

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

Wahl zum MODELLWERFT-Kompass 2009 –
Preise im Wert von über
3.000 € zu gewinnen!!!



Fahrmodelle

- Hochgeschwindigkeitsboot »SX-4000« von Graupner
- RTR-Hovercraft »Dragstair« von Ikarus

U-Boote

- k.u.k.-U-Boot U 14

Standmodelle

- Aviso »Gulnara«

Baupraxis

- Modellrumpfbau aus Sperrholz

Modelltechnik

- Vier Geräuschmodule im Vergleich

Reportage

- Faszination Modellbau Friedrichshafen



Fahrmodelle

- Lotsenboot »Maris II« von robbe



Anzeige

EDITORIAL

Normalerweise ist man froh, wenn ein Motor möglichst leise läuft, ob im Auto oder Schiff. Allerdings wirkt ein Schiffsmodell natürlich noch realistischer, wenn es auch mit einer passenden und ausreichend lauten Geräuschkulisse ausgestattet ist. Soundmodule haben daher bei Funktionsmodellen einen besonderen Stellenwert. Trotzdem war es lange Zeit recht ruhig – im doppelten Sinne – in diesem Bereich, denn es gab nur wenige Hersteller, die sich dieser Produkte angenommen haben. Doch nun ist hier Abhilfe geschaffen, denn gleich mehrere Firmen haben neue oder überarbeitete Soundmodule im Programm. Martin Elsässer hat sich in seine Werkstatt und sein Messlabor begeben und drei Module einem gründlichen Test unterzogen.



Vielleicht steht bei Ihnen ja ein Soundmodul auf dem Wunschzettel für Weihnachten – oder ein anderes Produkt für den Schiffsmodellbau. Damit Sie auch im neuen Jahr noch die Chance auf ein Geschenk haben, möchte ich Sie auf unsere große Wahl zum MODELLWERFT-Kompass 2009 hinweisen. Hier können Sie wieder in verschiedenen Rubriken die Modelle des vergangenen Jahres wählen, die für Sie echte Highlights waren. Zusätzlich können Sie uns Informationen geben, die uns helfen, die MODELLWERFT für Sie noch besser zu machen. Viele wertvolle Preise mit einem Gesamtwert von über 3.000 € warten auf Sie. Ich freue mich schon auf viele ausgefüllte Teilnahmekarten von Ihnen!

Ich wünsche Ihnen ein schönes Weihnachtsfest und ein gutes, erfolgreiches und gesundes Neues Jahr 2009!

Oliver Bothmann
Chefredakteur MODELLWERFT

INHALT

FAHRMODELLE

Lotsenboot »Maris II«	4
Amphibisches Mehrzweckschiff LHD-7 »Iwo-Jima« – Teil 2	48
Hochgeschwindigkeitsrennboot »SX-4000« von Graupner	56
»Dragstair« Race-Hovercraft RTR von Ikarus	76

U-BOOTE

Seiner Majestät Tauchboot – U-14 der k.u.k. Marine	28
--	----

SEGELMODELLE

Umbau des Ewers »Maria« HF 31	22
-------------------------------------	----

STANDMODELLE

»Gulnara« – Schaufelradavisso von 1834	62
--	----

BAUPRAXIS

Das richtige Werkzeug macht den Unterschied	9
Sperrholzrumpf für ein Schiffsmodell	66

MODELLTECHNIK

Soundmodule im Kombitest	12
--------------------------------	----

REPORTAGE

Schiffsfans unterwegs – Dordt in Stoom 2008 und andere Attraktionen	32
9. Internationales SAR-Modellbautreffen in Laboe	36
Faszination Modellbau Friedrichshafen 2008	72

WAHL ZUM MODELLWERFT-KOMPASS 2009

STÄNDIGE RUBRIKEN

Inhalt und Editorial	3
Markt und Meldungen	24
Termine	26
Schiffsbilder	39
Buchtipps	80
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis	82



»Maris II« von robbe

Lotsenboot als Einstiegsmodell

Kein großes Seeschiff würde den sicheren Hafen erreichen, wenn es sie nicht geben würde: Lotsen. Schon immer wurden auf Schiffen Berater für den Kapitän benötigt, um fremde Küstengebiete und Häfen ohne Schwierigkeiten anlaufen zu können. Die Lotsen arbeiten weltweit für den sicheren Schiffsverkehr. Meist sind es selbst erfahrenen Kapitäne, die schon etliche Jahre auf großer Fahrt verbracht haben. Die Boote und Schiffe, welche benötigt werden um diese Fachleute an und von Bord zu bringen, sind meist kleine, wendige und maschinenstarke Einheiten. Die oft auffällige Lackierung trägt zur besseren Sichtbarkeit bei.

Andreas Stach



Lotsenboot *Maris II*

Auf der Spielwarenmesse Nürnberg im Februar 2008 stellte robbe als Neuheit das Lotsenboot *Maris II* vor. Es soll sich dabei um einen Schnellbaukasten für den „ambitionierten Einsteiger“ oder einen leicht fortgeschrittenen Modellbauer, handeln. Ob dies zutrifft soll der folgende Test zeigen. Mit der *Maris* wurden noch zwei ähnliche Modelle präsentiert: Ein Feuerlöschboot im selben Maßstab 1:25 und eine Küstenwacheinheit in 1:50. Alle diese Modelle basieren auf dem gleichen Rumpf und werden mit identischer Antriebstechnik ausgerüstet. Die *Maris* weist im Maßstab 1:25 folgende Abmessungen auf: Länge 61 cm, Breite 18,5 cm und Verdrängung ca. 1,8 kg. Also sehr handlich.

Vorbilder der *Maris II*

Bei der Recherche zu dem robbe-Modell stieß ich auf eine Bauserie von fünf Lotsenbooten, welche 1994 auf der Fassmer-Werft gebaut wurden. Diese, rein aus Aluminium gefertigten Spezialschiffe, sind für die Lotsenbetrieb GmbH Mecklenburg-Vorpommern im Einsatz. Die Aufbauten und das Deckslayout entsprechen fast exakt dem robbe-Modell. Das Unterwasserschiff ist allerdings nicht vorbildgetreu, da beim Modell nur ein Motor zum Einsatz kommt. Die Originale fahren mit zwei halbgelagerten Propellern. Die Rumpfmäße sind allerdings stimmig. Die Originalmaße sind: Länge 15 Meter und Breite 4,3 Meter. Folgende Lotsenboote sind im Einsatz: *Schnatermann*, *Meckelborg*, *Klaas-hahn*, *Muttland* und *Öllermann*.



