. In der kaiserlichen Werft Danzig erfolgte 1883 eine Grundreparatur bis Februar 1885. Daran schlossen sich Probe- und Übungsfahrten in der Ostsee an, bevor im Juni eine neue Auslandsreise das Schiff wieder nach Amerika führte. Während der Rückreise nahm die „Luise“ Anfang August 1885 an einer Parade der Royal Navy auf der Reede von Spithead teil und traf am 26. Januar 1887 wieder in Wilhelmshaven ein. Die kommenden Monate verbrachte sie von Kiel aus in der Ostsee.

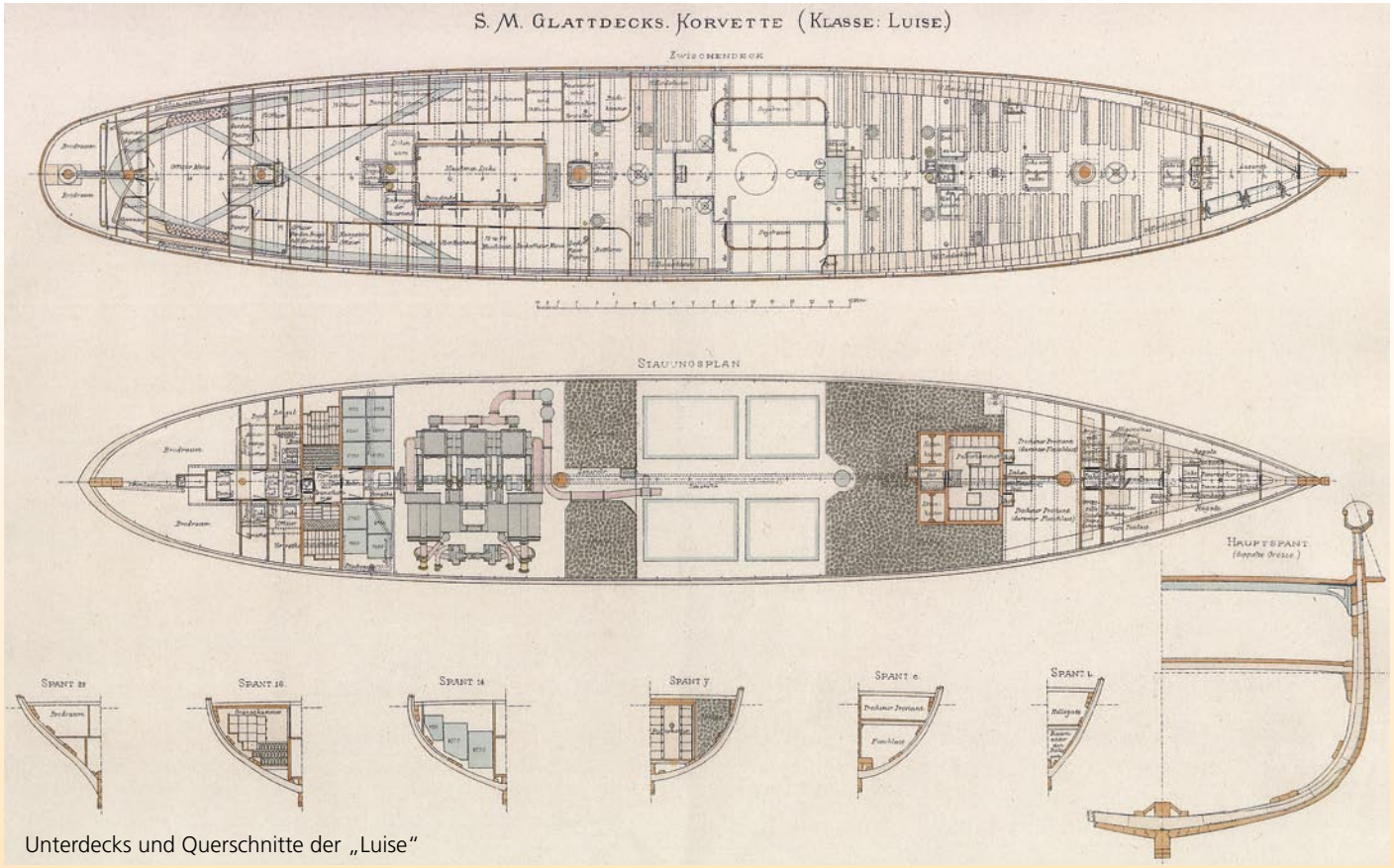
Am 24. Oktober 1884 begann eine Reise nach Westafrika, die am 18. Februar 1888 mit der Rückkehr nach Kiel endete. Nach Überführung in die I. Reserve standen bis 1891 Schulschiffaufgaben und Flottenmanöver auf dem Plan. Ab 1892 war die „Luise“ nur noch Hafenschiff, ab Herbst 1892 Torpedoversuchsschiff in Kiel. Am 16. April 1895 stellte die „Luise“ letztmalig außer Dienst, wurde am 19. Dezember aus der Liste der Kriegsschiffe gestrichen und 1897 nach Hamburg zum Abwracken verkauft.



Details im Mittschiffsbereich der „Luise“ im Marineehrenmahl Laboe

Quellenangaben und Literatur

– J. F. von Kronenfels: Das schwimmende Flottenmaterial der Seemächte, A. Hartlebens Verlag, Wien, Pest, Leipzig 1881 (Nachdruck: Christian Schmidt’s Verlag, München 1976)
– Hans H. Hildebrand, Albert Röhr, Hans-Otto Steinmetz: Die deutschen Kriegsschiffe – Biographien, Band 1 und 4, Koehlers Verlagsgesellschaft mbH, Herford 1979
– Erich Gröner (Dieter Jung, Martin Maass): Die deutschen Kriegsschiffe 1815–1945, Band 1, Bernhard & Graefe Verlag, Koblenz 1989
– Clas Broder Hansen: Deutschland wird Seemacht, Urbes Verlag Hans Jürgen Hansen, München 1991
– Horst Auerbach: Preussens Weg zur See, Brandenburgisches Verlagshaus, Berlin 1995
– Otto Bönisch: Die Deutschen Schulschiffe 1818 bis heute, Koehlers Verlagsgesellschaft mbH, Hamburg 1998



Unterdecks und Querschnitte der „Luise“



„Ariadne“ in See – Ölgemälde des Autors

Indiensthaltungen der Ariadne-Klasse

1. Indiensthaltungen der „Ariadne“
- 23.11.1872 i. D. zu Probefahrten
- 15.04.1873 i. D. – 13.10.1873 a. D. (Übungsgeschwader)
- 06.06.1874 i. D. – 30.10.1876 a. D. (Bark, Übungsgeschwader, Ostasien)
- 1877 Werftliegezeit Wilhelmshaven
- 15.10.1877 i. D. – 12.10.1879 a. D. (Mittel- und Südamerika, Südsee, Südostasien)
- 1879/80 Werftliegezeit Wilhelmshaven
- 01.04.1880 i. D. – 31.10.1881 a. D. (Ost- und Westküste Südamerika)
- 1882 Werftliegezeit
- 15.07.1884 i. D. – 30.03.1885 zurück in Wilhelmshaven (Schulschiff, Westafrika)
- 10.10.1885 – 27.03.1886 Karibikreise als Schulschiff
- 14.10.1886 a. D.
- 01.04.1887 i. D. als Schulschiff
- 12.06.1886 – 25.08.1886 Karibik, USA
- 29.09.1888 a. D.
- 16.04.1889 i. D. – 30.09.1890 a. D. (Karibik, Schulgeschwader)
- 14.04.1891 Streichung aus Liste der Kriegsschiffe

2. Indiensthaltungen der „Luise“
- 04.06.1874 i. D. – Aug. 1874 (Probefahrten)
- 11.10.1875 i. D. – 01.09.1877 a. D. (Südostasien)
- 1878 Werftliegezeit, zur Bark umgetakelt
- 03.12.1878 i. D. – 20.11.1880 a. D. (Indien, Ostasien, Südafrika)
- 15.04.1881 i. D. – 25.09.1881 a. D. (Schulschiff, Ostküste Süd-, Mittel- und Nordamerika)
- 1883 Werftliegezeit Danzig
- 24.02.1885 i. D. – 15.09.1887 a. D. (Schulschiff, Ostküste Amerika, Westafrika)
- 15.10.1887 i. D. – 18.02.1888 a. D. (Westafrika)
- April 1888 i. D. – 29.09.1888 a. D. (Schulschiff Ostsee)
- 1889 Werftliegezeit Kiel
- 1890 Schulschiffdienst
- 1891 Schulschiffdienst
- 1892 Hafenschiff
- Herbst 1894 Torpedo-Versuchsschiff auf der Kieler Förde
- 16.04.1895 a. D.
- 19.12.1896 Streichung aus Liste der Kriegsschiffe



Das vordere Oberdeck des Modells im Marineehrenmahl Laboe

Taktisch-technische Daten der Ariadne-Klasse

	„Ariadne“	„Luise“
Bauwerft	Königliche Werft Danzig	Kaiserliche Werft Danzig
Kiellegung	Sept. 1868	Juni 1871
Stapellauf	21.07.1871	16.12.1872
Indienststellung	23.11.1872	04.06.1874
Konstruktion	Hölzerner Schiffsrumpf mit eisernen Decksbalken	
	Rumpf unter Wasser zusätzlich mit Kupferlatten beschlagen	
Deplacement max.	2.072 ts	
Deplacement normal	1.692 ts	
Länge über alles	68,16 m	
Länge in CWL	65,80 m	
Breite	10,8 m	
Tiefgang vorn	4,80 m	
Tiefgang achtern	5,70 m	
Takelage	Vollschiff 1.582 m², Bark 1.049 m²	
Maschinenanlage	eine liegende 3-Zylinder-Zweifachexpansionsmaschine	
– Hersteller	F. A. Egells, Berlin	
Dampferzeuger	vier Kofferkessel im Maschinenraum, acht Feuer, 3 atü	
Leistung max.	2.260 Psi	2.390 PSi
Geschwindigkeit	14,1 kn	14,1 kn
Bunkervermögen	168 t Kohle	
Reichweite	1.340 sm bei 10 kn, 630 sm bei 13 kn	
Bewaffnung	sechs Ringkanonen 15 cm L/22	
	zwei Ringkanonen 12 cm L/23	
	Dazu ab 1882 vier Revolverkanonen 3,7 cm	
Besatzung	13 Offiziere, 220 Matrosen und Unteroffiziere	

Farbangaben:
– 67er-Schwarz: Schiffe in der Heimat und im Ausland
- Schwarz: Schiffsrumpf außen über alles, Boote Oberkante
- Weiß: Streifen kurz unter Oberkante Schanzkleid, Schanzkleid innen, Kartenhaus, Lüfter, Bug- und Heckzier, Salings, Eselshäupter, Boote
- Gelb: Masten, Stengen
- Rot: Streifen an Oberkante der Kupferung über der Wasserlinie

– 74er-Schwarz: alle Schiffe ab 28.01.1874
- Gelb: Rahen
- Weiß: Streifen über Wasserlinie

– 78er-Schwarz-Gelb: ab 16.09.1878 Schiffe in der Heimat und im Ausland
- Schwarz: Rumpf außen über alles, Boote Oberkante
- Weiß: alles wie bisher
- Gelb: Außenhaut oberhalb des weißen Streifens unter Oberkante Schanzkleid, Kranbalk en, Davits, Lüfter, Schornstein, Masten, Stengen, Rahen