Eines der Vorbilder für die *Maris II*

Baukasteninhalt

Der bunt bedruckte Karton zeigt die Abbildung eines recht schmucken Schiffmodells. Nach dem Öffnen tritt zuerst eine große Tüte mit tiefgezogenen Teilen für Rumpf, Modellständer, Deck und Aufbau zutage. Weiter finden wir eine CNC-gefräste Kunststoffplatte mit Teilen für den Rumpfausbau und für den Aufbau. Zwei Tüten mit dem Motor nebst Entstörsatz sowie der Wellen und der Ruderanlage, Anlenkungs- und Kleinteilen, liegen ebenfalls bei. Dann gibt es noch einen großformatigen Dekorbogen, Messingdraht und Kunststoffprofile. Für die weitere Ausstattung der *Maris* wird noch der Beschlagsatz Nr. 1064 benötigt. Darin enthalten sind beleuchtbare Lampenkörper, passende Leuchtmittel, Decksboxen, Rettungsmittel, Poller usw. Genug also der Vorrede, ab in die Werkstatt, der Bau beginnt!

Am Anfang steht der Rumpf

Der stark glänzende ABS-Rumpf ist von ausreichender Materialstärke. Laut Bauanleitung soll dieser mit Waschbenzin von Trennmittelrückständen befreit werden. Um aber den später benötigten Verklebungen und Lackierungen einen guten Untergrund zu gewährleisten, ist auch ein Nassschliff Außen und Innen mit 800er Papier empfehlenswert. Die Bohrungen für Stevenrohr und Ruderkoker sind recht gut markiert. Nach dem Einbringen dieser, wird der Rumpf mit ein wenig Doppelklebeband auf dem tiefgezogenen Schiffständer befestigt. Das gibt der Schale Stabilität für den nun folgenden Rumpfausbau. Der beiliegende 380er Motor wird entstört und mit Motorspant und Welle vormontiert. Dann soll diese Einheit in den Montageschlitz der Innenplatte leicht einrasten. Und siehe da, es

passt nicht. Die Fehlersuche ergab folgendes, dass sämtliche CNC-gefräste Bauteile an den Zapfen nachgearbeitet werden müssen. Bei der Montage musste dann noch die Welle etwas gekürzt werden. Sonst passen die Abstände nicht. Das beiliegende Exemplar besteht aus einer 2-mm-Messing-Welle und einem 4-mm-Stevenrohr. Gelagert wird in Kunststoffhülsen. Ob diese Sache haltbar und vor allem wasserdicht ist, sollte später der Fahrbetrieb zeigen. Ist die Einbauplate montiert und der Motorspant ausgerichtet, kann das Stevenrohr mit Stabilit Express verklebt werden. Danach wird der Rumpf wieder vom Bootsständer getrennt. Die Servohalterung aus CNC-Teilen kann nach der beschriebenen Nacharbeit zusammengesetzt werden. Dann wird das Messingruderblatt mit der Ruderwelle verlötet. Hier dürfte der Anfänger Probleme bekommen. Aber notfalls kann man auf eine fertige Ruderanlage aus dem Zubehör zurückgreifen. Nach der Montage des Servos wird das Steuergestänge eingebaut. Hierzu liegen sämtliche Teile bei. Nach dem Beschneiden des tiefgezogenen Decks wird es mit dünnflüssigem Sekundenkleber verklebt. Der überstehende Rand des Rumpfes wird dann plangeschliffen. Um dem darauf zu verklebenden Riffelblech am Rand bessere Auflage zu geben, wurde der entstehende Spalt mit Schnellschweiß geschlossen. Das Riffelblech für den Decksbelag wird nach einer Schablone zugeschnitten und die Bohrungen eingebracht. Dann habe ich es lackiert und bis zur Rumpflackierung zur Seite gelegt. Die jetzt zu montierenden Scheuerleisten werden aus Kunststoff-Halbrundmaterial angefertigt. Eine genaue Zeichnung mit Maßen ist in der Bauanleitung zu finden. Die Patentfender an den

Bordwänden mittschiffs und am Bug werden aus ABS-Tiefziehteilen gefertigt. Hier ist ein wenig Anpassarbeit zu leisten. Jetzt kann der Rumpf bereits lackiert werden. Ich benutze hierfür Sprühdosen aus dem Autolackbereich. Die orange Hauptfarbe sollte aber nur auf einen weißen Untergrund lackiert werden. Nach der Grundierung wurde also erst mit einer matten weißen Farbe lackiert. Nach diesen Arbeiten wird der schon vorher lackierte Decksbelag aufgeklebt. Somit sind auch die Bohrungen für die Decksaustritten vorgegeben. Jetzt ist es an der Zeit die Bugreling zu löten. Die beiliegenden Relingstützen aus Messing sind leider nicht der Realität entsprechend. Der obere Handlauf darf einfach keine kugelförmigen Aufnahmen besitzen. Hier müsste alles glatt abgeschliffen werden.

Der Aufbau stellt schon eine Herausforderung dar

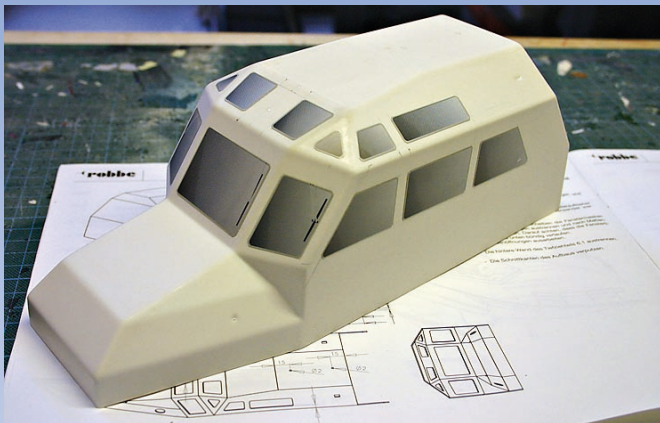
Der Aufbau besteht aus einem tiefgezogenen ABS Bauteil und einigen CNC -gefrästen Bauteilen. Leider fehlen die Fensterauschnitte. Sind die Öffnungen verschliffen, wird die Rückwand des ABS-Aufbauteils herausgetrennt und die richtige aus dem Plattenmaterial eingepasst. Diese wird aber erst noch mit einer Tür und zwei Staukästen versehen, bevor sie eingeklebt wird. Dies geschieht, wie in der Bauanleitung vermerkt, auf dem Süllrand des Decks. So passt die Sache wie angegossen. Die weitere Ausrüstung mit zwei Wartungskappen an den Seiten und der Abgasrohrhalterung vervollständigen diesen Bauabschnitt. Dann wird der Aufbau lackiert und die Fenster verglast. Das hierfür erforderliche Material wird nach Planvorlage