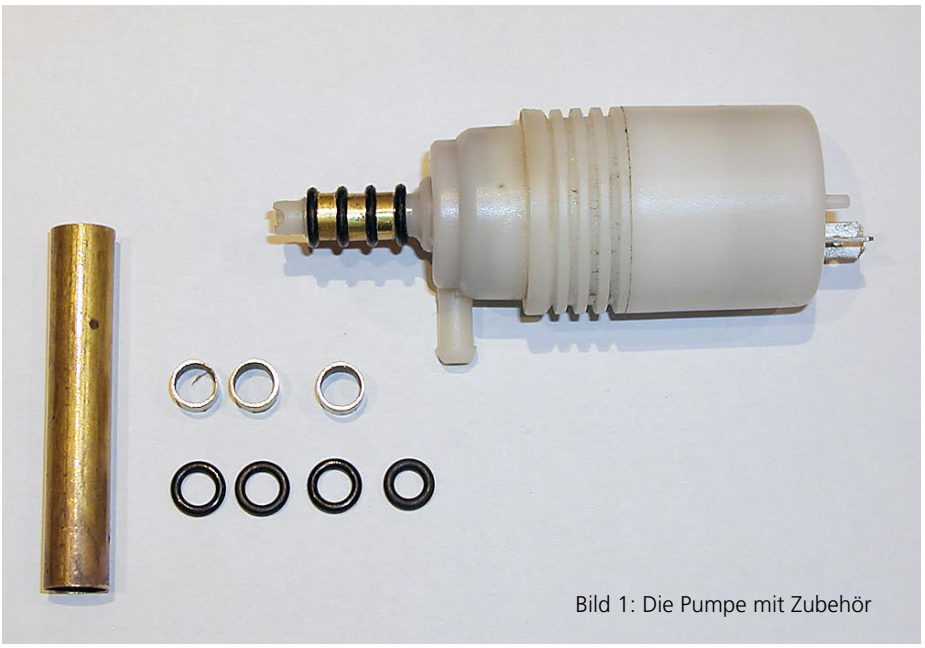


Bild 1: Die Pumpe mit Zubehör

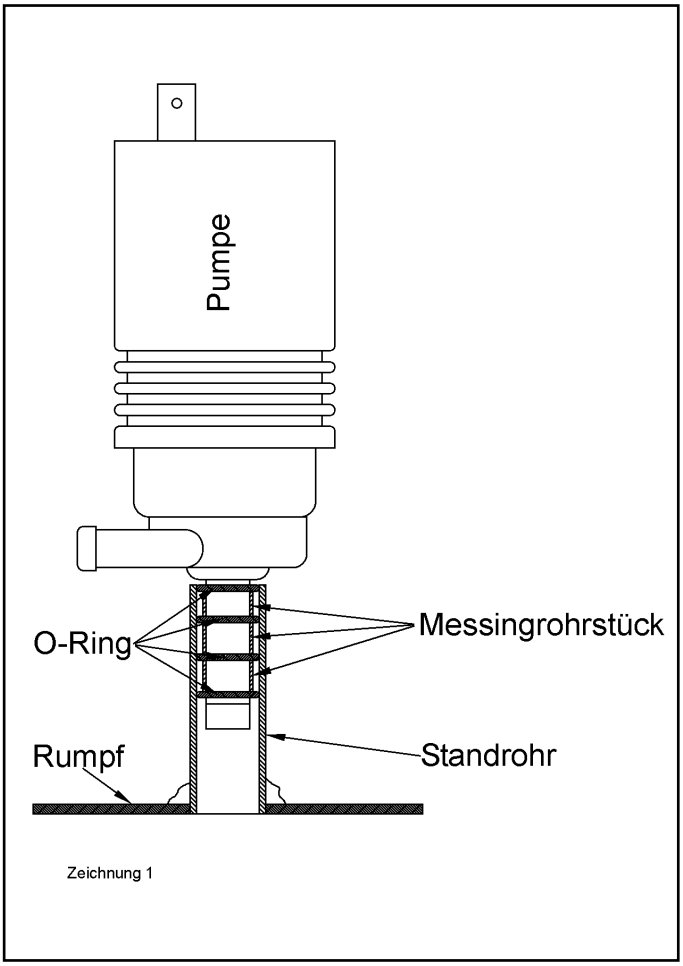
Der richtige Pumpeneinbau

Wenn man mit seinem Boot irgendwo auf einem Gewässer fährt und es kommen Kinder vorbei, gibt es zwei Fragen, die fast immer gestellt werden: „Wie schnell ist das Schiff?“, und „Kann das Boot auch spritzen?“ Bis auf wenige Ausnahmen sind alle meine Modelle mit einer Möglichkeit zum Wasserspritzen ausgerüstet. Wenn es zum Modell passt, ist ein Löschmonitor eingebaut, oder eine Figur hat einen Schlauch in der Hand, mit dem sie sich dann drehen und Wasser spritzen kann. Dies kommt immer gut bei den Kleinen an, auch wenn ich weiß, dass unsere Wasserwerfer nicht maßstabsgerecht sind.
Zur Wasserförderung kann man verschiedene Pumpentypen verwenden. Am häufigsten kommen in Schiffsmodellen Kreisel- und Zahnradpumpen zum Einsatz. Kreiselpumpen haben meist keinen eigenen Antrieb und sind nicht selbstansaugend. Daher müssen sie tief im Rumpf unter der Wasseroberfläche montiert und mit einem geeigneten Motor ausgerüstet sein. Ihr Vorteil liegt in der großen Fördermenge und dem großen Druck, den man mit ihnen erzeugt. Zahnradpumpen sind selbstansaugend und daher an fast allen Stellen im Modell zu montieren. Um Kosten zu sparen, verwende ich immer Pumpen aus dem KFZ-Bereich, die günstiger als die der Modellbauhersteller sind.
Früher habe ich die Pumpen auf dem Schrottplatz geholt und sie umgebaut, da die Pumpe noch vom Motor getrennt war. Mit einem neuen Motor versehen, der eine nicht zu große Stromaufnahme besaß, haben diese Pumpen meist noch ein längeres Modellleben erhalten. Heute bestehen die KFZ-Pumpen aus einer Einheit und der Umbau lohnt sich nicht mehr bzw. es geht erst gar nicht mehr. Daher baue ich nun immer nur neue Pumpen ein, die es im Autozubehör schon ab 14 € gibt. Leider sind es keine Zahnradpumpen mehr.
Dass ich mit dieser Methode nicht allein bin, weiß ich von etlichen Veranstaltungen. Aufgefallen ist mir nur, dass einige Modellbauer Probleme beim ersten Ansaugen der Pumpe haben; sie liegen auf dem Boden und saugen am Modell oder haben eine Spritze dabei und pumpen Wasser durch den Löschmonitor in die Pumpe. Die Spritzleistung ist meistens auch sehr gering und reicht nur für einen Monitor. Sind schon zwei Löschmonitore angeschlossen, ist es nach gut 75 cm mit der Wurfleistung vorbei.
Diese KFZ-Pumpen sind richtig montiert selbstansaugend und erzeugen einen hohen Druck, der Wurfweiten von bis zu 7 m ermöglicht. Im Auto sind sie seitlich an den Wasserbehälter angeflanscht und stecken nur mit ihrem Ansaugstutzen im Vorratsbehälter. Werden sie im Modell aber liegend eingebaut und über einen Schlauch mit dem Ansaugstutzen verbunden, schafft die Pumpe es nicht, den nötigen Sog aufzubauen. Durch das Ansaugen oder Einspritzen läuft die Pumpe solange selbständig an, wie noch Wasser im Schlauch steht. Um nun die Pumpe im Modell optimal zu nutzen, muss sie mit ihrem Ansaugstutzen in einem wasserdurchfluteten Raum stehen. Dabei ist es egal, ob sie stehend oder liegend montiert ist. Ein Vereinskollege hat dies erreicht, indem er einen Kasten in das Modell baute und ihn frei durchfluten ließ. Seine Pumpe hat er in diesem Kasten gleich mit eingeklebt, um keine böse Überraschungen mit Wasser im Boot zu erhalten. Der Nachteil liegt aber darin, dass er die Pumpe nicht mehr demontieren kann. Dies kann schon mal bei einer Verstopfung nötig sein.
In meinen Modellen montiere ich die Pumpen, wenn es geht, immer stehend. In den Rumpf ist an einer geeigneten Stelle ein stehendes Aluminium- oder Messingrohr eingeklebt, in das man die Pumpe von oben einschieben kann. (Zeichnung 1) Die Abdichtung gegen eindringendes Wasser erfolgt mit vier einfachen O-Ringen und drei Rohrstückchen. Der Pumpenhals ist bei den meisten mir bekannten Pumpen ca. 23 mm lang und hat einen Durchmesser von 7 mm. Als Erstes schiebe ich auf diesen Hals einen O-Ring. Von einem passenden Röhrchen mit 7 mm Innendurchmesser schneide ich drei 5 mm lange Stücke ab, die ich mit einer kleinen Rundfeile noch entgrate. Mit einem kleinen Tropfen Sekundenkleber versehen, kommt das erste Rohrstück auf den Pumpenhals und wird bis zum O-Ring geschoben. Danach kommt wieder ein O-Ring auf den Hals. Dies wiederholt man, bis alle Rohrstücke und O-Ringe auf der Pumpe befestigt sind. Den Abschluss macht ein O-Ring am unteren Ende. (Bild 1) Der ganze Pumpenhals kann dann mit Fett eingerieben werden, so dass sich der Raum zwischen den O-Ringen auf den Röhrchen komplett mit Fett füllt.
Als Fettfüllung verwende ich immer noch handelsübliche Vaseline, die meistens bei mir zuhause vorhanden ist. Das in den Rumpf eingeklebte Standrohr muss einen Innendurchmesser von 10 mm haben und sollte zur Sicherheit in der Höhe bis zur Wasserlinie reichen. Der Pumpenhals kann von oben mit den O-Ringen in das Rohr eingeschoben werden und ist bei ausreichender Fettfüllung absolut wasserdicht verschlossen. Platziert man beim Einbau die Pumpe direkt neben einem Spant, kann der

Robert Walther



Bild 2: Die Pumpe an ihrem Platz im Modell



Zeichnung 1

Pumpenkörper mit Hilfe einer Lasche zusätzlich gegen unbeabsichtigte Stöße und ein Herausrutschen gesichert werden. (Bild 2) Zur Demontage ist die Lasche zu lösen und die Pumpe nach oben herauszuziehen. Beim erneuten Einsetzen muss neu geschmiert werden.



Bild 3: Beispiele für Schlauchkupplungen

Die abgehenden Schläuche sollten einen Innendurchmesser besitzen, der mindestens so groß ist wie der Auslas der Pumpe (ca. 4 mm). Ansonsten verringert sich der Druck zu stark und die Wurfleistung wird geringer. Um Wassereinbrüche zu vermeiden, sollte der Schlauch auf der Pumpe und an den Anschlussstücken gegen Herunterrutschen gesichert werden. Dies kann man mit Schlauchschellen, Kabelbindern oder durch Umwickeln mit einfachem Draht erreichen. In jedem Fall muss die Pumpe noch ausreichend entstört werden, um einen einwandfreien Fahrbetrieb zu gewährleisten. Mir hat schon mal ein Modellbauer, den ich auf seine nicht entstörte Pumpe angesprochen habe, gesagt, dass er sie ja nur kurzzeitig im Modell benutze und er deshalb auf die Entstörung verzichten könne. Trotzdem wunderte er sich über das Rucken im Modell bei eingeschalteter Pumpe.
Meistens liegen die Löschmonitore im Aufbau. Zum Abnehmen müssen auch die Schläuche trennbar sein. Um die Trennstelle immer wieder wasserdicht zu verschließen, verwende ich Benzinfilter, wie es sie bei den Modellfliegern gibt. Der Filter besteht aus zwei Teilen, die mit einem Gewinde versehen sind, um sie zu verschließen. Den eingelegten Kraftstofffilter entferne ich, um den Wasserdruck nicht zu verringern. Der Schlauch wird aufgetrennt und auf jeder Seite ein Teil des Filters aufgesteckt und gesichert. So ist es möglich, jederzeit den Aufbau abzunehmen und ihn vom Boot entfernt abzulegen. Den gleichen Zweck erfüllen auch Druckluftkupplungen aus dem Pneumatikbereich. Durch einfaches Einstecken und Einrasten ist die Verbindung dicht. Beim Öffnen wird nur ein Ring gezogen und die Verbindung springt auf. (Bild 3)
Alle im Beitrag angegebenen Maße beziehen sich auf die von mir verwendete Pumpe und können daher je nach Pumpenmodell abweichen. Die Rohre und die Benzinfilter gibt es in Modellbaugeschäften und bei Conrad Electronic. Dort gibt es auch ein O-Ring-Set, in dem alle für die Pumpenfunktion benötigten O-Ringe enthalten sind.
Alte Hasen im Schiffsmodellbau werden zwar beim Lesen dieses Artikels die Stirn gerunzelt haben, falls sie überhaupt bis hierher gekommen sind, aber aus über 25 Jahren Modellbau und Vereinsarbeit weiß ich, dass es viele Modellbauer gibt, denen man mit solchen einfachen Tipps wirklich weiterhelfen kann.
Ich wünsche allen Modellbauern immer ein innen trockenes Boot und eine Handbreit Wasser unter dem Kiel.

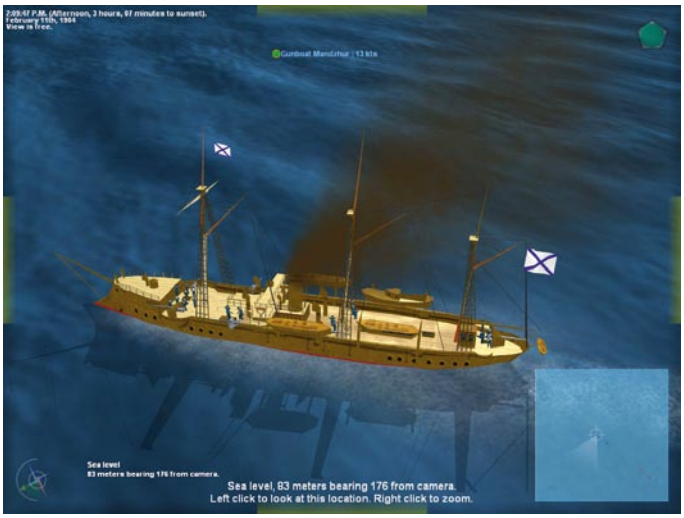
Anzeige

Anzeige

Anzeige



Auf dieser Karte spielen sich die strategischen Entwicklungen ab



Die Detaillierung der Schiffe ist beeindruckend und zeugt von der Mühe, die die Entwickler in „Distant Guns“ gesteckt haben

Taktiker am PC

„Distant Guns“ von Storm Eagle Studios

Computerspiele mit maritimem Hintergrund zählen sicherlich nicht zu den weitverbreiteten und auch die Käuferschar, die nach solchen Programmen verlangt, ist viel kleiner als bei so manchem anderen Thema. Umso schöner ist es, dass es einige unermüdliche Enthusiasten gibt, die auch diese Klientel mit geeignetem und anspruchsvollem Spielmaterial versorgen. Ein solches Nischenprodukt – fernab von dem Klischee „Ballerspiel“ – ist das Strategieprogramm „Distant Guns“ aus dem Hause Storm Eagle Studios.

Das Thema dieses Spiels ist auf den ersten Blick ungewöhnlich, geht es hierbei doch um die Befehligung entweder der japanischen oder der russischen Flotte im Krieg der beiden Länder in den Jahren 1904-05. Doch bei einer näheren Betrachtung des Konzepts wird die Auswahl dieses relativ unbekannten Konflikts logisch: Der Russisch-Japanische Krieg war der erste, der mit nahezu ausschließlich dampfbetriebenen Kriegsschiffen geführt wurde und dessen Taktiken noch lange Zeit Bestand hatten. Nahezu bis zu den Seeschlachten des Zweiten Weltkriegs waren die Vorgehensweisen der Flotten bei größeren Überwasserschlachten ähnlich denen aus diesem Konflikt. Zusätzlich waren sowohl das Gebiet, als auch die Flotten beider Länder noch eher übersichtlich, so dass diese Version des Programms nahezu als Test mit einer überschaubaren Grundlage angesehen werden kann. Die Vermutung liegt also nahe – und Andeutungen der Entwickler bestätigen dies – dass bald weitere Szenarios wie der Amerikanisch-Spanische Krieg und vor allem der Erste, wenn nicht auch der Zweite Weltkrieg folgen werden.

Der Spieler steht bei „Distant Guns“ vor der Aufgabe, die Ziele entweder der zaristischen Seite oder der Flotte des Tenno im Konflikt von 1904-05 zu erfüllen. Wählen kann man hierbei, ob eine einzelne Schlacht oder aber der gesamte Krieg nachgespielt werden soll. Im Kampagnenmodus muss man dabei die kompletten Flotten befehligen und ihnen entsprechende Aufträge geben, um das eigentliche Ziel zu erreichen. Beispielsweise gilt es auf russischer Seite die Versorgung der japanischen Truppen in der Mandschurei zu unterbinden, während die japanische Flotte gerade diese sicherstellen muss. Begegnen sich gegnerische Schiffe, so wechselt das ganze Geschehen in eine rein taktische Ebene und man muss einzelnen Schiffen oder ganzen Geschwadern Befehle geben, Kurse setzen oder zum Rückzug oder Angriff blasen. Das Ganze geschieht ohne große spektakuläre Mätzchen und wird schon deshalb dem reinen Ballerfreund nicht gefallen – umso mehr aber dem Taktiker, der wohl überlegt seine Einheiten einsetzt. Trotzdem zeigt das Spiel eine hervorragende Grafik und die sehr vorbildgetreu detaillierten Modelle der einzelnen Schiffe sind beeindruckend.
Da „Distant Guns“ wohl wirklich ein Nischenprodukt ist, wird man dieses Programm nicht in deutschen Läden finden. Erhältlich ist es ausschließlich online und der Download des Programms ist unverzichtbar. Näheres zu den Möglichkeiten dieses Spiel zu erwerben finden Sie unter www.stormeaglestudios.com Hier besteht auch die Möglichkeit, eine kostenlose Demo-Version herunterzuladen, die gegen eine Gebühr zur Vollversion freigeschaltet werden kann. Ein kleiner Wehrmutstropfen noch zum Schluss: „Distant Guns“ ist komplett auf Englisch und eine deutsche Version auch nicht zu erwarten. Kenntnisse insbesondere schiffstechnischen Fach-Englischs sind somit unabdingbar.

Oliver Bothmann


Einzelne Schiffe im Gefecht zu befehligen ist noch recht einfach – bei ganzen Flotten wird das schon schwieriger


Auf dem Schiffsinformationsbildschirm bekommt man alle relevanten Daten der ausgewählten Einheit angezeigt



Formgebung, Fahrbild und Wasserlage heben die „Bandit S“ zweifellos aus der Masse hervor

„Bandit S“

von BK-Electronics

Erstmals erblickt wurde die „Bandit“ auf unserem heimischen Klubgewässer, gefahren von einem so genannten Gastfahrer. Trotz nicht richtig harmonisierter Abstimmung lief der Kat wie an der Schnur gezogen unbeirrt seine Bahnen. Selbst mit diesem Setup schien der Rumpf weder sonderlich strapaziert noch gar überfordert zu sein.

Klar, dass so ein Rumpf her musste. BK-Electronics (www.BK-Electronics.de) bietet den Rumpf in verschiedenen Ausführungen, wie GFK, CFK und Cevlar, an, teilweise auch mit farbigem Gelcoat versehen. Die Abmessungen von 740 mm Länge, 230 mm Breite und einer Höhe von 105 mm sind für die Größe „S“ nicht gerade zierlich, sondern eher üppig geraten. BK empfiehlt zwölf bis 18 Cub-C-Zellen, je nachdem, was sich der Fahrer zutraut. Übertreiben wollte ich es mit der Zellenzahl sowie der Abstimmung nicht, aber man kann den Kat auch auf „über 130 km/h“ bringen, so steht es geschrieben. Der Rumpf ist dafür ausgelegt und für Experten ist das durchaus machbar.

Aufbau und Technik

Meine moderate Abstimmung besteht aus zwei mal acht behandelten GP3300-NiMH-Zellen und einem zweipoligen BK-Wanderer-Motor 20L mit elf Windungen (2.010 rpm/Volt), geregelt von einem Hacker Navy-Controller. Auf Grund der flachen Konstruktion des Rumpfs ist der Motoreinbau so gut wie vorgegeben, er resultiert aus der Vertiefung des Doppel-Cockpits. Das stellt aber kein Problem dar, weil dann die 3,2-mm-Flexwellenanlage automatisch kurz gehalten wird. Reibungs- und Gewichtseinsparung sind ein willkommener Nebeneffekt, und die Schwerpunktermittlung durch Verschieben der beiden Akku-Packs, die in den Schwimmern gelagert sind, ist ebenfalls kein Problem. Beide Packs befinden sich auf 1,5 mm starken GFK-Steifen und sind mit jeweils drei Kabelbindern fixiert.

Weil wir gerade bei den Einbauten sind: Leider vermisse ich, wie bei einigen anderen Herstellern auch, eine Bauanleitung oder eine wenigstens kurze Beschreibung. Den Schwerpunkt erfragen oder selbst herausfinden zu müssen, sich in diversen Internet-Foren die Informationen zusammenzusuchen oder verbal darum zu prügeln, wer nun Recht hat, ist mühsam und nicht unbedingt jedermanns Sache. Jedenfalls soll der extra bei BK „erfragte“ Schwerpunkt des Kats bei genau einem Drittel der Rumpflänge oder Lauffläche (gemessen ab dem Heckspiegel) liegen. Mit dieser Angabe habe ich die Komponenten so gelegt, dass noch Einstellungen zum Bug oder zum Heck hin möglich wären.

Nachdem ich mir den Rumpf, im Speziellen die Naht, etwas genauer angesehen hatte, wurde mir klar, dass vor der Fertigstellung unbedingt ein Dichtigkeitstest gemacht werden muss. Also ab in die Badewanne und den Rumpf voll Wasser laufen lassen. Mit einem wasserfesten Stift wurden dann Leckagen an der umlaufenden Naht markiert und nach der Trocknung des Rumpfs mit UHU Endfest 300 verschlossen. Wenn man diesen Arbeitsschritt für überflüssig hält, kann das gelobte Bauwerk schlimmstenfalls auf dem Grund des Sees begutachtet werden, von der Gefahr, die vom einem Wasser-



Am Ende zeigte das GPS 90 km/h an

Andreas Grüner

einbruch für die Elektronik ausgeht, ganz zu schweigen. Die Einbauten sind schnell verklebt und an ihren Platz gebracht. Es ist ja auch nicht viel unterzubringen und der großzügig bemessene Decksauschnitt sowie der Innenraum bieten genug Platz, um alles zu verstauen. Somit gestaltet sich der Bau unproblematisch. Selbst für etwaige Auftriebskörper bleibt noch Platz.
Als Antriebs- und Ruderanlage fand die von Hydro & Marine angebotene Kombi-Anlage der Größe II (3,2 mm/M4) Verwendung. Es



Das Boot hetzte, ohne lange zu zögern und in wenigen Augenblicken, auf Höchstgeschwindigkeit



Aus Platzgründen wurde das Ruderservo liegend eingebaut, wodurch nur eine einarmige Ansteuerung des Ruders möglich war



Für den Kat gibt es schmucke und qualitativ sehr hochwertige Dekorsätze

gab noch ein paar kleinere Änderungen wegen der Kühlwasseraufnahme sowie ein Kürzen des Ruderblatts, und dann war die Anlage einsatzbereit. Beide Akku-Packs geben die gespeicherte Kapazität über 4-mm²-Kabel an den Hacker-Controller ab. Der Controller selbst gibt die Leistung mit 8° Vorzündung, was Timing 2 bedeutet, an den Motor weiter. Aus Platzgründen wurde das Ruderservo liegend eingebaut, wodurch nur eine einarmige Ansteuerung des Ruders möglich war. Die bei mir beliebte „Push & Pull"-Ansteuerung war leider nicht zu realisieren. Es wurde zumindest ein starkes Servo mit wenig Spiel im Ruderkopf eingebaut. Mit hochwertigen Kugelköpfen, verstärktem Servoarm und einer 3 mm starken Schubstange



Die „Bandit S" bietet ein tadelloses Fahrbild – auch in den Kurven!

wurde die Ruderanlenkung stabilisiert. So wird eine schädliche Eigendynamik beim Fahren umgangen.
Körperlich richtige „Arbeit" ist das Polieren und Glätten des Rumpfs. Mein „Bandit"-Exemplar ist gelb eingefärbt und bedurfte einiger Polieraktionen, um dem Dekorsatz eine ungehinderte, ebene Haftung zu ermöglichen. Für den Kat gibt es schmucke und qualitativ sehr hochwertige Dekorsätze, die man auf der Homepage von BK bestaunen kann. Auch fehlt nicht die Anleitung, wie das Dekor aufzubringen ist. Die Dekorsätze sind wirklich gelungen und passgenau gearbeitet. Für das Anbringen sollte man sich freilich Zeit nehmen, was am Ende mit einem perfekten Finish belohnt wird.
Der Bootsständer wurde diesmal nicht wie bei mir üblich aus Holz, sondern aus 5 mm starkem Plexiglas gefertigt. Zwei Platten wurden ausgesägt, bearbeitet und die Schnittkanten poliert. Zusammengehalten werden die Platten von drei Aluminiumrohren aus dem Baumarkt. Zur Polsterung wurde Rohrisolierung verwendet. Das ist alles relativ günstig und sieht auch nach „Technik" aus. BK bietet auch fertige Bootsständer für seine Boote an. Wer sich nicht die Mühe machen möchte, den Ständer selbst zu fertigen, ist damit sehr gut bedient.
Wie man unschwer erkennen kann, hat der Kat zwei Senken, oder besser Aussparungen, am Heck eingearbeitet. Die bieten sich für Auspuff-

Attrappen oder Auspuffrohre förmlich an. Vier gleich lange, dünnwandige 8-mm-Alu-Rohre, die poliert wurden, dienen als Verzierung und geben eine gewisse Scale-Note wieder. Das mittig angebrachte kurze 6-mm-Rohr dient als Kühlwasser-Attrappe.

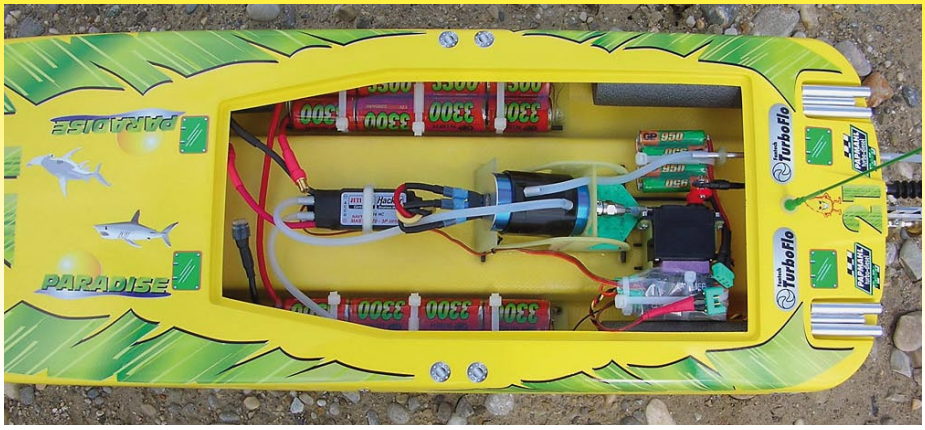
Probefahrt

So, alles fertig für die Probefahrt, wenn da nicht wieder die Qual der Wahl bezüglich des Propellers wäre. Die Leerlaufdrehzahl des Wanderer-Motors ist nicht gerade niedrig und ein paar Millimeter Abweichung von geeigneten Propeller-Abmessungen können dem Regler den Garaus machen, zumal der nicht für endlos viel Strom ausgelegt ist. Aber was ist denn eigentlich die Lastdrehzahl und um wie viel liegt die Lastdrehzahl unter der Leerlaufdrehzahl, wenn nur letztere auf den Datenblättern angegeben ist? In solchen Fällen ist es ratsam, die ersten Testfahrten mit Graupner-„K"-Carbon-Propellern durchzuführen. Dann kennt man grob die Richtung, in die man gehen muss, und kann sich nach geeigneten Metallpropellern mit mehr Steigung umsehen. Also nochmals den Taschenrechner gezückt und alles durchgerechnet. Für den 39-mm-Carbon Prop müsste die Berechnung als Grobraster erst mal stimmen. Doch grau ist alle Theorie.

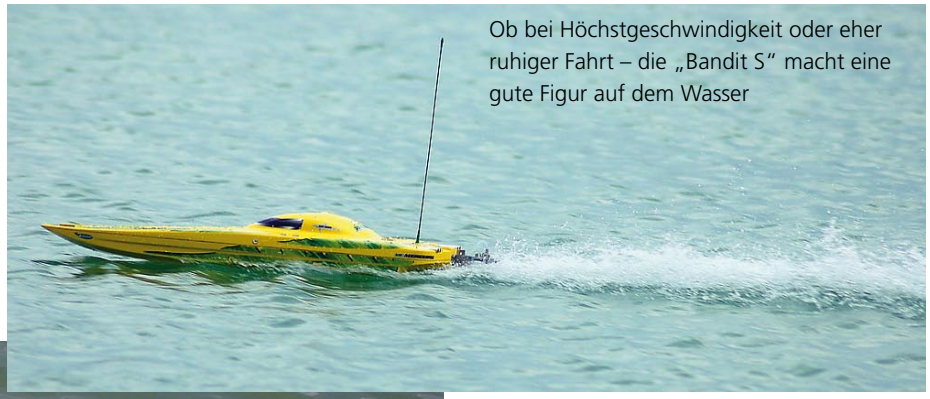
An einem ruhigen Tag wurde die „Bandit" vom Stapel gelassen. Mit gutem Gewissen gab ich die Leistung frei. Das Boot hetzte, ohne lange zu zögern und in wenigen Augenblicken, auf Höchstgeschwindigkeit. Es war kein Wippen oder gar ein Tänzeln zu beobachten. Wie bei dem anfangs erwähnten Gastfahrer auch, zeigte sich der Kat von der besten Seite. Auch in den Kurven gab es kein Einkringeln oder Wegdriften. Einfach fantastisch ausbalanciert, fast schon langweilig, weil unspektakulär anzusehen!



Ein Expertenhändchen kann beim Technikeinbau nicht schaden – um die Möglichkeiten, die der Rumpf bietet, zu nutzen!



Die Technik muss flach eingebaut werden, aber es ist genug Raum für einen leistungsfähigen Antrieb vorhanden



Ob bei Höchstgeschwindigkeit oder eher ruhiger Fahrt – die „Bandit S" macht eine gute Figur auf dem Wasser



Mit 740 mm Länge, 230 mm Breite und einer Höhe von 105 mm ist die „Bandit" für die Größe „S" nicht gerade zierlich geraten

Die Fahrt wurde nach rund vier Minuten beendet, um zu prüfen, ob etwas wärmer als üblich geworden war. Die Erwärmung hielt sich jedoch überall in Grenzen, ergo musste da mehr gehen, zumal ich überwiegend unter Volllast gefahren war. Nach dem erneuten Laden der Akkus und dem Austausch des 39-mm-Props gegen einen mit 40,5 mm wurde nochmals eine Testfahrt unternommen, wobei die Akkus nun auf knapp 50° C gebracht und eingesetzt wurden. Nach diesen kleinen Änderungen steigerte sich die Geschwindigkeit erheblich, wobei das Boot die Leistung immer noch locker verkraftete. Auch kam der Kat jetzt an die gewünschte Geschwindigkeit nahe heran. Genauso stellte ich es mir vor!

Nun wurden Fahren mit geänderten Strut-Einstellungen, Schwerpunktverlagerungen, gekürztem Ruderblatt und GPS-Gerät an Bord durchgeführt. In der Summe fühlte sich meine „Bandit“ mit folgender Einstellung am wohlsten:

- leicht modifizierter 42-mm-H&M-Propeller,
- Strut absolut parallel zur Lauffläche und 4 mm Luft zwischen Bootsboden und Strut,
- Eintauchtiefe des Ruderblatts ca. 4 cm und
- Schwerpunkt bei einem Drittel der Lauffläche.

So kam es auch, dass sich die Fahrzeit auf etwas über fünf Minuten einstellte. Je nach Wasser- und Windverhältnissen standen dann knapp 90 km/h auf dem GPS. Das ist allerdings kein zu verallgemeinernder Wert. Sicherlich gibt es noch das eine oder andere zu verfeinern.

Als ich BK-Electronics im oberbayrischen Reichling, in der Nähe des schönen Ammersees, besuchte, hatte ich Gelegenheit, mir das Video von der zweimotorigen SAW-„Bandit“ anzusehen: Einfach genial, und die Geräuschkulisse der beiden hochdrehenden Motoren ist beeindruckend! Der Kopf fährt hinterher Achterbahn. Die Wasserlage der „Bandit“ spiegelte sich in den Videoaufnahmen wider, obwohl die SAW-Geschwindigkeit um einiges höher ist als bei meinem Boot. Der Kat übersteht auch eine Übermotorisierung klaglos. Nur, von nichts kommt nichts, und mit hohem Stromkonsum muss gerechnet werden. Keine Leistung ohne Gegenleistung, wie schon mein Lehrmeister zu sagen pflegte.



Piloten, die für Vorbildtreue etwas übrig haben, kommen hier auf ihre Kosten

Fazit

Mit ihrer gelungenen Formgebung, dem Fahrbild und der Wasserlage hebt sich die „Bandit S“ definitiv aus der Masse hervor. Das von BK angebotene Zubehör wie zum Beispiel das Dekor tut ein Übriges, um das Modell noch schmucker für den „Laufsteg“ zu stylen. Piloten, die für Vorbildtreue etwas übrig haben, kommen hier auf ihre Kosten, zumal der Kat auch zweimotorig betrieben werden kann. Ein Expertenhändchen vorausgesetzt, ist das Boot für experimentierfreudige und für SAW-Piloten uneingeschränkt zu empfehlen. Der Gesamteindruck ist zweifelsfrei stimmig.

Anzeige

Bernd D. Scholz

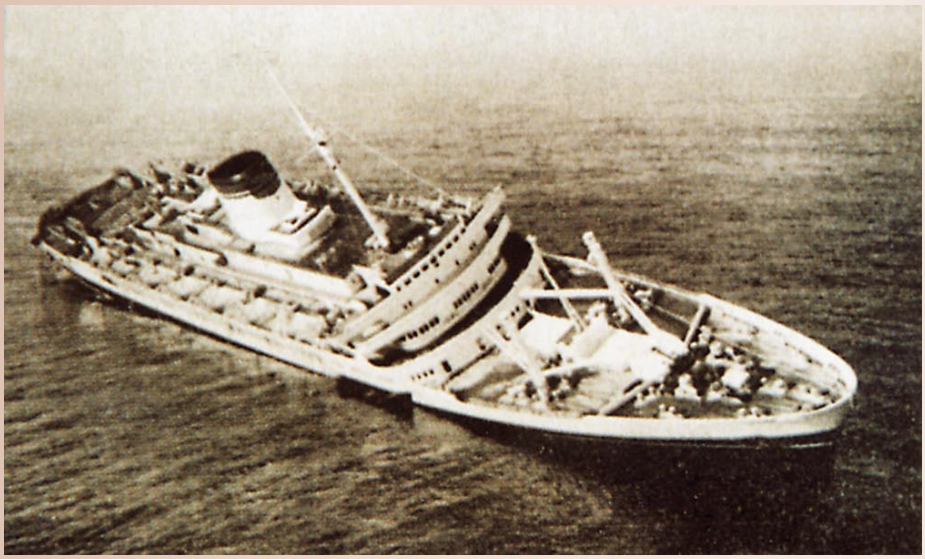


Vorbeifahrt der „Andrea Doria“

„Andrea Doria“

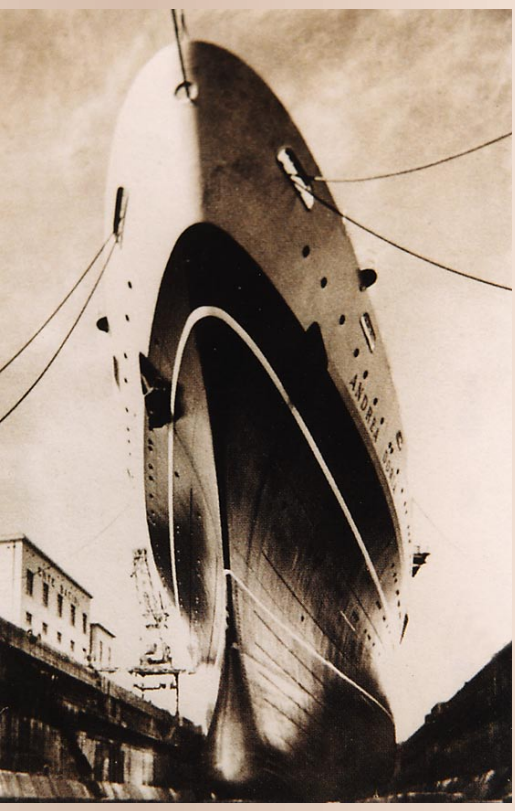
Verhängnisvoller Irrtum im Nebel

Große Hoffnungen begleiteten den eleganten Luxusliner „Andrea Doria“ bei seiner Indienststellung im Januar 1953. Das der Reederei Italia-Societa per Azioni di Navigazione – kurz Italia – gehörende Schiff war auf der bedeutenden Werft Ansaldo di Sestri Ponente bei Genua für 29 Millionen Dollar gebaut worden und bot den Passagieren allen nur erdenklichen Luxus. Auf dem 210 Meter langen und 29.100 BRT verdrängenden Liner war Platz für 218 Passagiere der ersten Klasse, 320 Passagiere der Kabinen- und 703 der Touristenklasse. Ihnen standen drei Swimmingpools und mehr als 30 Aufenthaltsräume zur Verfügung. Das Flaggschiff der Reederei, dem noch die „Christofero Colombo“ folgte, sollte vom wachsenden Verkehr auf der Nordatlantikroute profitieren.



Die „Andrea Doria“ legte sich immer weiter auf die Seite. Als die letzten Besatzungsmitglieder das Schiff verließen, krängte es um 40 Grad

Am 17. Juli 1956 begann die „Andrea Doria“ in Genua ihre 51. Atlantik-Überquerung; dass es ihre letzte sein sollte, konnte zu diesem Zeitpunkt niemand ahnen. Das unter dem erfahren 58-jährigen Kapitän Piero Calamai fahrende Linienschiff wurde am 26. Juli in New York erwartet. An Bord kümmerten sich mehr als 500 Besatzungsmitglieder um die 1.150 Passagiere. Calamai hatte für die Atlantiküberquerung eine Route gewählt, die ihn südlich des Feuerschiffs vor Nantucket führen würde. Am 25. Juli war die „Andrea Doria“ mit ihrer Höchstgeschwindigkeit von 22 Knoten 130 Seemeilen vom Feuerschiff entfernt unterwegs, als sich dichter Nebel ausbreitete, was häufig in dieser Gegend zu beobachten ist, da dort die kalte Luft aus Labrador auf den warmen Golfstrom trifft. Calamai befahl eine leichte Rücknahme der Geschwindigkeit, schloss die wasserdichten Schotten seines Liners, verstärkte den Ausguck und stellte das Nebelhorn an. Calamai stand wie alle Kapitäne schneller Passagierschiffe unter dem Druck seiner Reederei, seine Ankunftszeit in New York pünktlich einzuhalten. Dennoch hätte er, den maritimen Gepflogenheiten entsprechend, die Geschwindigkeit um mehr als den kümmerlichen einen Knoten verringern müssen – vor allem, als der Nebel dichter wurde. Gegen 22.20 Uhr hörte die Brückenbesatzung



Die Bugansicht verdeutlicht die elegante Linienführung der „Andrea Doria“

der „Andrea Doria“ das Nebelhorn des Feuerschiffs aus einer Entfernung von etwa einer halben Seemeile. Die Meeresströmung hatte das Schiff näher an das Feuerschiff getrieben, als man beabsichtigt hatte. Gegen 22.40 schließlich machte man auf dem Radarschirm ein anderes Schiff aus, das man für einen Trawler (!) hielt und das sich mit gut 18 Knoten auf Kollisionskurs mit der „Andrea Doria“ befand. Es war jedoch kein Trawler, sondern die 12.165 BRT große „Stockholm“ der Swedish American Line, die unter dem bewährten Kommando von Kapitän Gunnar Nordenson fuhr. Beide Schiffe näherten sich einander mit einer Geschwindigkeit von 40 Knoten (ca. 75 km/h), und obwohl sie gerade einmal zwölf Seemeilen voneinander getrennt waren, waren die Witterungsbedingungen grundverschieden. Dichter Nebel hüllte die schöne Italienerin ein, während die robuste „Stockholm“ beste Sicht hatte.