zugeschnitten und gemäß der Anleitung mit Pattex Extreme Repair eingeklebt. Der Mastträger wird aus den vorgefrästen Bauteilen zusammengesetzt. Hier ist Einiges anzupassen und auch ein wenig zu spachteln. Der eigentliche Mast wird aus Messingrohren nach Plan zusammengelötet und mit den Plattformen für die Lampen versehen. Dann werden die Glühlampen eingesetzt. Hier zeigt der Plan allerdings eine falsche Farbenanordnung. Ein Lotse im Einsatz zeigt ein oberes Rundumlicht weiß und darunter ein Rundumlicht rot. Die dem Beschlagnsatz beiliegenden Glühlampen haben sehr lange Anschlusskabel. Somit kann der Kabelstrang ohne Probleme am Mast nach unten in den Aufbau verlegt werden. Einen Pol der Lampen habe ich allerdings mit dem Messingmast verlötet. Somit wird der Kabelstrang nicht übermäßig dick.

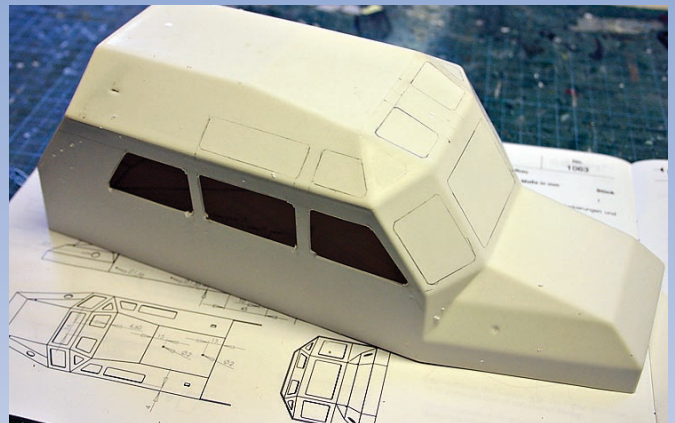


Praxistipp

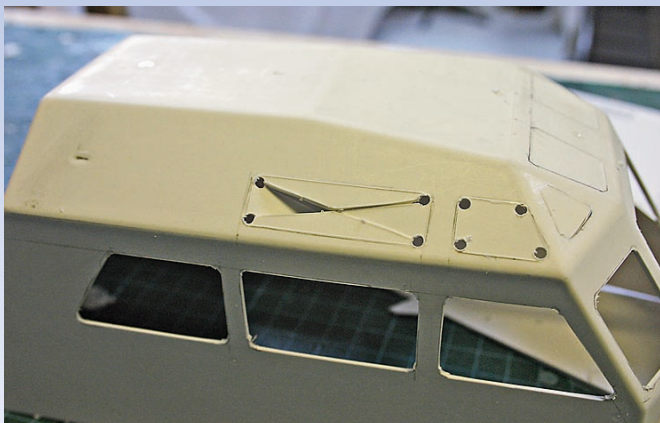
Fensterauschnitte in ABS-Aufbauten



Die Fensteraufkleber werden als Schablone genutzt...



...danach die Fenster angezeichnet...



...und dann gebohrt, eingeritzt und die Teile herausgebrochen



Nacharbeit ist bei dieser Methode nur wenig erforderlich

Auf dem großformatigen Dekorbogen sind bei diesem Bausatz die Fenster als Folie bereits aufgedruckt. Sie sind nun genau auszuscheiden und nach den im Plan angegebenen Maßen, an den Aufbau aufzubringen. Dabei ist es sehr wichtig, vor allem bei den Fensterstegen die gleichen Abstände einzuhalten. Nun sollen diese

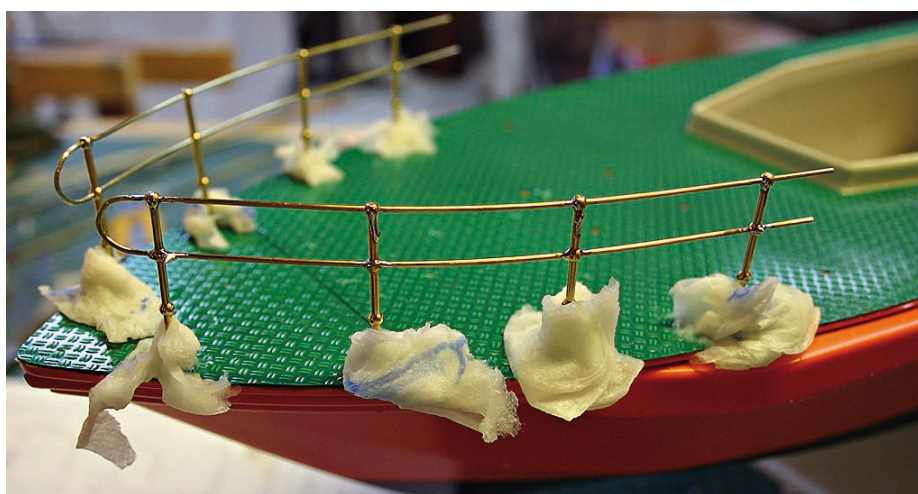
Scheibenöffnungen „herausgearbeitet“ werden. Ich ging dabei folgendermaßen vor: Die aufgeklebten Fenstermasken wurden mit einem weichen Bleistift rundherum genau markiert. Dann entfernte ich die Fensteraufkleber. Die nun genau eingezeichneten Fensteröffnungen wurden dann mit Skalpell und Schlüsselfeilen

vorsichtig herausgetrennt. Die Geraden Rahmenabschnitte sind mit dem Skalpell angeritzt. Dann kamen 2,5 mm Bohrungen in die jeweiligen Fensterecken. So können die Teile im Anschluss recht gut herausgebrochen werden. Und die Nacharbeit hält sich dann auch in Grenzen.

Das sieht realistischer aus. An den Mast wird dann nur noch eine Litze als Minuspol gelötet. Dann kann mit einer Inbusschraube der obere Mastteil mit dem Unteren verbunden werden. Die gesamte Einheit wird dann nach dem Lackieren am Aufbau verklebt. Laut der Bauanleitung erfolgt das Schalten der Lampen über Schiebeschalter im Aufbau. Diese werden ganz trickreich über einfache Gestänge von außen betätigt. Für eine Beleuchtung ist das auch völlig ausreichend. Elektronische Ein-Ausschalter für den RC-Betrieb sind so aber recht einfach nachrüstbar. Das Radargerät auf dem Steuerhaus ist ebenfalls funktionsfähig. Die Teile für die Befestigung des Getriebemotors liegen bei. Mein Modell bekam aber einen anderen Motor



Baukasteninhalt des robbe-Modells



Die Bugreling wird gelötet. Nasse Papierstücke an den Übergangsstellen zum Kunststoffdeck schützen dieses vor der Hitze des Lötkolbens

und eine Mignonzelle für die Stromversorgung spendiert. Somit dreht sich der Radarbalken unermüdlich auch bei ausgeschalteter Hauptstromversorgung. Als Enderbeiten am Aufbau fällt dann noch die Anfertigung der Handläufe an. Diese werden nach der 1:1 Zeichnung im Plan vorgebogen, angepasst und vor der endgültigen Montage lackiert.

Weitere Decks-ausrüstung

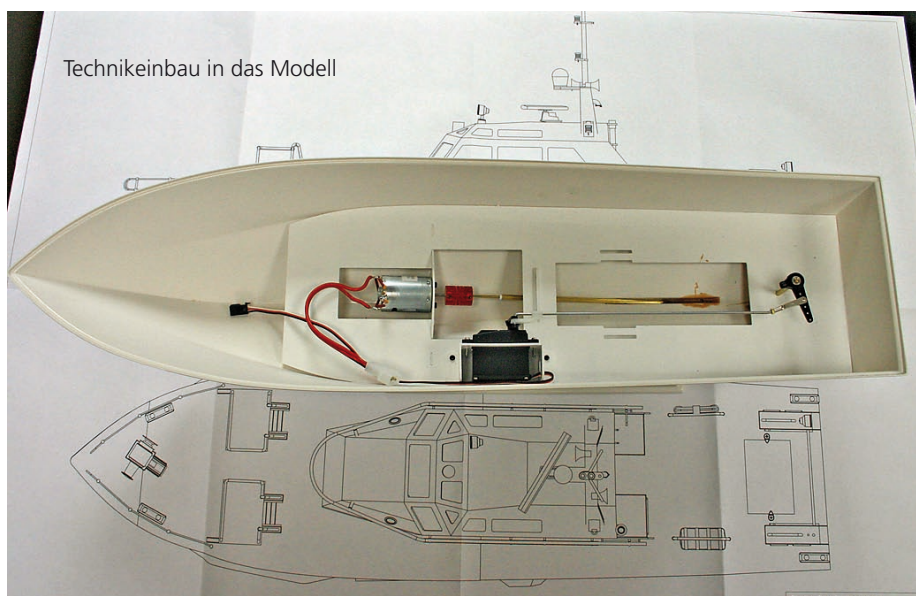
Weiter geht es mit der Anfertigung der beiden Lotsenbrücken. Diese erleichtern bei den Originalen das Übersteigen von einem Schiff auf das andere. Die Relingteile und Stützen werden nach der 1:1 Zeichnung in der Bauanleitung angefertigt und vorgebogen. Die Niedergänge werden passend gekürzt. Dann wird alles in den Bohrungen auf dem Vordeck ausgerichtet und verlötet. Anschließend wird diese Einheit wieder vom Deck genommen und separat lackiert. Die Ankerwinde besteht aus wenigen vorgefertigten Bauteilen. Das Getriebegehäuse und der Motor werden mit einer langen Schraube verbunden und die Welle mit den beiden Spillköpfen eingebaut. Die weitere Ausrüstung

achtern besteht aus zwei Relingteilen und den beiden Auftriebskörpern. Diese Teile werden separat vorgefertigt und lackiert. Erst dann erfolgt die Montage. Die weitere Ausstattung mit Rettungsring und Suchscheinwerfern am Heck beenden diesen Teil der Arbeiten. Nun

folgt noch die Beschriftung des Modells mit Teilen des großen Dekorbogens. Hier sind leider alle Namenszüge und Lotsenkennzeichnungen nur aufgedruckt und nicht ausgeschnitten. Dies muss der Modellbauer selbst mit einem scharfen Skalpell durchführen. Hier wären geplottete Buchstaben besser, weil so die Folie zwischen den Buchstaben entfällt. Das robbe so etwas auch kann, zeigte der Baukasten der *Le Courageux* (MODELLWERFT 2/2008). Selbst der weiße Zierstreifen für den Wasserpass ist zwar vorhanden, aber ebenfalls selbst zuzuschneiden.

Die erste Probefahrt

Ist alles nach Plan eingebaut und angeschlossen, kann das Modell zum Trimmen in die heimische Badewanne gesetzt werden. Nach dem Einsetzen der von robbe vorgegebenen Komponenten ist die Wasserlinie exakt erreicht. Mein Modell wurde mit einem kleinen 2,4-GHz-Empfänger ausgerüstet. Dieser wurde auf einem Quersteg unterhalb des Aufbaus befestigt. Somit ist ein sicherer Funkempfang gewährleistet. Angetrieben mit dem beiliegenden 400er Motor auf



Technikeinbau in das Modell

sechs Volt erreicht das Modell eine sehr schnelle halbgleitende Fahrt. Ich war vorher schon etwas skeptisch ob des kleinen Dreiblattpropellers mit nur 30 mm Durchmesser. Das Fahrgeräusch könnte etwas leiser sein. Da der Motorspant aber direkt mit der Rumpfschale verbunden ist, ist das kaum vermeidbar. Das Fahrverhalten ist sehr stabil. Größere Wellen werden einfach übersprungen. Dieses handliche Modell ist somit durchaus schlechtwettertauglich. Bei der ausgiebigen Probefahrt auf dem doch recht unruhigen Rhein bei Düsseldorf fand nicht ein Tropfen Wasser den Weg ins Modellinnere. Nach über einer halben Stunde Vollast musste die Fahrt allerdings abgebrochen werden. Ein aufgewirbelter Flusskiesel hatte den Propeller getroffen und dieser dabei ein Blatt verloren. Außerdem ist nach einer halben Stunde Vollast der Motor doch schon recht heiß geworden. Hier ist allerdings Platz für eine eventuell anzudenkende Wasserkühlung vorhanden. Oder man experimentiert mit einem anderen Treibling.