Calamai befahl gegen 22.45 Uhr eine Kursänderung um vier Grad nach Backbord, was verheerende Folgen haben sollte. Denn die maritimen Gesetze sahen vor, dass Schiffe auf Kollisionskurs nach Steuerbord auszuweichen haben, es sei denn, es stünde genügend Zeit für andere Manöver zur Verfügung. Dabei handelte es sich wieder einmal um einen Ermessensparagrafen, bei dem man entweder alles richtig oder eben auch alles falsch machen kann. So blieben Calamai nur noch etwa vier Minuten zur Verfügung, um mit maritimen Gewohnheiten zu brechen. Plötzlich durchbrachen den Nebel die Lichter der „Stockholm“, die sich bis zu diesem Zeitpunkt ja noch außerhalb der berüchtigten



Das Unglück ist geschehen. Der Luxusliner krängt zunächst mit bis zu 18 Grad

Nebelbänke vor Neufundland befunden hatte. Calamai befahl „Hart Backbord“, doch es war bereits zu spät. Die mit einem eisverstärkten Bug ausgestattete „Stockholm“ schlitzte die Steuerbordseite der unglücklichen „Andrea Doria“ von der Brücke bis zum doppelten Boden auf. Das alles geschah um 23.10 Uhr. Fünf leere Laderäume wurden aufgerissen und liefen umgehend mit 500 Tonnen Meerwasser voll. Katastrophal wirkte sich aus, dass die in den Backbordladeräumen befindliche Luft verhinderte, dass Wasser auch in diese Räume eindrang und somit den Liner hätte stabilisieren können. Die „Stockholm“ konnte mit äußerster Kraft zurückfahren und sich so aus ihrer misslichen Situation befreien, und obwohl sie 18 Meter ihres Vorderschiffs verloren hatte, bestand für sie keine unmittelbare Gefahr. Auf der „Andrea Doria“ sah es hingegen wesentlich ernster aus. Sie hatte schnell eine Schlagseite von 18 Grad bekommen, und die bei dem Zusammenstoß ebenfalls aufgerissenen leeren Treibstofftanks füllten sich rasch mit Wasser. Die Rettungsboote auf der Backbordseite waren nicht mehr einsetzbar, und somit konnten die Steuerbordboote höchstens die Hälfte der Passagiere aufnehmen. Man benötigte also Hilfe, und zwar sehr schnell.

Auf der „Stockholm“ hatte man sofort sieben Rettungsboote abfieren können und rettete 542 Passagieren das Leben. Einige weitere Schiffe erreichten schon bald die Unglücksstelle, darunter die französische „Ile de France“, die gegen zwei Uhr morgens eintraf. Zwei Stunden später schließlich war die Evakuierung von 1.662 Menschen beendet; wobei die Französin 753 Passagiere übernahm. Dennoch waren 44 Menschen auf der „Andrea Doria“ und drei auf der „Stockholm“ ums Leben gekommen, und das alles nur, weil der italienische Kapitän in der Stunde der Gefahr die falschen Befehle gegeben hatte.

Gegen 5.30 Uhr verließen die letzten Besatzungsmitglieder den italienischen Liner, der inzwischen eine Schlagseite von 40 Grad hatte. Die „Ile de France“ kreiste um die verlorene „Andrea Doria“. Dann holte sie dreimal die Flagge nieder, um ihr die letzte Ehre zu erweisen und kehrte gemeinsam mit den anderen Schiffen nach New York zurück. Als Letzter blieb der Küstenwachkutter „Evergreen“ an der Unglücksstelle. In seinem Logbuch war später zu lesen, dass die schöne, elegante „Andrea Doria“ um 10.09 Uhr endgültig kenterte und in einer Tiefe von 70 Metern ihr Grab fand.



Das traurige Ende eines stolzen Luxusliners



Setzbord, alle Duchten und Rundhölzer sowie die Leisten auf der Back sind mit farblosem Bootslack gepönt. Als „Gag" sind die Dollen je Bordseite in den entsprechenden Farben (Rot, Grün) gehalten. Das Boot dahinter ist übrigens ein „übrig gebliebenes" Chefboot der Kriegsmarine – quasi ein Oldtimer.

9-m-Motorbeiboot der Bundesmarine

Bei der „Kieler Woche 2006" hatte ich im Tirpitz-Hafen von Kiel (Stützpunkt der Deutschen Marine) die Gelegenheit, aus nächster Nähe ein 9-m-Motorbeiboot zu fotografieren, das auf etlichen Kampfschiff-Einheiten der Bundesmarine (BM) gefahren wurde. Das Boot war hier als Sportboot aufgetakelt und hatte einen Farbanstrich, wie er bei der Bundesmarine nicht benutzt wurde. Am Bug war zusätzlich eine Holztafel mit dem Namen „Mellon" angebracht. Der Typ des Beiboots, das auch mit zehn Riemen gerudert und mit einer zweimastigen Ketsch-Takelung gesegelt werden konnte, sah man in der Vergangenheit nach meinen Erkenntnissen auf folgenden BM-Klassen: „Fletcher", „Hamburg", „Lütjens", „Köln", „Bremen", „Rhein", „Mosel", „Lahn", „Lüneburg", „Westerwald" und „Odin", auf den beiden aus US-Landungsschiffen zu Minenlegern umgebauten Booten „Bottrop" und „Bochum", auf den Minenlegern der „Sachsenwald"-Klasse, auf den Spezialschiffen „Hans Bürkner", „Eider", „Münsterland" und „Ems", auf dem Schulschiff „Deutschland" und zeitweise auch auf den Umbau-Fregatten „Graf Spee", „Hipper", „Scheer", „Gneisenau", „Raule" und „Brommy" – also in großen Stückzahlen, die Aufzählung kann unvollständig sein.

Man sollte wissen, dass es bei der Bundesmarine ein weiteres, ähnlich großes (zehnriemiges) Beiboot gab. Man sieht es zum Beispiel heute noch in zwei Exemplaren auf dem Segelschulschiff „Gorch Fock". Letzteres habe ich mir genau angesehen. Die Motorbeiboote haben eindeutig kein Kielschwert (Abtrift beim Segeln?)! Das in meiner Zeichnung vorgestellte Boot ist über etwa 24 Spanten aus Holz gebaut und karweelbeplankt. Weil ich keinen authentischen Linienriss hatte, habe ich mir die Mühe gemacht, die Rumpflinien mit Straklatten selbst zu straken. Der Spantenriss entspricht somit weitgehend der Wirklichkeit. An den Rumpfseiten sind unter den Längsduchten (a) offenbar Luftkästen eingebaut (Unsinkbarkeit des Boots). Darauf liegen die fünf Querduchten als Sitze für die Rudergasten auf. Im Vorschiff gibt es eine kleine Vorpik, die durch eine kleine Tür zugänglich ist (Schnitt B–B). An der Tür ist der Rettungsring gelagert. Der Hohlraum am Heck ist durch zwei Klappen (b) zugänglich. Der Dollbord ist an den Rumpfseiten mit einer halbrunden Gummileiste (c) geschützt. Im senkrecht stehenden Setzbord (d) sind die Dollen (e) eingesetzt. Wenn nicht gerudert wird, werden diese Öffnungen mit Steckblechen (f) verschlossen. Der Setzbord ist an Vor- und Achterschiff gerundet um das gesamte Boot geführt. Am Bug und an den Ecken des Spiegelhecks sind Fender angebracht. Damit der Feder um den Vorsteven herum gut sitzt, hat Letzterer eine gerundete Ausarbeitung (vgl. Schnitt A–A). Unter den beiden Verschlussdeckeln (g) befinden sich die Heißösen am Kiel zum Einhaken des Heißgeschirrs. An der Außenhaut erkennt man die zugehörigen Flacheisenbeschläge (h). In die vier Ösen (i) werden beim Aussetzen des Boots kurze Stropps eingeschäkelt, damit das Boot bei diesem Manöver nicht seitlich wegkippen kann! Etwa auf halber Bootslänge ist unter einer Blechabdeckung (j) der Bootsmotor eingebaut. Die Masten sind umlegbar; der vordere nach vorn und der hintere nach hinten. Dafür sind „Untermasten" fest in den Rumpf eingelassen (vgl. Schnitte C–C und F–F). An deren Seiten erkennt man mehrere Belegklampen (k) für das Laufende Gut der Takelage. Belegklampen (l) und zwei Belegnägel (m) findet man auch auf der zweiten Ruderducht. Auf dieser Ducht sitzt zusätzlich mittig ein kleiner Kurbelspillkopf (n). Der vordere Mast ist mit einem Stag nach vorn und durch zwei Wanten seitwärts nach hinten mit Spannschrauben verstagt. Am Bugstag wird die Stagfock mit den üblichen Legeln (Lögel) gefahren. Das Schothorn des Gaffelsegels ist an der Nock eines Baums fest, der gerade so lang ist, dass er an den vorderen Wanten des hinteren Masts vorbeischwenken kann. Oben ist das Gaffelsegel an einer sehr steil stehenden Gaffel fest. Das Vorderliek ist mit einer Reihleine am Mast angebunden. Dagegen wird das Gaffelliek frei gefahren. Die Höhe des Segelbaums kann mit der Baumdirk (o) eingestellt werden. Es ist fraglich und eher unwahrscheinlich, dass dieses Tau doppelt vorhanden ist. Der untere Taljenblock der Schot (p) ist mit einem Auge (q) an einem Rutscher auf einem Flacheisen (r) an der Vorderkante der ersten Ruderducht angeschäkelt. Dieser Rutscher gleitet beim Wenden auf die andere Bordseite (Leitwagen-Prinzip).

Jürgen Eichardt



Hier erkennt man die Rundung für den Bugfender im Vorsteven. Die Gummi-Scheuerleiste ist mit Talkum weiß gestrichen. Unter der Blechkappe auf dem Backdeck vermute ich eine kleine Hupe.



Der Kurbel-Spillkopf und die Schiene mit dem Rutscher für die Segelschot. Es sieht hier so aus, als wäre der Rutscher mit zwei Schrauben festgesetzt. Ganz hinten an Steuerbord erkennt man das Füllungsgestänge für den Bootsmotor und kurz davor offensichtlich den Kuppelhebel (Ansicht L). Die Wantenspanner sind aus Edelstahl.



Sicht in den hinteren Bereich des Boots. Die kleine Öffnung in der Bordwand wird der Abfluss des Motor-Kühlwassers sein.



Das kurze „Backdeck" mit den Festmacherklüsen



Der Holzblock mit der Kerbe für die Ankerleine und die Motorabdeckung

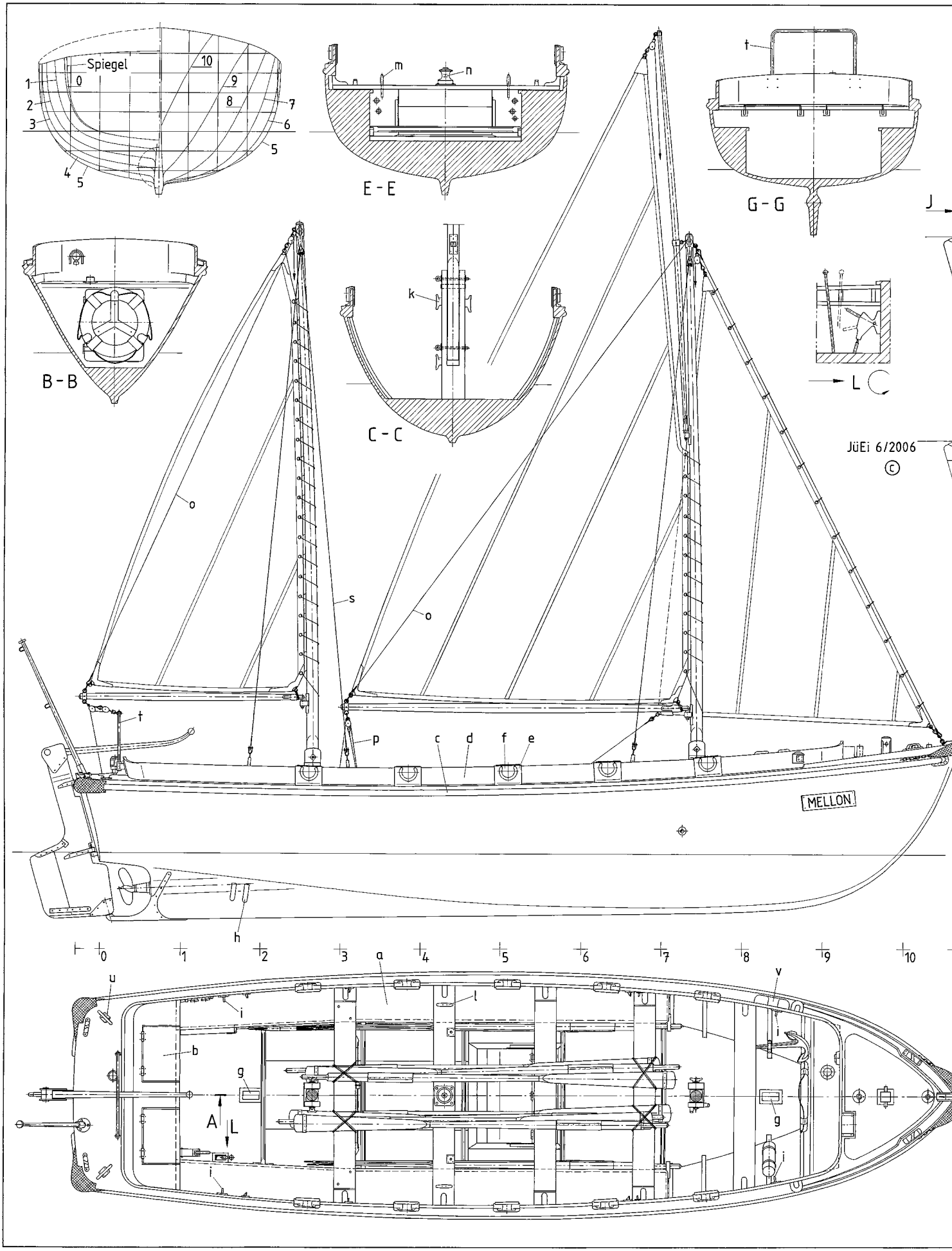
Der hintere Mast kann keinen Stag haben. Dafür hat er zwei Wanten (s) auch nach vorn. Am hinteren Mast gibt es keine Gaffel. Die Schot-Talje ist hier an einem echten Leitwagen (t), auch Leuwagen genannt, fest. Belegt wird die holende Part offensichtlich an den schräg stehenden Klampen (u) auf dem Heck. Beide Segelbäume und auch die Gaffel sind mit kleinen „Lümmellagern" an den Hinterkanten der Masten fest.

Zur Bootsausrüstung gehört ein kleiner, an Backbord gelagerter Stockanker. Außen am Setzbord der Backbordseite ist ein massiver Holzblock (v) angesetzt, der mit seiner mittigen Rille als „Schweinsrücken" für die Ankerleine dient. Die Funktion des runden „Behälters" an gleicher Stelle an Steuerbord ist unklar. Die insgesamt elf Bootsriemen (einer als Ersatz!) sind an den senkrechten Wänden der Längsduchten gelagert (Schnitte A–A und K–K, an Backbord auch der Bootshaken) oder auf den Querduchten gezurrt. Auch die Rundhölzer der Takelage werden auf den Duchten gezurrt. Masten, Bäume und die Gaffen sind dabei natürlich voneinander gelöst.