Fazit

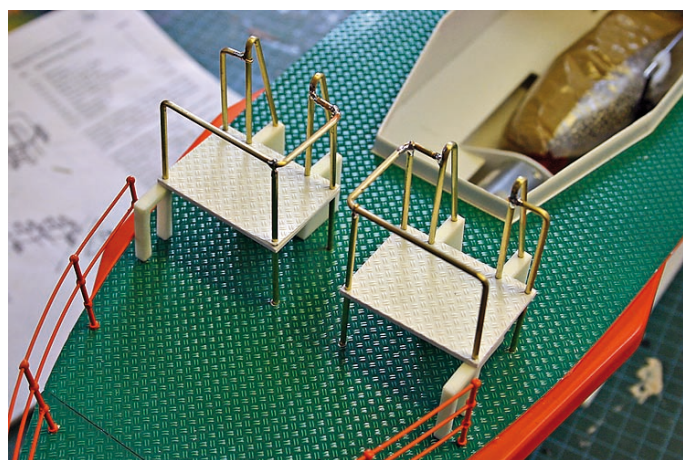
Die *Maris II* ist ein gelungenes Modell aus dem Hause robbe, welches nach ca. 30 Bastelstunden meine Modellwerft verlassen hat. Der finanzielle Aufwand für den Baukasten mit Beschlagsatz

von etwa 160 € ist noch überschaubar. Die Bauanleitung ist gut verständlich und sinnvoll aufgebaut. Eine Planzeichnung in 1:1 liegt bei. Der angepeilte Kundensektor der Anfänger oder leicht Fortgeschrittenen wird aber leider oft an den zahlreichen Lötarbeiten sowie an den Fensterausschnitten des Aufbaus scheitern. Hier sollte ein erfahrener Modellbauer zumindest zu Rate gezogen werden. Einige Detaillösungen sind recht gut, wie z.B. die Lichtschaltung über Gestänge. Anderes ist stark vereinfacht oder

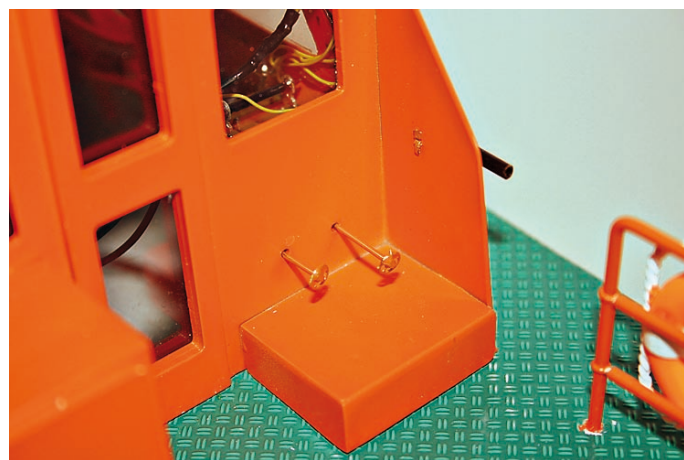
einfach weggelassen worden. Wenn schon eine Ankerwinde an Deck steht, wo ist dann der Anker? Auch das Fehlen von Fensterrahmen fällt in diesem großen Maßstab doch stark auf. Aber diese Punkte lassen sich mit ein wenig Eigeninitiative und wenig Aufwand leicht verbessern. Und auch andere Detailverbesserungen eignen sich gut, um aus der Baukasten-Maris z.B. eine *Klaashahn* zu machen. Andere Namenszüge, eine Inneneinrichtung, Scheibenwischer usw. verändern dann das Modell in ein Unikat.



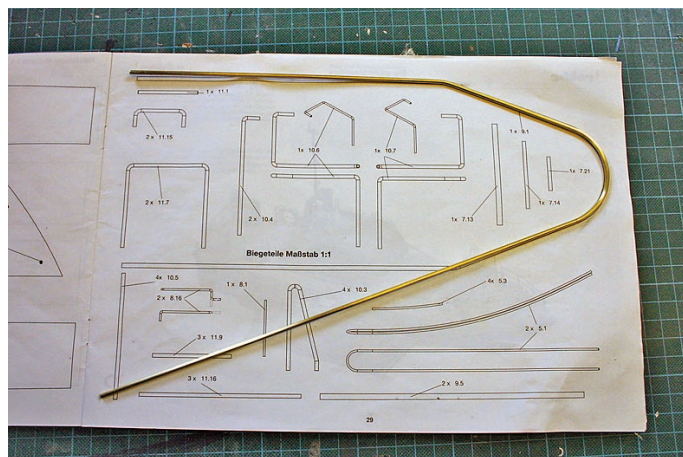
Erst anpassen, dann verlöten:
Der Handlauf am Aufbau



Die Lotsenbrücken entstehen



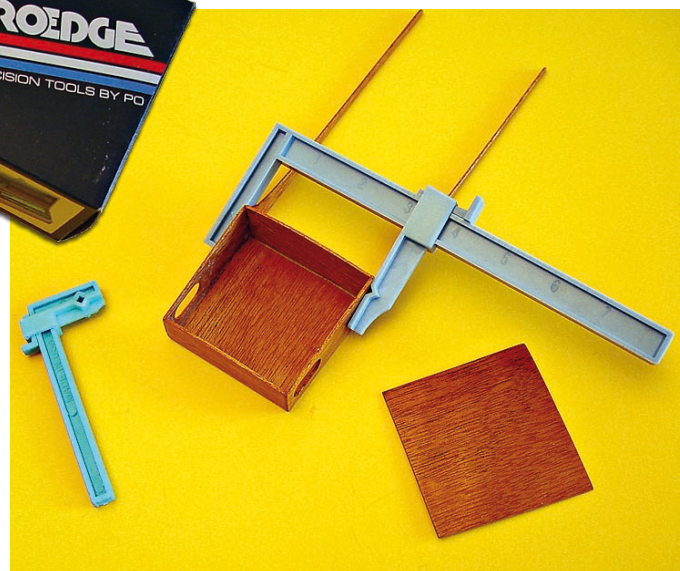
Die „Fernbedienung“ der Lichtschalter



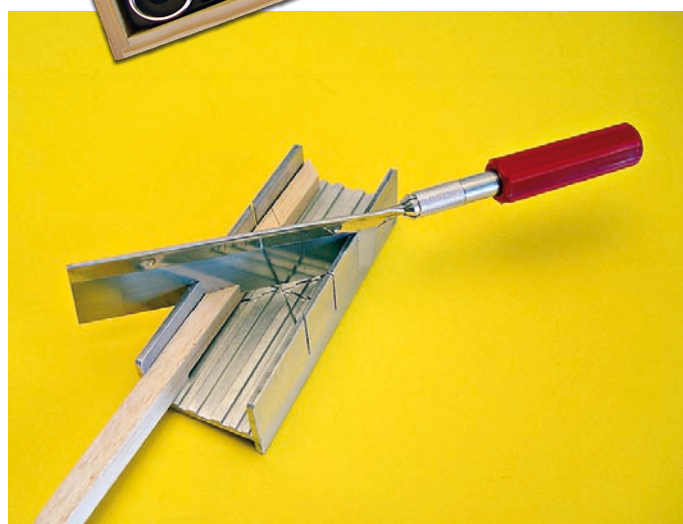
Beim Biegen hilft die 1:1 Zeichnung aus dem Bauplan



Die Frästeile müssen jeweils leicht nachgearbeitet werden



Kunststoffzwingen in zwei Größen halten Bauteile zuverlässig in Position, z. B. während der Klebstoff trocknet



Für Schnitte im 45°- und 90°-Winkel: Feinsäge und Gehrungslade



Das ganze Sortiment auf einen Blick

Das richtige Werkzeug macht den Unterschied

Wie jede andere handwerkliche Betätigung stellt auch der Modellbau besondere Anforderungen an das Geschick des Modellbauers, aber auch an das verwendete Werkzeug. Eine ganze Reihe von Werkzeugen, die der Modellbauer für sein Hobby braucht, gibt es allerdings nicht im Baumarkt, oder wenn, dann nicht in der richtigen Größe. Praktisch sind deshalb die Werkzeug-Sets der amerikanischen Firma Proedge, die in Deutschland von Kavan für verschiedene Bereiche des Modellbaus angeboten werden und die sich durch die spezielle Auswahl der Werkzeuge voneinander unterscheiden.

Das hier vorgestellte Set beinhaltet Werkzeuge, die man eigentlich für jede Art des Modellbaus gut gebrauchen kann:

- zwei robuste Aluminium-Griffstücke für verschiedene Klingenbreiten
- eine Auswahl von Klingen mit unterschiedlichen Schneidenformen
- einen kleinen Schleifklotz, der mit Sandpapier der gewünschten Körnung belegt werden kann
- eine Gehrungslade für präzise Schnitte im 45°- und 90°-Winkel
- die dazu passende Feinschnittsäge mit versteiftem Sägeblatt

- einen Schlitz- und einen Kreuzschlitzschraubendreher
- einen Körner, ebenfalls mit robustem Griffstück aus Aluminium
- eine große und eine kleine Kunststoffzwinde, die man in der gewünschten Position mit einer Hand arretieren und auch wieder lösen kann
- eine gekröpfte Schlauchklemme mit drei Raststellungen

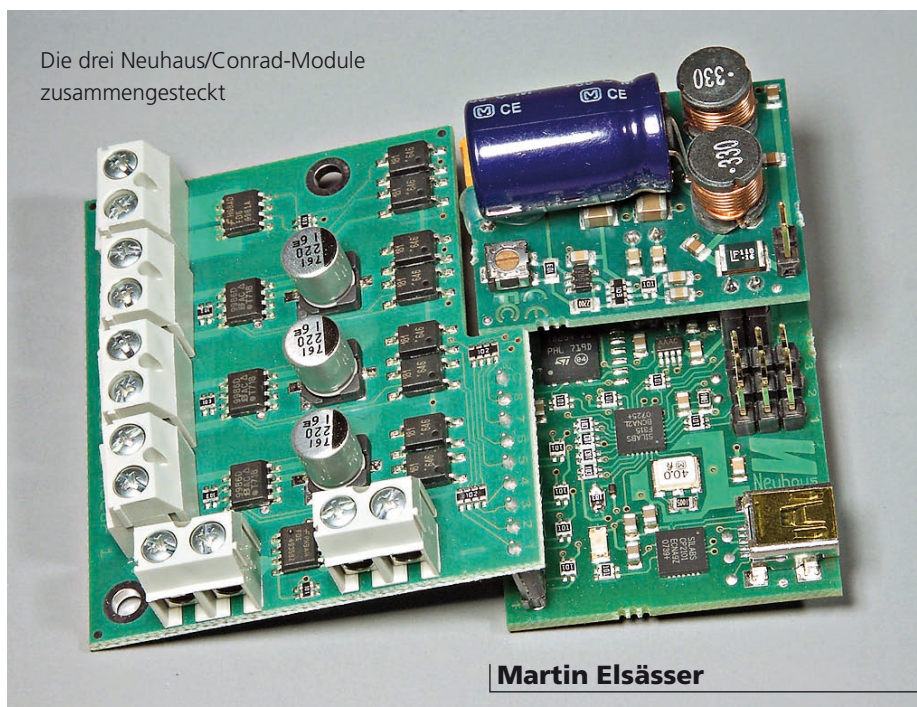
Das Set ist in einem schmucken Holzkästchen untergebracht in dem jedes Teil seinen festen Platz hat. Es ist über den Fachhandel erhältlich.

Michael Bloß

Anzeige

Anzeige

Was wären unsere Fahrmodelle ohne passende Geräusche? Langweilig! Manches Mal wird mit dem Krach zwar etwas übertrieben (ich geb's zu, ich selbst gehöre auch manchmal dazu), aber ein stummes Modell „lebt“ einfach nicht. Neben dem Selbstbau einer Geräuschelektronik (siehe zum Beispiel MODELLWERFT 2-4/99) kann der Modellbauer fertige Geräuschmodule im Fachhandel erstehen. Nach mehrjähriger Pause auf diesem Gebiet haben dieses Jahr nun gleich drei Modellbau-Firmen neue Geräuschmodule vorgestellt. Grund genug, die neuen Module einmal genauer unter die Lupe zu nehmen.