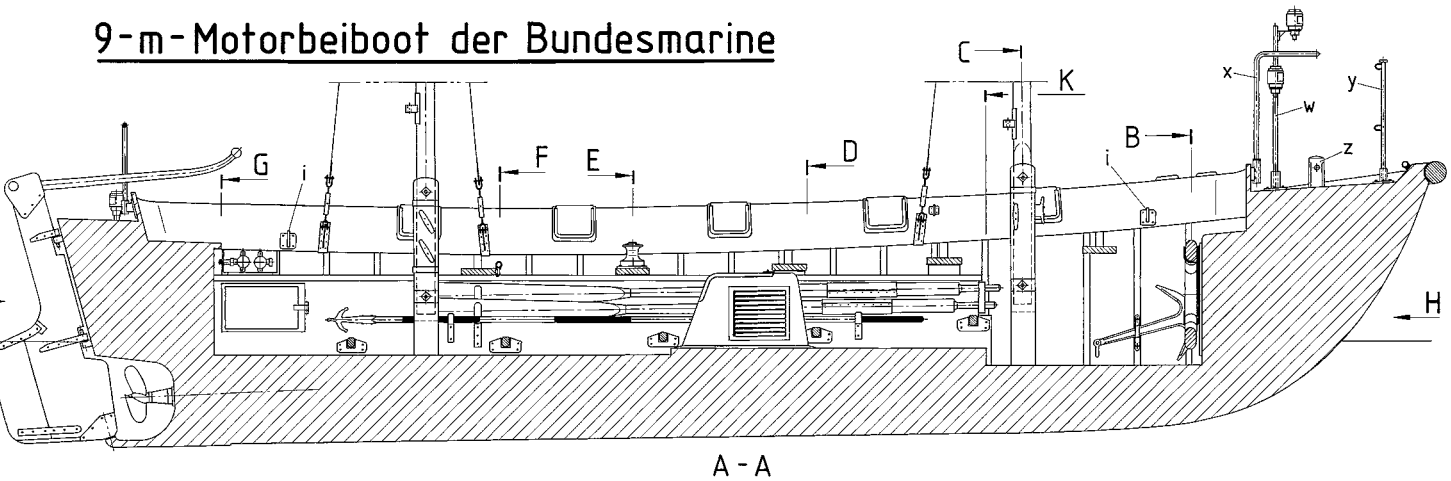
Beim Schnitt A–A habe ich am Bug die Ausrüstung so dargestellt, wie das Boot ohne Segelausrüstung fährt. Es gibt hier einen kleinen Mast (w) mit „Dampferlichtern" und einen kleinen, nach hinten offenen „Signalkorb" (x). Falls ein Mann in diesem Korb stehen will, muss der Lichtermast natürlich entfernt sein. Ganz vorn kann noch ein kleiner „Göschstock" (y) eingesteckt werden. (z) ist schließlich ein Kreuzpoller. Das Boot hat auch Seitenlaternen (etwas hinter Spant 9).

Ich habe die Zeichnung so ausführlich angelegt, weil ich auch zum Modellnachbau für ein richtig schönes kleines Segelschiff anregen möchte. Die Rumpflinien hatte ich, wie erwähnt, im Maßstab 1:10 gestrakt. Wer daran Interesse hat, kann von mir eine Kopie vom Spantenriss in diesem großen Maßstab erhalten. Wie immer können Sie die Zeichnung im Maßstab 1:25 bei mir bestellen: Tel. 07 21-57 89 35, juergen.eichardt@t-online.de, www.ship-model-totay.de.

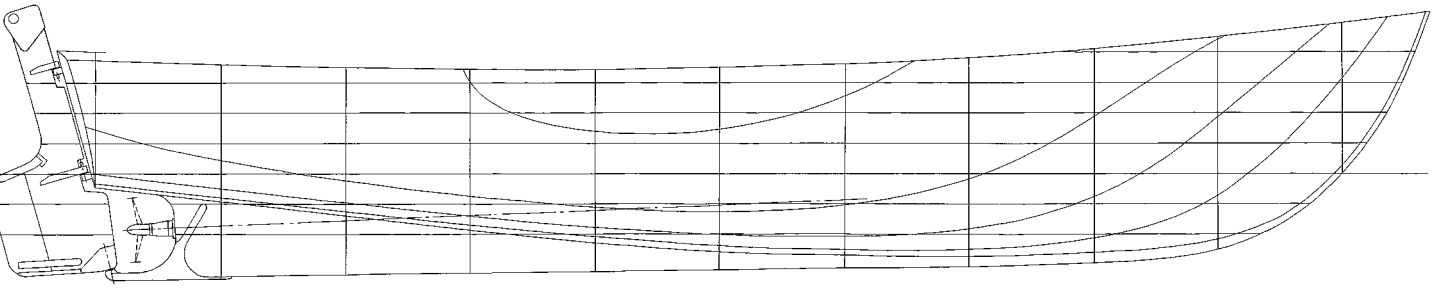
Noch ein Literaturhinweis: A. Brix, „Bootsbau", diverse Nachauflagen und Reprints

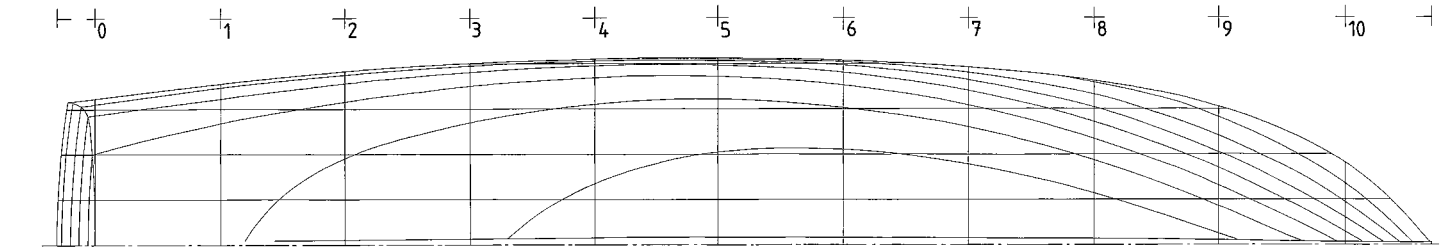

Spiegel
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
E - E
m
n
G - G
t
B - B
C - C
k
J
L
JüEi 6/2006
©
o
s
o
t
p
c
d
f
e
MELLON
h
0
1
2
3
a
4
5
6
7
8
9
10
u
i
b
g
A
L
i
l
v
i
g
i

9-m-Motorbeiboot der Bundesmarine



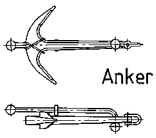
A - A



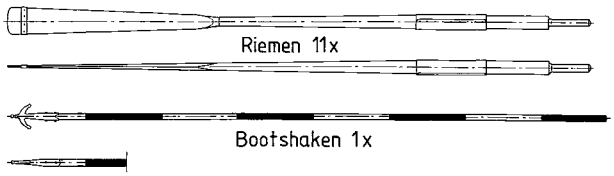


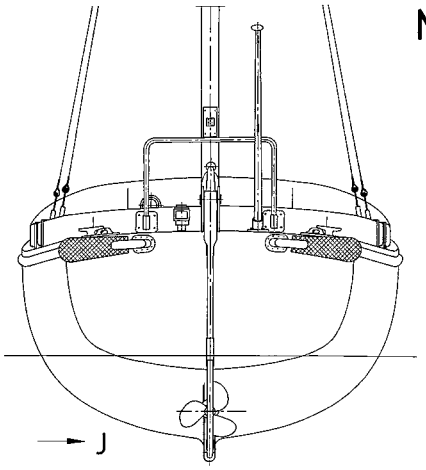
M1:50

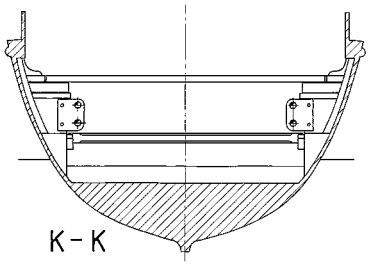




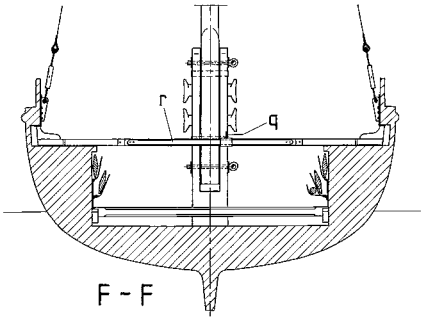
Anker 1x



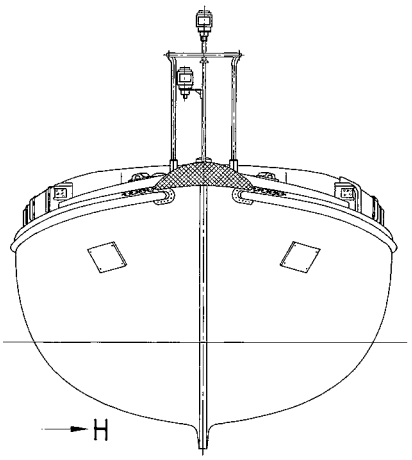


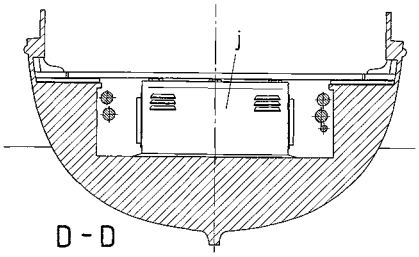


K - K



F - F





D - D



Ein Boot der Mersey-Klasse auf der RNLI-Werft in Poole

Mersey-Lifeboat

Ein Seenotrettungsboot der RNLI

Technische Daten des Mersey-Lifeboats

Länge	11,57 m
Breite	3,81 m
Tiefgang	0,91–0,99 m
Brennstoff	1088 l
Leergewicht	13 t
Geschwindigkeit	16,5 kn
Motorleistung	2 × 285 PS
Baujahr	1986–1993
Besatzung	4–6

Hinweis: Leider differieren die Angaben je nach Quelle deutlich. Z. B. fand ich Längenangaben von 11,57–12 m.

Der Prototyp der Allwetter-Seenotrettungsboote der Mersey-Klasse wurde 1986 fertig gestellt und einer umfassenden Prüfung unterzogen. Dieser Bootstyp sollte die in die Jahre gekommenen Boote der 37 Fuß großen Oakley- und Rother-Klasse ersetzen. Konzipiert waren die neuen Einheiten als schnelle und leichte, von einem Trailer aussetzbare Schiffe. Insgesamt wurde zwischen 1987 und 1993 die stattliche Zahl von 37 Booten der Mersey-Klasse in Dienst gestellt; bei über 200 Stationen der RNLI längs der Küsten Großbritanniens und Irlands relativiert sich diese Zahl jedoch.

Karl-Bernd Kollmann



„The Four Boys“ von achtern gesehen



Bugansicht der Mersey in aktueller Farbgebung (gelb-roter Steifen)



Motorzugangsluken und Frontscheiben



Details am Aufbau an Steuerbord


Diese Mersey wird per Talus-Traktor auf einem Trailer ins Wasser gebracht (Foto: Thomas Plum)

Name und Bezeichnung

Mit der Bezeichnung „Mersey-Klasse“ folgt die RNLI (Royal National Lifeboat Institution) einer neueren Tradition und benennt ihre Schiffsklassen nach Flüssen. Die Mersey mündet bei Liverpool in die Irische See. Daneben haben die Einheiten der RNLI eine „Operational Number“, die für die in diesem Bericht vorgestellte „Robert Charles Brown“ der Station Swanage 12-23 lautet. Die „12“ steht für die Länge in Metern, an der „23“ erkennt man, dass es sich um das 23. Boot der Mersey-Baureihe handelt. Die ersten zehn Boote wiesen hier noch dreistellige Nummern auf. Des Weiteren gibt es eine „Official Number“; mit ihr erhalten seit 1884 alle Rettungsboote eine fortlaufende Zahl. „The Four Boys“ zum Beispiel, heute Station Amble, hat die interne Bezeichnung ON 1176; dies bedeutet, dass es in der zeitlichen Reihenfolge das 1.176. Boot seit dem Beginn dieser Registrierung ist.

Konstruktionsmerkmale

1986 wurde der Prototyp der Mersey-Klasse fertig und auf Herz und Nieren getestet. Diese Einheit aus Aluminium wurde nie getauft und offiziell in Dienst gestellt. Bereits 1989 war sie verkauft. Die ersten stationierten Merseys, 12-001 bis 12-010, waren aus Aluminium gebaut, die folgende Boote 12-12 bis 12-37 aus faserverstärktem Komposit-Kunststoff. Sowohl Aluminium und Komposit-Kunststoff ermöglichen eine hohe Stabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht. Dennoch bringen es Mersey-Einheiten auf stattliche 13 t Leergewicht. Faserverstärkte Kunststoffe waren in den 80er-Jahren eine Neuheit im Rettungsbootbau und es gab einige Vorbehalte gegen ihre Verwendung.
Die erste Mersey aus Kompositen musste sich harten Tests unterziehen. So wurde das Boot eine Meile über den Kiesstrand gezogen, um eine realistische Zahl des Aussetzens und Einholens des Boots zu simulieren. Bis auf Lackschäden wurde diese Prozedur ohne Probleme überstanden. Um die Stabilität des Materials auch der späteren Crew zu veranschaulichen, zeigt die RNLI in einem Ausbildungsfilm folgende Szene: Mit aller Kraft wird mit einer Spitzhacke auf einen Kompositrumpf eingeschlagen. Das Werkzeug prallt ab! Erst nach vielen Schlägen mit der spitzen Seite der Hacke auf immer die gleiche Stelle ermüdet das Material an der Oberfläche in einem eng begrenzten Bereich. Dennoch musste dem neuen Baumaterial Rechnung getragen werden: An stark beanspruchten Stellen wurden Verstärkungen einlaminiert und Zurüstteile mit einer großen Aufstandsfläche vielfach verschraubt, um die Last auf eine größere Fläche zu verteilen.



Blick vom Heckspiegel aufwärts Richtung Mast



Die „Robert Charles Brown“ auf der Ablaufbahn in alter Farbgebung (Foto: Heiko-Thorsten Kaiser)

Die kompakte, niedrige Form des Mersey-Boots ist einerseits an die Bootshäuser angepasst, andererseits ermöglicht sie noch den Transport über den Strand und das Aussetzen vom Trailer. Um auch im Flachwasser unbeschadet fahren zu können, laufen beide Schrauben komplett in Tunneln. Mittig zwischen den Tunneln gibt es einen vom Bug bis zum Heck durchlaufenden, verstärkten Kiel sowie links und rechts der Tunnel zwei weitere Kielleisten, auf denen das Boot ins Wasser gleitet oder umgekehrt bei der Rückkehr am Strand zum Stehen kommt, ohne leicht umkippen zu können.

Die Rumpfform ist die eines Halbgleiters, die Geschwindigkeiten von 16–17 Knoten ermöglicht. Der Bug ist für gute Seeeigenschaften markant hochgezogen. Große Spritzwasserleisten seitlich am Rumpf sorgen dafür, dass relativ wenig Wasser überkommt. Zwei am Heck angebrachte Trimmklappen erlauben eine Anpassung der Schiffsneigung an den Seegang und die Geschwindigkeit. Der relativ große, wasserdicht verschließbare Aufbau dient als Auftriebskörper, um im Falle der Kenterung die Selbstaufrichtung innerhalb von fünf Sekunden zu gewährleisten. Diese Selbstaufrichtungsfähigkeit muss jedes einzelne Boot vor der Indienststellung unter Beweis stellen.

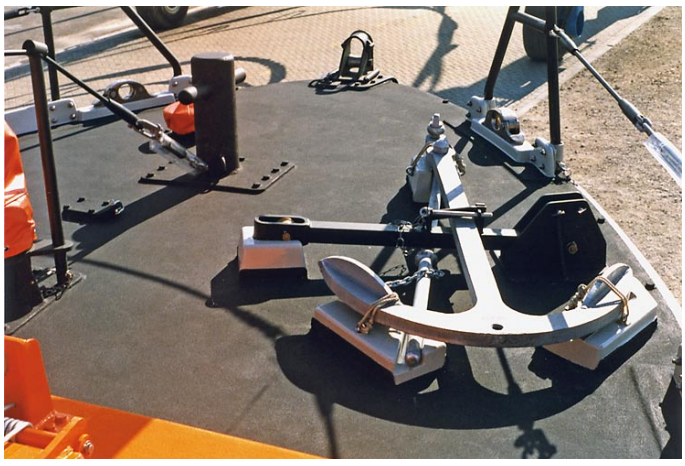
Der Sicherheit dienen ebenfalls vier Schotten, die fünf wasserdichten Bereiche, das Vorpiek, die Kabine für Gerettete unter dem flachen Bereich des Aufbaus, der Maschinenraum, das Heckpiek mit hydraulischer Ruderansteuerung und schließlich das große Steuerhaus selbst. Dort gibt es fünf stoßgedämpfte Einzelsessel sowie eine Sitzbank für zwei weitere Crewmitglieder. Neben dem Steuerstand innen gibt es einen zweiten, äußeren Fahrstand.

Das recht große Vordeck stellt die Arbeitsplattform des Rettungsboots dar, von dem auch Winschmanöver erfolgen; im Heck ist wegen des weit nach hinten gesetzten Aufbaus zu wenig Raum dafür.

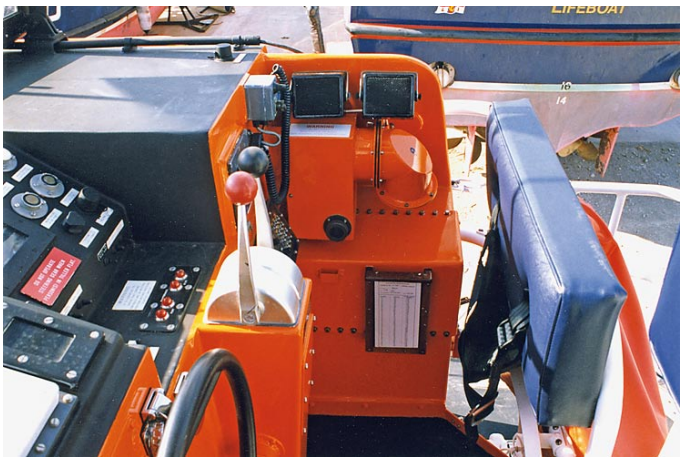
Gebaut wurden die Mersey-Boote überwiegend von Green marine in Lymington. Erst durch das Arbeiten mit Kunststoffen und damit verbunden die mehrfache Nutzung von Formen wurde die große Stückzahl von 26 fertig gestellten Einheiten in den Jahren 1991 bis 1993 möglich. Insgesamt wurden dort bisher über hundert RNLI-Einheiten gefertigt, unter anderem die Trent- und die Severn-Klasse. Die Mersey-Boote gehen alle fünf Jahre zum Refit zurück in diese Werft; nach einer kompletten Motorenüberholung, dem Neuanstrich, Reparaturen, Kontrollen und Modifikationen verlässt nach zwölf Wochen ein fast neues Schiff die Werft und kehrt auf seine Station zurück.