Die drei Neuhaus/Conrad-Module zusammengesteckt

Martin Elsässer

Es brummt, knattert und tutet

Vier neue Geräuschmodule im Test

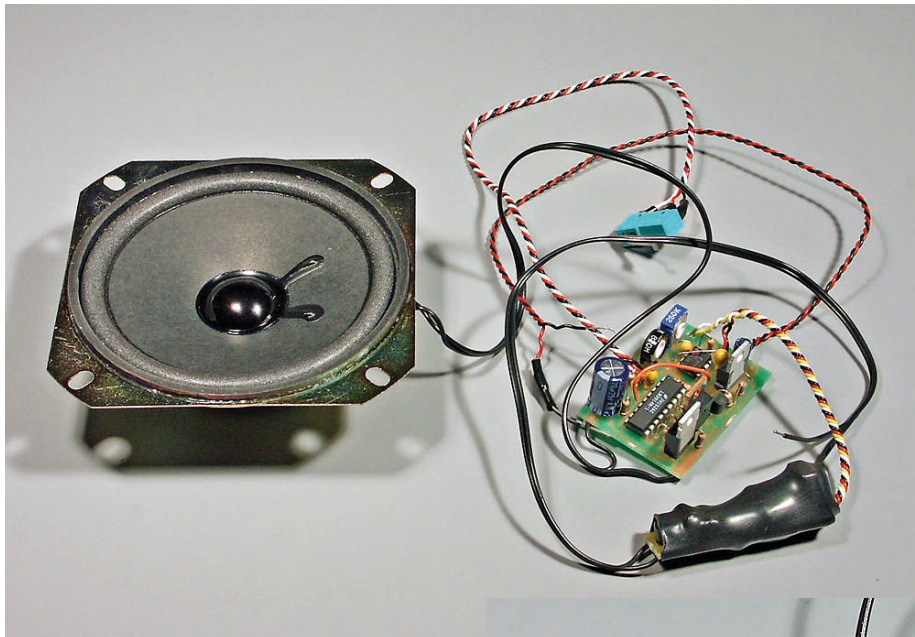
Interessant ist die Tatsache, dass die drei Hersteller Neuhaus Electronics (Conrad), Krick und LE-Elektronik (Modellbau-Kaufhaus) völlig unterschiedliche Konzepte realisiert haben. Krick-Modellbau stellte auf der diesjährigen Spielwarenmesse in Nürnberg ein simples analoges Diesel-Geräuschmodul mit Horn sowie eine ganze Palette an digitalen Einzelgeräuschen, jeweils auf einem Modul, vor. Alle sind bereits fix und fertig mit einem Lautsprecher und einem Mikroschalter verkabelt – das Ganze ist also sehr anfangersfreundlich und flexibel gestaltet. Wesentlich anspruchsvoller ist das Modul von LE-Elektronik im Vertrieb von Modellbau-Kaufhaus. Hier ist alles digital, ein Diesel- und acht Zusatzgeräusche umfasst die kompakt gebaute Einheit, sogar drei Schaltfunktionen können damit gesteuert werden. Wobei gut Ding natürlich seinen Preis hat. Völlig andere Wege geht der bekannte Conrad-Versand. Sein Geräuschmodul, hergestellt von Neuhaus Electronics, wird höchsten Ansprüchen gerecht – vorausgesetzt man ist im Besitz der gewünschten Geräusche. Das Modul kann bis zu 64 verschiedene Geräusche abspielen und drei Mo-

toren und zwei Schaltfunktionen steuern. Die – nicht mitgelieferten – Geräusche muss man zuvor per PC auf das Modul laden. Was dem ambitionierten Modellbauer die Gelegenheit gibt, exakt die Geräusche aus seinem Modell erklingen zu lassen, die auch auf dem Original vorkommen oder sogar vom Original stammen. Nur einfach anschließen und aufs Knöpfchen drücken funktioniert mit dem Conrad-Modul eben nicht. Aber wer jahrelang an einem besonderen Modell arbeitet, der will sicher auch die ganz besondere Geräuschkulisse dazu haben und ist bereit, einige Zeit dafür zu spendieren. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sowohl die Neuhaus- als auch die LE-Module Schaltfunktionen enthalten. Wenn die Anzahl der Steuerausgänge für das Modell ausreicht, dann benötigt man kein zusätzliches Nautic-Modul mehr.

Zu den Tests

In der Tabelle sehen Sie alle Herstellerangaben sowie die von mir ermittelten Messwerte. Zu den Schallpegeln sei gesagt, dass die Werte im Freien mit einem nicht geeichten Zeiger-

Schallpegelmessgerät ermittelt wurden, die Module waren alle an der gleichen Lautsprecherbox angeschlossen. Die Werte sind somit nicht als Absolut-Werte zu nehmen, sie sagen im Vergleich und in der Tendenz aber schon aus, wie laut die Module an einer guten Lautsprecherbox sind. Im Modell eingebaut, mit kleinem Lautsprecher und ungünstiger Einbauart, können diese Pegel natürlich nicht erreicht werden. Die Störfestigkeit ist bei den Geräuschmodulen, ob fertig oder selbst gebaut, immer ein großes Problem. Durch die Taktung der Spannung für den/die Fahrmotoren entstehen auf der Versorgungsspannung zum einen mehr oder weniger starke Spannungseinbrüche und zum anderen Spannungsspitzen durch die Kollektoren bzw. Induktivität der Motoren. Obendrein werden durch die stromführenden Leitungen Störstrahlungen erzeugt, welche die Geräuschmodule ebenfalls beeinflussen können. Die Auswirkung dieser Störungen sind mehr oder weniger starke Brumm- und Pfeifgeräusche bis hin zu Fehlfunktionen, indem z.B. die „Drehzahl“ des Motorgeräusches nicht mehr synchron zur Motorspannung verläuft. Um die leitungsge-