Antrieb

Zwei V8-Caterpillar-Marine-Turbodieselmotoren (Typ 3208T) mit je 285 PS, die auf zwei 4-Blatt-Propeller wirken, erlauben eine Höchstgeschwindigkeit von maximal 17 Knoten, typisch sind 16 Knoten. Mit 1.088 Litern Treibstoff ergeben sich bei 16 Knoten eine Reichweite von knapp 300 km oder eine Fahrzeit von gut zehn Stunden. Das entspricht einem Treibstoffverbrauch von etwa 100 Litern pro Stunde. Die Verbrennungsluftzufuhr und die Abgasabführung können durch Schwerkraft gesteuerte Ventile geschlossen werden. So kann



Das Deck im Bugbereich; gut erkennbar die Relingbefestigung



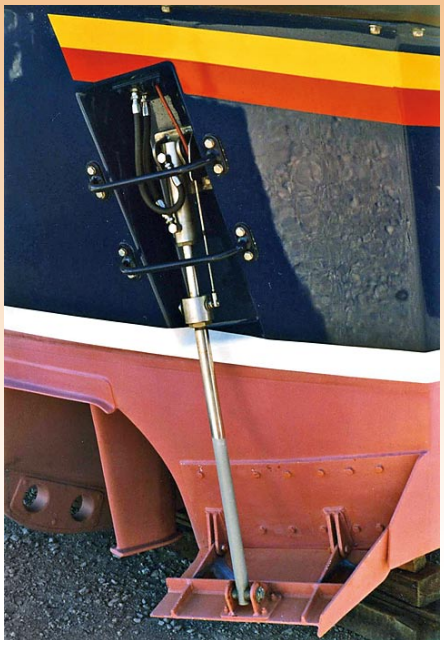
Der Außenfahrstand, mittig der Luftansaugstutzen



Mit geklapptem Mast passt die Mersey gerade so in das Bootshaus in Swanage (Foto: Heiko-Thorsten Kaiser)



Heck einer Mersey (alte Farbgebung) aus Aluminium, mit kleinen Unterschieden zum Kunststoffboot (Foto: Thomas Plum)



Trimmklappe mit Hydraulikzylinder



Die „Peggy and Alex Caird" war die erste Mersey im aktiven Dienst, seit 1995 ist sie Reserveboot (Foto: Thomas Plum)

im Falle der Kenterung kein Wasser in den Motor eindringen. Diese Ansaugventile befinden sich an der achterlichen Seite des Aufbaus links und rechts vom Außenfahrstand, während die Abgasrohre chromblitzend mit Deckel in den Heckspiegel münden.

Einsatz

Es gibt drei grundsätzliche Methoden, wie die englischen Rettungsboote zum Einsatz kommen. Am häufigsten liegen Boote an Kais oder an Moorings. An Küsten ohne Häfen müssen die Rettungseinheiten aus Bootshäusern zu Wasser gebracht werden; bei steinigen Stränden oder Steilküsten kann dies über eine Ablaufbahn, bei sandigen Stränden mit großem Gezeitenhub aber per Trailer geschehen. Bei der Mersey-Klasse sind alle drei Möglichkeiten realisiert.

Per Ablaufbahn rutscht zum Beispiel die „Robert Charles Brown", 12-23, in Swanage direkt ins Wasser. Die Führungsrinnen für die drei Kielleisten werden vor dem Ablaufen gut gefettet. Bei der Rückkehr wird das Boot mit dem Heck voraus an die Slipbahn gesteuert und per Seilwinde des Bootshauses aus dem Wasser gezogen.

Mit dem Trailer werden Merseys vom Bootshaus von einem eigens von der RNLI entwickelten Talus-Traktor über den Strand ins Wasser gebracht. Dort wird die Ablaufbahn des Trailers abgekippt und das Schiff rutscht ins Wasser, eine Methode, wie sie schon in Zeiten der Ruderrettungsboote üblich war. Für einen festen Stand auf dem Trailer sorgen Sicherungsketten, die zum Teil an Deck befestigt werden oder durch verstärkte Löcher in der zentralen Kielleiste geführt werden. Bei der Rückkehr werden die Boote vom Traktor hoch auf den Strand gezogen; dabei werden meist Gummi-Bohlen untergelegt, um die Reibung zu verringern. Der Trailer wird von hinten an das Boot herangefahren und das Boot per Seilwinde des Traktors auf den Trailer gezogen, bis etwa ein Gleichgewicht der Ablaufwippe erreicht ist. Der Talus-Trakor mit einem Gewicht von 18 t verfügt über einen 210-PS-Caterpillar-V8-Dieselmotor, der auf zwei Ketten wirkt. Motorraum und Fahrerkabine können wasserdicht verschlossen werden, so dass Fahrten bis 1,50 m Wassertiefe möglich sind. Für den Transport ins Wasser und zurück gibt es eine spezielle Mannschaft der Station (launch crew), die diese Arbeiten durchführt. Nach dem Einsatz werden die Boote sofort wieder einsatzfähig gemacht und einer gründlichen Reinigung unterzogen. Die Einheiten, die ich bisher gesehen habe, waren alle hochglanzpoliert und sahen aus wie neu.

Boote auf Liegeplätzen in Häfen sind ständig in Kontakt mit Wasser; das erfordert einen anderen Unterwasseranstrich. Wie bei „The Four Boys" der Station Amble zu sehen, ist das Antifolding in Oxydrot gehalten. Die Merseys in Boothäusern dagegen haben ein hochglänzend weißes Unterwasserschiff; bei den Aluminiumschiffen ist der Rumpf nicht gestrichen.

Farben

Der Aufbau ist orange, der Rumpf in Royalblau gehalten. Auf dem Deck findet sich ein anthrazitfarbener Antirutschbelag. Teile der Reling haben die gleiche Farbe, andere sind hellgrau gestrichen. Im Aufbau herrschen graue bis anthrazitfarbene Töne vor. Seit einigen Jahren ist die Kennung der Rettungsboote geändert worden (siehe den Artikel „Der RNLI neue Kleider", ModellWerft 12/2000): Der früher rote Streifen unter der Gummi-Scheuerleiste ist heute zweifarbig, oben goldgelb und unten rot. Die „Operational Number" am Rumpf ist weiß, oben auf dem Steuerhaus ist sie schwarz;

der blaue Namenszug am Aufbau hebt sich gut lesbar vom weißem Grund ab.

Pläne

Bei meinem Besuch der ILC (International Lifeboat Conference) in Poole 1999 stattete ich dem dort ansässigen Hauptquartier der RNLI und der Reparaturwerft einen Besuch ab. Ein freundlicher Mitarbeiter der RNLI nahm mich damals mit in ein Großraumbüro in den oberen Etagen. Dort konnte ich die Pläne aller Schiffsklassen anschauen, um mich dann für die Mersey zu entscheiden.

Es handelt sich beim Plan der Mersey um einen recht genauen Werftplan, nicht um einen Modellbauplan. Er besteht aus zwei Bögen (80 × 140 und 80 × 170 cm), die Zeichnungen sind im Maßstab 1:20 gehalten. Ein Spanten- und Linienplan fehlt, es sind aber ausreichend viele Querschnitte (zehn) und zwei Längsschnitte (Blick Backbord/Steuerbord) abgebildet. Natürlich fehlen Auf-, Seiten-, Bug- und Heckansicht nicht. Die Ausrüstungsgegenstände sind beschriftet, was beim späteren Bau durchaus hilfreich war.

Da der Plan aus dem Jahr 1990 stammt, weichen die Zeichnungen im Detail von der aktuellen Ausrüstung der Schiffe ab. Leider war meine Kopie etwas dünn, so dass ich manche Linie nur noch erahnen konnte.



In Swanage wird das Boot rückwärts die Ablaufbahn hinaufgezogen (Foto: Heiko-Thorsten Kaiser)

Literatur und Links

Das „Handbook“ der Lifeboat Enthusiasts‘ Society erscheint jährlich und gibt die Stationierung aller RNLI-Boote vom ersten Schiff 1884 bis heute genau wieder. Klassiker sind die Bücher von Nicholas Leach; in „For Those in Peril“ wird jede Station mit Geschichte, Stationsgebäude und Boot genau dargestellt. Ende 2005 erschien vom gleichen Autor „RNLI Motor Lifeboats“; darin wird jedes Motor- und Dampfrettungsboot der RNLI vorgestellt, die Schiffsklasse beschrieben und der Verbleib ausgemusterter Einheiten dargelegt. Im Internet empfehle ich die Seite http://www.lifeboats24-7.co.uk/gallery/ mit vielen Bildern aller RNLI-Bootsklassen verschiedener Autoren und die offizielle RNLI-Seite http://www.rnli.org.uk/. Auf beiden Seiten findet man zahlreiche interessante Links zum Thema.

Der Bau des Modells wird in der nächsten Ausgabe der ModellWerft beschrieben.

Anzeige



Zum Abschluss ein Glas Sekt mit der Managementleitung



Die Beplankung beginnt

Modellbau im Einkaufszentrum



Ein ungewöhnlicher Warentransport auf der Kaufhausrolltreppe

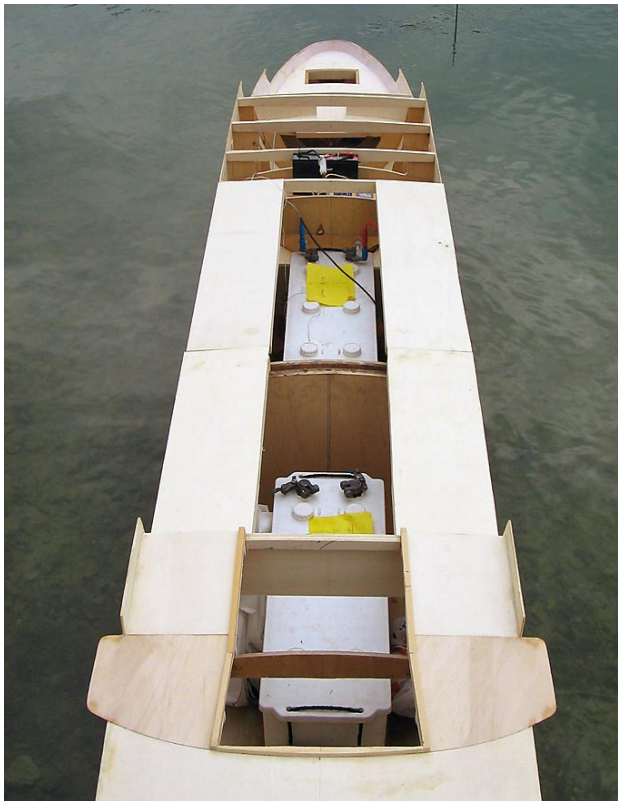
Der Erfolg des Leonberger Modellbauclubs mit seinen Dollykursen und mit den anschließend durchgeführten Jugendbastelabende führten den Verein zu der Frage, wie der Schiffsmodellbau einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden könne. Ein zweiter Aspekt war, ein bestimmtes Projekt gemeinsam zu verwirklichen. Wie dies alles mit etwas Glück auch gelang, lesen Sie im folgenden Bericht.

Joachim Bürklen

Es war im November 2004: Die Fahrsaison war vorüber und alle Schiffe waren im Keller verstaut. Man hatte den Kopf also wieder frei für neue Projekte. In der Gruppe saßen wir beisammen und machten uns Gedanken, wie wir uns in der Öffentlichkeit präsentieren könnten. Wir kamen auf die Idee, uns mit dem gesamten Club im Einkaufszentrum vorzustellen. Zum Club gehören Modelleisenbahner, Automodellbauer und natürlich auch die Modellschiffkapitäne.

Gesagt, getan. Wir nahmen mit der Geschäftsleitung des Centermanagements Kontakt auf … und erlebten die erste Enttäuschung: Man hatte dort Bedenken, dass sich in Zukunft vielleicht alle Vereine der Stadt präsentieren wollten und man dies mit den übrigen Center-Aktionen nicht unter einen Hut bekommen könnte, daher erteilte man uns mit unserem Vorhaben eine Absage.

Doch da war noch eine andere Möglichkeit: Für den Mai des Jahres 2005 plante man eine maritime Ausstellung, zu der wir mit der Schiffsabteilung eingeladen wurden. Man bot uns an, in einem kleinen Wasserbecken Modellboote fahren zu lassen. Mit dieser erfreulichen Information saßen wir wieder beieinander. Nur, Kinderboote fahren zu lassen, erschien uns dann doch etwas wenig. Wir wollten, schwäbisch ausgedrückt, „ebbes reechts“ machen. Je länger der Abend, desto besser die Viertele, umso klarer die „Vision“. Es wurde das Vorhaben ins Auge gefasst, ein Passagierschiff im Center zu bauen – zumindest den Beginn der Bauarbeiten dorthin zu verlegen. Es standen Pläne zur Verfügung, die schon lange auf ihren Einsatz warteten: der Bau der „Regina Maris“ im Maßstab 1:100. Da wir aber einen Hafen im Maßstab 1:33 haben und einige dazu passende Schiffe ihre Kreise ziehen, wollten wir das Modell lieber in diesem Maßstab bauen. Das bedeutete eine stattliche Länge von 3,57 m, eine Breite von 48 cm, eine Höhe von 1,05 m und ca. 150 kg „Lebendgewicht“, eben passend für ein Einkaufscenter.



Einblick in die Akkukammer



Ab ins Becken damit!



Weiterbau im Club: Das Bugdeck ist eingebaut

Wieder ging es zu einer Präsentation zum Centermanagement. Bepackt mit Bauplänen und einer Portion Enthusiasmus breiteten wir unsere Idee samt den Plänen vor dem Centermanagement aus. Nach anfänglichem Staunen seitens der Managementassistenz kam die Aussage: „Da muss ich meine Chefin holen!“ Mit innerer Freude harrte ich der Dinge, die da kamen. Und wie sie kamen! Fasziniert von den Plänen und dem Vorhaben, ein Schiff in einem Verkaufshaus auf Kiel beziehungsweise auf die Helling zu legen, erhielten wir eine Zusage und dazu eine Finanzspritze zur Beschaffung der zum Bau des Rumpfs notwendigen Materialien. Der Grund der Begeisterung stellte sich im weiteren Gespräch heraus: Die Managerin des Leo-Centers kommt aus dem Norden und ihr Vater fuhr selbst zur See. Aus dieser Sicht heraus war die Begeisterung nur zu verständlich.

Die Namensgebung

Wie sollte das gute Stück denn heißen? „Regina Maris“ war der ursprüngliche Name des Vorbilds, der jedoch bei den diversen Verkäufen des Schiffs insgesamt viermal geändert wurde. Nun, wir sind der Leonberger Modellbauclub, kommen aus Leonberg, das Schiff wird hier gebaut, und was liegt dann näher, als das Modell dann auch so zu benennen? Nach kurzem Schriftverkehr mit unserem Oberbürgermeister, der jedes Jahr zünftig die Dollyboote der jugendlichen Modellbaueinsteiger „tauft“, erhielten wir auch seitens der Stadt die Genehmigung, das Schiff so zu benennen. Somit wird es in Zukunft unter dem Namen „Leonberg“ seine Fahrt aufnehmen.

Die Vorbereitungen

Da wir in einem Einkaufscenter arbeiteten und für den Bau des Rumpfs einschließlich des Laminierens nur eine Woche Zeit hatten (dieses Ziel setzten wir uns selbst), hatten wir einiges vorzubereiten. Es galt auch zu beachten, dass wir nicht in größerem Stil zur Säge greifen oder in anderer Weise buchstäblich Staub aufwirbeln konnten, da nebenan Bekleidungsfachgeschäfte ihre Waren auslegten und die Verkäufer Gespräche führten.

So wurden in der nächsten Zeit die Arbeitskopien des Bauplans erstellt, auf den Maßstab 1:33 umkopiert und Hellingbretter beschafft. Die Spanten wurden ausgesägt und probehalber aufgebaut, um dann am ersten Tag gleich ein gutes Stück weit zu kommen. Das Material zur Beplankung wurde im Baumarkt bestellt und zu Hause in 10-mm-Leisten zersägt. Weiter wurden für die Presse und die Center-Hauszeitung Presseunterlagen geschrieben, damit unser Vorhaben entsprechend publik gemacht werden konnte. So gerüstet, konnten die Arbeiten beginnen.

Der Bau im Einkaufscenter

Nach dem Einzug in das Einkaufszentrum und dem Einrichten der Werft erfolgten die Kiellegung und das Aufstellen und Ausrichten des Spantgerüsts. Das Mittelspant ist doppelt hergestellt und bildet die Trennstelle eines des besseren Transports wegen zweiteilig ausgeführten Rumpfs. Wir begannen mit der Beplankung, was schon rein deshalb eine umfangreiche Arbeit war, weil rund 5 m² Planken aufgebracht werden mussten. Bei diesen Rumpfdimensionen ist es aber möglich, an vier Ecken zugleich zu arbeiten, daher schritten die Arbeiten recht schnell voran. Am ersten Abend waren die ersten 20 cm fertig gestellt. Nach und nach wurde von Schanzkleid



Zum Größenvergleich: „Leonberg“ und ein 55 cm langes Dollyboot



Letztes Schleifen und Spachteln vor dem Laminieren



Die hintere Rumpfhälfte wird laminiert



Der Rumpf ist beplankt



Auch Besucher des Einkaufszentrums legen mit Hand an

und Kiel aus zur Rumpfmitte hin gearbeitet, die Bug- und die Heckpartie mit Hilfsspanten angebracht und schließlich fertig beplankt. Nach drei Tagen stand der vollendete Rumpf vor uns; er stellte einen imposanten Anblick dar.

Die maritime Ausstellung zog ein breit gefächertes und interessiertes Publikum in das Einkaufszentrum. Neben der Laufkundschaft kamen gerade wegen der Ausstellung auch andere zum Einkaufen in das Center. Die wenigsten waren mit dem Bau von Schiffsmodellen vertraut und wunderten sich über das Holzgerippe, an dem kräftig gebaut wurde. Doch anhand der aufgehängten Zeichnungen und nach ein paar erklärenden Worten kam dann ein Aha-Erlebnis und die Besucher konnten sich etwas unter dem in Entstehung begriffenen Modell vorstellen.

So war meist einer von uns damit beschäftigt, Fragen zu beantworten, und erfuhr ein reges Interesse an unserer Arbeit. Viele Passanten und auch Geschäftsleute kamen täglich vorbei und erkundigten sich nach dem aktuellen Stand der Arbeiten. Manch einer zweifelte an dem Erreichen unseres Ziels, doch die Skeptiker sollten eines besseren belehrt werden. So nach und nach schloss sich der Rumpf, und manch ermutigter Zuschauer trug mit dem Einbau einer Planke zum Erfolg bei. Auch die Managementleitung ließ es sich nicht nehmen, ihren Teil dazu beizutragen.

Nach einer kurzen Schleif- und Spachtelsequenz zogen wir zum Laminieren in die Tiefgarage. Der Rumpf erhielt am vierten Tag sein Glasmattenkleid. Nach dem Aushärten wurde er am letzten Tag grob beschnitten und das erste Mal in das nasse Element gesetzt. Auf diesen Abschluss hin wurde das Management auf ein Glas Sekt eingeladen – der Rumpf erhielt natürlich auch einen Schluck.

Weiterbau im Club und Probefahrt

Nach dieser Wochenaktion sollte erst einmal wieder Ruhe einkehren und der Modellbau auf Sparflamme gefahren werden. Wir haben jeweils nach dem Jugendbauen stückweise, so wie es eben ging, an dem Modell weitergebaut. Es folgten das Ruder, die Wellen, die Motoren und die Decksaufbauten, alles in der gemütlichen Atmosphäre in den Clubräumen. Doch irgendwann kommt der Punkt, an dem man einen Erfolg sehen will, zudem mussten die eingebauten Teile getestet werden, bevor es weitergehen konnte.

So wurde alles an einem Sonntagmorgen im August 2006 trotz leichten Regens auf einen Transporter gepackt und an den See gekarrt. Dort angekommen, ließ sich – wie hätte es, wenn Modellbauer reisen, anders sein können? – die Sonne blicken. Die Rumpfhälften wurden montiert und mit zwei 12-V/106-Ah-Batterien beladen. Dies ergab fast den notwendigen Tiefgang, und nach weiten 30 kg Ballastaufnahme konnte die Fahrt beginnen. Ein faszinierender Anblick, wie die „Kleine“ majestätisch auf dem See ihre Bahnen zog. Das gab wieder Motivation für den langen Weg, der noch vor uns liegt.

Aussichten

Ja, wie geht es nun weiter? Wir wollen das Modell rechtzeitig zum 30-jährigen Bestehen des Leonberger Modellbauclubs im Jahre 2009 fertig haben. Das sind zwar noch drei Jahre, die werden aber auch benötigt.

Ein herzliches Dankeschön einstweilen gilt unseren Sponsoren. Wir hoffen, dass wir weiterhin mit der Unterstützung der Modellbauhersteller rechnen dürfen. Das Schiff wird nun auch von unseren Jugendlichen mitgebaut, die gerade kein eigenes Bauprojekt haben oder dazu Lust haben mitzumachen. Hierbei können sie einiges über die Arbeitsweisen und die Verarbeitung von Material lernen. Somit ist Langeweile nie vorhanden, es gibt für alle Arbeit zur Genüge.

Bei Fragen dürfen Sie gerne über die Redaktion der ModellWerft auf mich zukommen.



Das Ruder und die Wellenanlage sind installiert

Einmal im Jahr macht die Schiffsmodellbau AG des Friedrichs-Gymnasiums Herford eine Tour. In diesem Jahr ging es nach Helgoland. Eine Tagestour mit viel Sonne, Spaß und Schiffen bis zum Überdruss.

Jürgen Kalvari



Die Schiffsmodellbau AG, vier Jungen des Friedrichs-Gymnasiums Herford, auf Helgoland. Im Hintergrund sieht man die „Hermann Marwede“

Helgoland 2006

Schiffsmodellbau AG auf Tour

Morgens um 5.33 Uhr ging es los. Vier Jungen im Alter zwischen zwölf und 16 Jahren und ich stiegen in den Zug Richtung Cuxhaven. Das Wetter war gut, die Stimmung auch, und so konnte uns selbst die frühe Uhrzeit nicht erschüttern. Nach vierstündiger Fahrt hielt der Zug pünktlich um 9.30 Uhr im Bahnhof Cuxhaven. Wir hatten eine Verspätung mit eingeplant und waren nun recht früh am Ort. Aber egal, auch Cuxhaven ist schließlich eine Reise wert, und so schlenderten wir durch den Hafen, aßen Backfisch zum Frühstück und besichtigten die Schiffe, die vor Anker lagen. Einem Kutter schenkten wir dabei volle Aufmerksamkeit, denn schließlich baut Matthias Bleckmann (16 Jahre) derzeit an einem Kutter nach einem VTH-Bauplan.

„Schau mal, die Decksaufbauten sehen genau so aus wie bei Deinem Kutter!“, stellte ich erstaunt fest.

„Ja, auch die Masten sind gleich“, antwortete Matthias.

Mit unserem geschulten Blick konnten wir erkennen, dass unter dem aktuellen Schriftzug der frühere Name noch vorhanden war. Der Kutter hieß „Ramona“ und war somit das Vorbild des VTH-Bauplans. Zufälle gibt es! Die Fahrt hatte sich schon gelohnt. Aber die richtigen Glanzpunkte des Tages warteten ja noch auf uns. Kurz nach 11 Uhr konnten wir die Katamaranfähre „Halunder-Jet“ betreten und etwa eine halbe Stunde später ging die Reise los. Gut 70 km liegt Deutschlands einzige Hochseeinsel, „Helgoland“, vom Festland entfernt. Der „Halunder-Jet“ benötigt für diese Strecke normalerweise 75 Minuten. Da am Tag unserer Reise aber ein Jetantrieb nicht einwandfrei lief, trafen wir erst nach 13 Uhr im Südhafen Helgolands ein. Der Katamaran ist ein Hightech-Schiff. Er wurde auf der Werft Fjellstrand in Norwegen gebaut, im Jahr 2003 ausgeliefert und ist nun unter deutscher Flagge bei der FRS-Förde Reederei Seetouristik (www.frs.de) im Einsatz. 579 Passagiere finden auf der 52 m langen und 12,3 m breiten Fähre Platz. Die beiden durchgängigen Passagierdecks ermöglichen mit ihren Panoramascheiben während der Überfahrt einen Rundumblick und es gibt sogar Flachbildschirme in LCD-Technik. Der Katamaran erreicht mit etwa 9.463 PS (plus Hilfsdiesel mit 378 PS) eine Höchstgeschwindigkeit von 36,5 Knoten (68 km/h). Angetrieben wird das Schiff von vier Waterjets Typ KaMeWa Typ 63 SII (www.halunder-jet.de). Nun aber zurück zur Tour.



Der Halunder-Jet ist in Cuxhaven-„Alte Liebe“ eingetroffen

Der Südhafen Helgolands ist Standort des derzeit größten Seenotkreuzers („Hermann Marwede“) der DGzRs. Wir hatten vor der Reise einen Besichtigungstermin vereinbart, mussten bis dahin aber noch ein wenig Zeit überbrücken. Das fiel uns nicht schwer, denn auf Helgoland gibt es bekanntlich einiges zu sehen. Pflicht war der Gang zur „Langen Anna“, dem Wahrzeichen der Insel, den 61 m hohen Klippenrandweg entlang. Wir haben den Leuchtturm gesehen, den Lummenfelsen, die Hummerbuden und vieles mehr. Viel Zeit blieb uns für die Besichtigungstour nicht, denn um 15 Uhr startete unsere Führung auf der „Hermann Marwede“.

Es ist ein stolzer Kreuzer. Bei 46 m Länge, einer Breite von 10,66 m und einem Tiefgang von 2,80 m erreicht das 404 t verdrängende Schiff eine Geschwindigkeit von 25 Knoten (46,4 km/h). Es ist fast doppelt so groß wie der Seenotkreuzer „Arkona“. Eine Mittelmaschine sowie zwei Seitenmaschinen liefern eine Gesamtmotorleistung von 9.250 PS. Das Tochterboot



Das kleine Kreuzfahrtschiff „Wappen von Hamburg“ ankert nicht direkt im Hafen. Die Passagiere werden mit Börtebooten ein- und ausgebootet



Auf der „Wappen von Hamburg“

uns warteten die Börteboote im Binnenhafen zur Abfahrt um 16 Uhr. Da die kleinen Kreuzfahrtschiffe, unter anderem auch die „Wappen von Hamburg“, nicht direkt im Hafen anlegen, sondern etwas vor Helgolands Küste vor Anker gehen, müssen die Fahrgäste mit fischerbootähnlichen, seetüchtigen Börtebooten an Land und wieder zurück zum Schiff gebracht werden. Die Börteboote sind aus massivem Eichenholz gebaut, 10 m lang, 3 m breit und wiegen 8 t. Diese Boote sind einzigartig an der deutschen Nordseeküste. Da wir die Rückfahrt mit der „Wappen von Hamburg“ gebucht hatten, wurden auch wir mit diesem „Wassertaxi“ zur Einstiegsluke im Rumpf des Schiffs gebracht. Es ist keine großartige Aktion, aber ein nettes „Erlebnis“.

Pünktlich zur Abfahrt um 16.30 Uhr waren wir auf der „Wappen von Hamburg“, welche die Strecke zum Festland selbstverständlich nicht so schnell wie die Schnellfähre zurücklegte. Nach gut zwei Stunden waren wir zurück in Cuxhaven. Die „Wappen von Hamburg“ ist das größte, eleganteste und schnellste Seebäderschiff. Sie wurde 1965 auf der Werft „Howaldtswerke“ in Kiel gebaut, hat eine Länge von 109,57 m und eine Breite von 15 m. Der Kontrast zur modernen Hightech-Fähre ist natürlich enorm, aber so ein gut erhaltenes Seebäderschiff hat auch seinen Reiz und sollte nicht – wie hin und wieder diskutiert – den modernen Schiffen weichen.

Für uns endete der Tag um 23.30 Uhr nach einer vierstündigen Zugfahrt Richtung Herford. Wir waren alle ziemlich müde, aber rundherum zufrieden und hatten jede Menge Ideen für neue Bauvorhaben. Es war eine gelungene Tour, die man unbedingt weiterempfehlen kann.

„Verena“ gehört zur 9,5-m-Klasse wie z. B. auch die „Gillis Gullbrannson“. Die 9,5-m-Klasse reicht für die „normalen“ Rettungseinsätze vollkommen aus; nur bei rauer See oder schweren Unglücksfällen mit Fähren oder Frachtern kommt die „Hermann Marwede“ zum Einsatz. Sieben Mann haben auf dem Rettungskreuzer eine 24-Stunden-Bereitschaft im Zwei-Wochen-Rhythmus. Alles auf dem Schiff ist modern. Es ist mit der neuesten Technik ausgestattet, und auch das Bordhospital ist das modernste seiner Art. Sämtliche Gesundheitsdaten können per Satellit nach Cuxhaven geschickt werden.

15 Millionen Euro kostete der größte Seenotkreuzer der DGzRS. Finanziert wurde er durch freiwillige Beiträge und Spenden. Die Führung auf diesem Stahlkoloss war schon sehr beeindruckend, aber leider viel zu kurz. Die „Hermann Marwede“ musste auf einen kurzfristigen Einsatz vorbereitet werden, und auf



Diesen Kutter baut Matthias Bleckmann derzeit nach einem VTH-Bauplan (Best.-Nr. 320.4706)



Chris König

LV 17 „Seven Stones“

Englisches Feuerschiff der Nachkriegszeit

Die stetige Zunahme des europäischen Seeverkehrs nach dem II. Weltkrieg bewegt Großbritannien zu Beginn der Fünfzigerjahre dazu, eine Serie von 36 Feuerschiffen in Auftrag zu geben. Lediglich in Details abweichend, entsteht diese Serie vor allem bei der renommierten Schiffswerft Philip & Son in Dartmouth, Devonshire, England. Unser Autor Chris König hat sich des Light Vessels (LV 17) „Seven Stones“ angenommen, das Sie vielleicht wieder erkennen: Es fußt auf einem Modellbausatz, der seit 40 Jahren auf dem Markt ist.

Das Vorbild

Die Seezeichenbehörde The Corporation of Trinity House, London, vergibt im Januar 1953 im Rahmen einer ganzen Serie von Beschaffungsaufträgen den Bau eines Feuerschiffs an die Werft Messr. Philip & Son Shipbuilders and Engineers, Ltd, die mit dem Bau des schwimmenden Seezeichens unter der Baunummer 1262 im Jahr 1953 beginnt. Aus 16 mm starkem Schiffbaustahl entsteht ein genieteter Schiffsrumpf, der rund 550 BRT verdrängen soll. So wie ihre Vorgänger erhält auch die Baunummer 1262 einen bewährten Standardrumpf mit den Abmessungen: Länge 137,25 Fuß, Länge Wasserlinie 119,60 Fuß, Breite 25,00 Fuß und Tiefgang 15,00 Fuß.

Die Äquivalenzwerte dieser Angaben ergeben eine Länge über alles von rund 41,80 m, eine Breite von rund 7,60 m und einen Tiefgang von ca. 4,60 m (manche Quellen nennen hier auch 3,30 m). Traditionell ohne eigenen Antrieb, müssen englische Feuerschiffe nach ihren Stammpositionen mit Schleppern verholt werden. Auch können sie sich im Gefahrenfall nicht selbst helfen. Auf See liegen die Schiffe vor Anker, deren Ketten zunächst durch Patent-Kettenstopper von Clarke Chapman gehalten werden, bevor sie über eine gewaltige Clarke Chapman-Ankerwinde und die üblichen Akkumulatoren im Schiffsbauch verschwinden. Rund 30 t wiegen allein die Ketten und die mächtigen Anker.

Als Seezeichen verfügt der Neubau über einen Lampenmast in stabiler Gitternetzkonstruktion. In 12,50 m Höhe sind drei 500-Watt-Lampen kardanisch aufgehängt, deren Licht mit Hilfe leistungsstarker Spiegel gebündelt wird. Im 30-Sekunden-Takt können drei Blitze



Das Vorbild ist wohl noch immer im Einsatz


Eine stilecht blinkende Laterne im Lampenmast erprobe ich gerade



Die feuerrote Lackierung trägt im Verein mit den großen weißen Lettern viel zum eigentümlichen Reiz von Feuerschiffen, ob im Großen oder im Modell, bei



Auch als Standmodell ein echter Blickfang!

mit einer Intensität von etwa 600.000 Candles ausgesendet werden. Die Energie- und Druckluftversorgung für Lampe, Winden und Nebelhorn bewerkstelligen bis zu sechs Generatoren und zwei Kompressoren. Gemütliche Kammern unter Deck, ein mit Anthrazitkohle befeuertes Heizsystem, eine Kombüse mit Gasherd und weitere „Annehmlichkeiten" erleichtern der achtköpfigen Besatzung und dem Feuerschiffkapitän die Arbeit an Bord.

Am 11. Oktober 1954 ist der große Tag gekommen, das Light Vessel LV 17 läuft vom Stapel und schwimmt auf dem River Dart auf. Nach der Durchführung von Restarbeiten erfolgt am 8. Januar 1955 die Übergabe des etwa 1,2 Mio. Pfund Sterling teuren Neubaus an Trinity House. Wenige Tage später wird das Schiff von einem Schlepper auf den Haken genommen und ausgelegt. Meines Erachtens ersetzt die LV 17 zunächst die LV 90 „South Goodwin", nachdem dieses Feuerschiff am 27. November 1954 auf seiner Stammposition an den Goodwin-Sandbänken gekentert war. Der Unfall an der Ostküste der britischen Inseln forderte mehrere Todesopfer, nur ein junger Wissenschaftler konnte sich retten.

Unterbrochen von den alle drei Jahre fälligen Einziehungen zwecks großen Überholungen dient die LV 17 auf verschiedenen Stationen, unter anderem Seven Stones (ein Riff zwischen Lands End und der kleinen Inselgruppe The



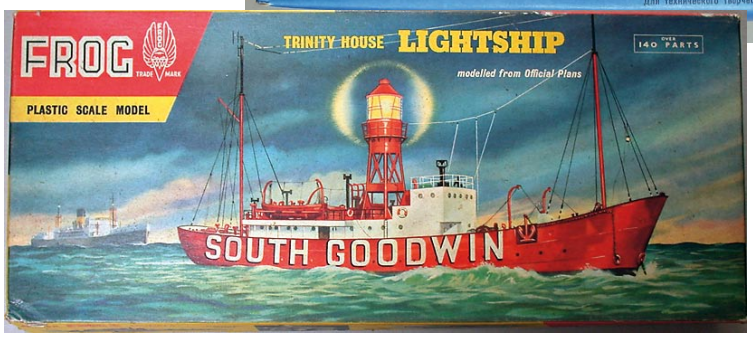
◀ Im Maßstab 1:110 gehalten, ist die „Seven Stones" nicht gerade ein Riese im Modellgewässer



Die Abziehbilder zum Modell

▶ Eine der Abbildungen aus dem in der Sowjetunion hergestellten Baukasten





Der Baukasten

Scilly Islands, westlich von Cornwall im Atlantik gelegen, an dem bislang etwa 200 Schiffe gescheitert sind), South Goodwin und Foxtrott 3. Im Laufe der bemannten Dienstzeit übersteht das LV 17 zwei gefährliche Kollisionen. Zum einen rammt am 29. Juli 1962 das 5.628-t-Motorschiff „Ustilug“ die LV 17, zum anderen übersieht sie am 11. März 1969 der liberianische Tanker „Athenic“. Obwohl die „Athenic“ mit ihren 36.656 t mehr als 70-mal so groß wie die LV 17 ist, übersteht das Feuerschiff die Havarie. Um Einsparungen und Rationalisierungseffekte bemüht, wird das Fahrzeug 1980 automatisiert; 21 Jahre später erfolgt eine Ausrüstung mit Solarzellen in East Cowes. Im neuen Jahrtausend bezieht die LV 17 die Position Foxtrott 3, wo sie meines Erachtens noch immer im Einsatz steht.

Das Modell

In den Sechzigerjahren – die neuen Feuerschiffe sind bereits zugeführt und der Stationsbestand ist von 37 (Stand 1952) auf nur noch 34 Stationen geschrumpft – tritt ein englischer Anbieter von Plastikbausätzen gegen die starke Konkurrenz aus den USA an. Die zur Lines Bros. Group gehörende Firma International Model Aircraft Ltd. aus Merton, London, besser bekannt als „Frog“, konfrontiert die Konkurrenz mit ihrem Bausatz No. 345P „Trinity House Lightship“. Das Feuerschiff im Maßstab 1:109 trägt die Positionsbezeichnung „South Goodwin“ in weißen Lettern auf ihrem herrlichen roten Rumpf und die Nummer „17“ auf ihren schneeweißen Aufbauten. Sofort sehr beliebt bei englischen Bastlern, rettet der in Qualität und Ausstattung Maßstäbe setzende Bausatz allerdings nicht das tradierte Unternehmen: Es geht in Konkurs. Die Formen werden in die UdSSR veräußert, wo der Bausatz (in etwas schmuckloserer Aufmachung und teilweise ohne Abziehbilder) über Jahre zu bekommen ist. Die Sowjets hadern allerdings mit dem Maßstab und runden deshalb auf 1:110 auf. Damit nicht genug: Kurz nachdem der Eiserne Vorhang gefallen ist, übernimmt Revell die Formen und bietet den Bausatz mit exzellenten Abziehbildern einige Jahre auf dem deutschen Markt an. Aus mir unbekannten Gründen wird der Maßstab bei Revell auf 1:144 geändert. Über Nacht passt das Modell nun zu den Bundesmarine-Schnellbooten der Klassen 143 und 143 A in 1:144 und ist darüber hinaus von rund 42 m Länge auf 55,44 m Länge gewachsen! Nach dieser West-Ost-West-Irrfahrt tritt die Eastern Express Group auf den Plan, die den in die Jahre gekommenen Frog-Bausatz wieder gen Osten holt. Seitdem werden die 141 Teile in einem Hochglanzkarton angeboten (www.Russel.com, VKP ca. 16 Dollar zzgl. 12 Dollar Porto, weltweit).

Durch Zufall habe ich einen Bausatz aus dem zweiten Leben des Modells (UdSSR-Produktion) bei ebay gefunden, der für etwa 15 € zu haben war. Da das Schiff als LV 17 „Seven Stones“ zumindest zeitweise über alles in Rot lackiert war (wer den Effekt im Großen bestaunen will, sollte einmal das wunderschöne Feuerschiff LV 13 im Hamburger Hafen besuchen!), ist auch das Modell komplett in Rot gestrichen. Auch wenn das Vorbild nicht motorisiert war, das Modell ist es. Beim Nachtfahren auf dem Teich ist die gleiche Umsicht wie im täglichen Straßenverkehr gefordert. Schnell übersieht der Kapitän eines „Möbelwagens“ das kleine Feuerschiffchen, und dann ist der Spaß ruckzuck vorbei. Im Inneren des Modells sorgen eine 140-mm-M2-Welle und ein Graupner Speed 265-Elektromotor für den nötigen Vortrieb; ein aus Kupferblech gelötetes Spatenruder erlaubt Ausweichbewegungen. Wichtiger als der Griff zum „Gashebel“ ist allerdings eine andere Spielerei. Die Bullaugen des Modells sind allesamt versiegelt und Rumpf und Aufbauten sind von innen schwarz lackiert – damit das Licht der eingebauten Lampen auch schön aus den Bullaugen strahlt und nicht aus den Wänden! Eine stilecht blinkende Laterne im Lampenmast erprobe ich gerade – sie ist zweifelsohne und ganz buchstäblich ein kleines Highlight.

Die maßstäbliche Nähe zu Modellen in 1:100 (insbesondere der Kriegsmarine, aber auch von Frachtschiffen) bringen der LV 17 „Seven Stones“ eine Vielzahl von Aufgaben ein; insbesondere im Dämmerlicht lauschiger Sommerabende. Wer nun auf den Geschmack gekommen ist: Mittlerweile sind eine ganze Reihe dieser Feuerschiffe als Museumsschiffe zu besichtigen (Niederlande, Frankreich, UK, Deutschland). Sie können sich also quasi einen Favoriten herauspicken! Die Internetseite www.feuerschiffseite.de bietet hier eine wahre Fundgrube an Informationen, egal ob Sie sich für die „South Goodwin“, die „Seven Stones“, „Eddystone“, „Tongue“, „Scarweather“ oder irgendein anderes Feuerschiff aus dieser Serie entscheiden.

In eigener Sache: Ich danke Graham Symon, dessen Ausführungen zu Schottland und den Britischen Inseln mich zu diesem Projekt bewegt haben, und Ernst Peddinghaus für seine Unterstützung. Ebenso danke ich meinem österreichischen Kollegen Robert Trunetz für seine Hilfe.

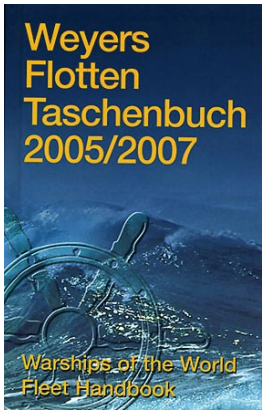
Quellen

- www.feuerschiffseite.de
- www.das-feuerschiff.de
- Baubericht zu LV17 South Goodwin von Mike Ristuccia, Australien
- Robert Trunetz, Österreich

Anzeige

Anzeige

Weyers Flottentaschenbuch 2005/2007



Ein Standardwerk für jeden, der sich für militärische Schiffe interessiert ist der „Weyer". Auch im 66. Jahrgang wird dieses Werk seinem Ruf gerecht, umfassend alle aktiven Kriegs- und zu einem großen Teil auch Behördenschiffe aufzuführen. Neben einer Tabelle mit allen wichtigen technischen Daten der einzelnen Einheiten ist natürlich vor allem auch der Skizzen- und Fotografienteil eine wahre Fundgrube für Freunde solcher Schiffe.

Werner Globke (Hrsg.): Weyers Flottentaschenbuch 2005-2007 (zweisprachig deutsch/englisch), Bonn: Bernard&Graefe Verlag, 2005. 949 Seiten, 829 Fotos, 1.479 Schiffskizzen, 19,5×12,5 cm, ISBN 3-7637-4517-3, gebunden, 64,- €

Die Tragödie der Flüchtlingsschiffe

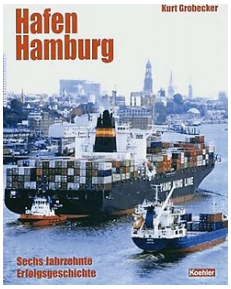


Die Fahrt über die Ostsee war für viele Flüchtlinge im Zweiten Weltkrieg eine Reise in den Tod. Eine Vielzahl der zur Evakuierung genutzten Kriegs-, Fracht- und Passagierschiffe wurden versenkt. Als bekannteste Beispiele seien hier die „Wilhelm Gustloff", die „Goya" und die „Cap Arcona" genannt. Heinz Schön, selbst ein Überlebender der Katastrophe der „Wilhelm Gustloff", berichtet hier Geschichten zahlreicher Untergänge und führt in einer Liste alle Handelsschiffsverluste auf.

Heinz Schön: Die Tragödie der Flüchtlingsschiffe, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2004. 256 Seiten, 338 Abbildungen, 24,5×21,5 cm, ISBN 3-613-02424-1, gebunden, 24,90 €

von Oliver Bothmann

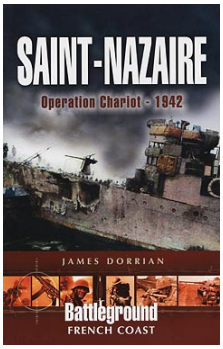
Hafen Hamburg



Auch wenn Deutschland noch einige Häfen mehr hat – Hamburg bleibt „der" Hafen Deutschlands. Die Geschichte dieses Tores zu Welt, wie sich die Hansestadt gerne nennt, nach dem Zweiten Weltkrieg beschreibt Kurt Grobecker sehr lebendig in diesem Buch aus Koehlers Verlagsgesellschaft.
Die gewaltigen technischen Umwälzungen im Bereich der Logistik werden in diesem Buch genauso dargestellt wie die kleinen Begebenheiten am Rande.
Für alle Hamburg-Fans ein absolutes Muss!

Kurt Grobecker: Hafen Hamburg, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2004. 240 Seiten, 300 Abbildungen, 21×27 cm, ISBN 3-7822-0906-0, gebunden mit Schutzumschlag, 39,90 €

St Nazaire Raid



Ein Hauptproblem der deutschen Kriegsmarine im Zweiten Weltkrieg war die begrenzte Kapazität geeigneter Werften zur Reparatur ihrer Großkampfschiffe. Auch aus diesem Grunde wurde das wohl kampfstärkste Schiff, die „Tirpitz", auch auf Grund der Erfahrungen, die man mit der „Bismarck" gemacht hatte, kaum eingesetzt. Dies war auch den Alliierten klar und um einen Einsatz dieses Schiffs zu verhindern, wollte man die Reparaturmöglichkeiten möglichst gering halten. Das so genannte „Normandie"-Dock in St Nazaire war im Jahre 1942 das einzige Dock, welches die „Tirpitz" hätte aufnehmen können und so reifte die Idee, dieses zu zerstören und so die „Tirpitz" endgültig auszuschalten. Das Unternehmen „Chariot", eines der wohl ungewöhnlichsten Kommando-Unternehmen, sollte dies erreichen. Das Buch aus dem britischen Verlag Pen & Sword beschreibt den minutiös ausgearbeiteten und mit einem hohen Blutzoll für beide Seiten behafteten Einsatz beeindruckend.

James Dorrian: St Nazaire Raid – Operation Chariot (in engl. Sprache), Barnsley: Pen & Sword Books Ltd., 2006. 224 Seiten, ca. 180 Abbildungen, 21,5×13,5 cm, ISBN 1-84415-334-7, Paperback, 12,99 britische Pfund

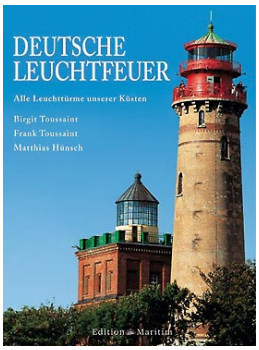
Die Torpedos der deutschen U-Boote



Kaum eine Waffe hat die Seekriegsführung so revolutioniert, wie die Entwicklung des Torpedos. Plötzlich konnten viel kleinere Einheiten, wie Torpedo-, Schnell- und vor allem U-Boote es mit den Großkampfschiffen und ihren gewaltigen Geschützen aufnehmen. Eberhard Rössler, ein Kenner der deutschen U-Bootentwicklung wie kaum ein anderer, hat in diesem Buch die Hauptwaffe der U-Boote der deutschen Marinen, von der kaiserlichen bis zur modernen Deutschen Marine, dargestellt. Ein äußerst interessantes Werk zur Geschichte der deutschen U-Boote.

Eberhard Rössler: Die Torpedos der deutschen U-Boote, Hamburg: E. S. Mittler & Sohn, 2005. 292 Seiten, zahlreiche teils farbige Abbildungen, 21×27 cm, ISBN 3-8132-0132-7, gebunden mit Schutzumschlag, 39,90 €

Deutsche Leuchtfeuer



Es ist immer wieder erstaunlich, welchen Reiz Leuchttürme auf viele Menschen – und nicht nur an der Seefahrt Interessierte – ausüben. Offensichtlich sind diese maritimen Wegweiser etwas ganz besonderes und haben ihre eigene Mystik, die sicherlich zu einem Gutteil aus Fernweh gespeist wird.
Die drei Autoren dieses Buches haben sich nun den Leuchtfeuern an der deutsche Küste gewidmet und damit ein umfassendes Werk geschaffen, welches es so bislang noch nicht gab. Denn sie beschreiben und bilden nicht nur die bekannten und schönen Leuchttürme ab, sondern zeigen auch die zugegebenermaßen nicht wirklich attraktiven, aber mindestens genauso wichtigen modernen Baken. Ein umfassendes Nachschlagewerk für Leuchtturmfans und Freizeitskipper.

Birgit Toussaint/Frank Toussaint/Matthias Hünsch: Deutsche Leuchtfeuer, Hamburg: Edition Maritim, 2005. 176 Seiten, 320 Abbildungen, 23,5×31,5 cm, ISBN 3-83225-530-X, gebunden mit Schutzumschlag, 34,90 €

Vorschau
auf die Ausgabe 1/2007

▶ Nach dem Beitrag über die Vorbilder in dieser Ausgabe berichtet Karl-Bernd Kollmann in der nächsten ModellWerft über den Modellnachbau eines britischen Seenot-rettungsbootes. Und dies in einer Bauqualität, die beeindruckend ist.





▲ Schon lange wird in Fachkreisen von der Möglichkeit gesprochen, ein Powerboat mittels Modellturbine anzutreiben. Peter Nuspl stellt in der ModellWerft 1/2007 wohl eines der ersten wirklich einsatzfähigen Turbinenboote, die „Showtime", vor.

ModellWerft Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

1/2007: Ab 13. Dezember 2006 im Handel

Änderungen des Inhalts aus aktuellen Gründen behält sich die Redaktion vor.

Inserentenverzeichnis

Bacuplast 70
Bauplankatalog 41
Dreger 35
EAS 41
Fachbücher 48/53/60/61
G.K. Modellbau 41
Graupner 100
JSB 99
Kehrer 53
Klippfeld 35
Kramers 27
Krick 19
Lassek 53
M.Z. Modellbau 27
MHZ 35
MKP Modellbau 53
Modellbauwerft 69
Modelltechnik HH 27
Pichler 75
R & G 35
Racing Modellbau 35
robbe 2
SAEMANN 41
Schaefer AG 41
Schmidt 53
SOL EXPERT 27
The cool tool 35
Truck Modell 27
WMS-Möller 53

Impressum

ModellWerft
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
30. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Walter (Redaktionsassistenz)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Dr. Frank Kind (Lektorat)

Gestaltung
Manfred Nölle, Ines Beubler

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Gabriele Bähr (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-62, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006

Verlag
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Westfalenbank AG Düsseldorf
Konto-Nr.: 42 996 80, BLZ: 300 200 00
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postscheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnheim
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Hölscher, Ulrich Plöger

Verlagsleitung
Frank Schwartz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Presse-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehsen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehsen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die ModellWerft erscheint 12mal jährlich, jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 5,20 €,CH: 10,40 sfr, A: 6,– €
Abonnement Inland 56,40 € pro Jahr
Abonnement Ausland 62,40 € pro Jahr

Druck
WAZ-Druck, Duisburg
Die ModellWerft wird auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.
Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.
Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2006 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.

Anzeige

Anzeige