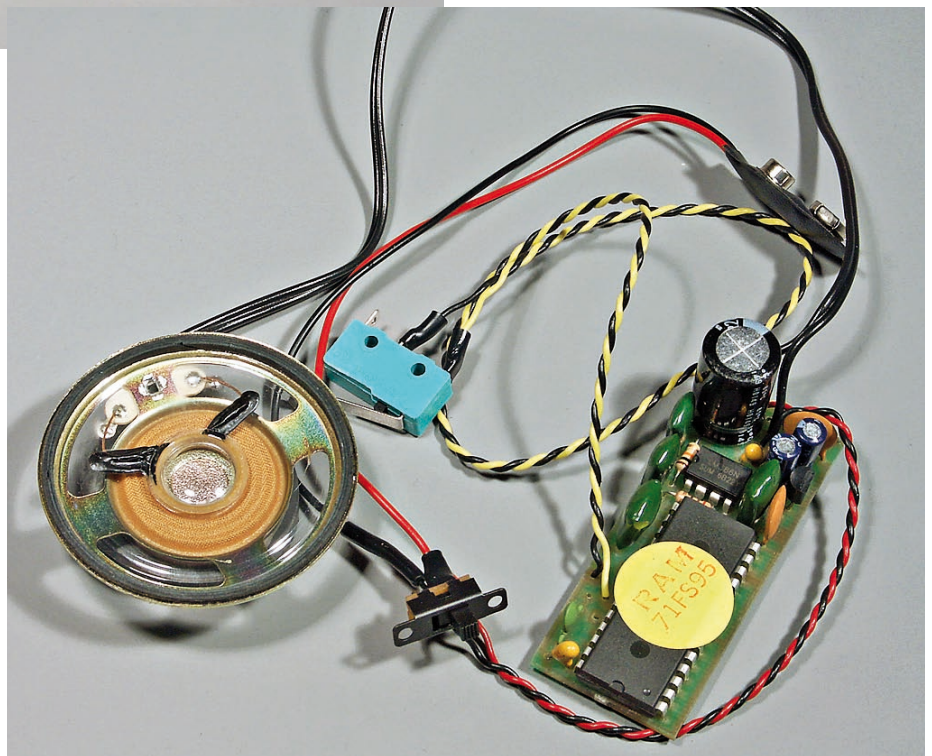
▲ Das Krick-Diesel-Modul...
...und das Einzelgeräusch-Modul ►

bundene Störfestigkeit zu ermitteln, habe ich eine Testschaltung aufgebaut (siehe Grafik), mit der ich über ein breites Frequenzband die Versorgungsspannung mit einer Störspannung beaufschlagen kann. Die Schaltung wurde mit dem Vorwiderstand so eingestellt, dass unter einer 1-A-Motorlast ca. 1 V an ihm abfällt. Das

! Praxistipp

Verhindern von Störgeräuschen bei Geräuschmodulen

Sollte Ihre vorhandene Geräuschelektronik Störgeräusche produzieren, so rate ich als ersten Schritt, den/die Motoren gründlich zu entstören und die Zuleitungen zu verdrehen (siehe MODELLWERFT August diesen Jahres). Ist dies getan, versucht man die Versorgungsspannung direkt an den Modulanschlüssen mit einem Elektrolyt-Kondensator (mind. 1.000 $\mu\text{F}/25\text{V}$, Polung beachten, kein Tantal!) und einem Keramik-Kondensator (100 nF) zu glätten. Sollte das nicht helfen, so sollte das Geräuschmodul, zumindest probeweise, mit einer eigenen, galvanisch getrennten Versorgungsbatterie betrieben werden. Ist das Störgeräusch weg, lag es an der Versorgungsspannung; ist es immer noch vorhanden, handelt es sich um eine Einstrahlung durch Störstrahlung. Hier hilft oft ein Verlegen des Geräuschmoduls an das andere Ende des Modells und ein Kürzen aller angebrachten Kabel auf das notwendige Minimum.



heißt, die Versorgungs-Gleichspannung für das getestete Modul wurde im Bereich von 100 Hz bis 10 kHz mit 1 V moduliert. Zum besseren Vergleich habe ich die (bei 750 Hz) gemessenen Störspannungen im logarithmischen Verhältnis zum Geräusch-Nutzsignal gesetzt, genannt Dezi-Bel (dB). Ein Störunterdrückungswert über 40 dB sollte angestrebt werden, unter 30 dB sind Störungen nicht mehr zu überhören. Die Störstrahlungsfestigkeit der getesteten Module kann ich mit meinen Messgeräten nicht reproduzierbar prüfen/messen. Ich habe mit einem einfachen Ringstrahler orientierende Versuche gemacht, alle Module waren davon unbeeindruckt. Rauschen spielt bei allen Modulen und Verstärkern keine Rolle, alle liegen mehr als 30 dB unter der Volllaussteuerung.

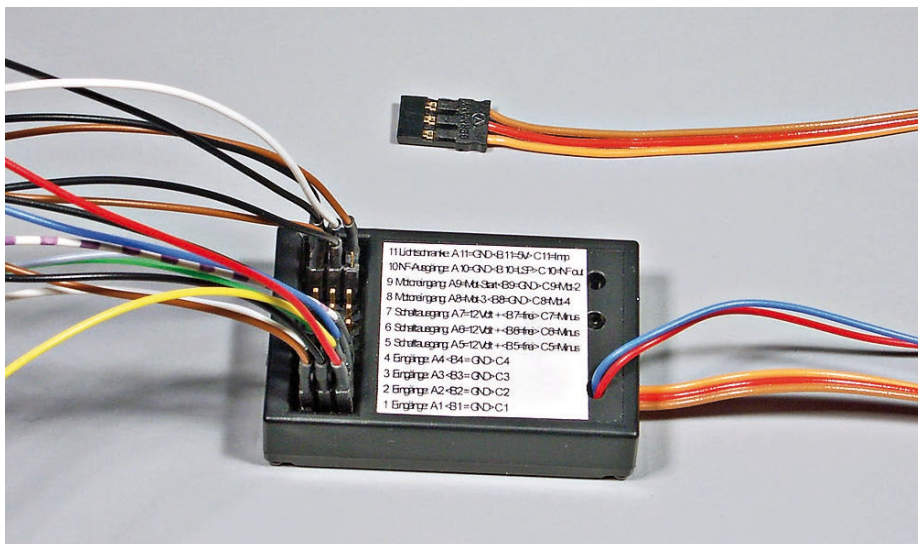
Abschließend wurden die Module provisorisch in meinen 1.800er-Schlepper *Smit Denemarken* von Billing-Boats eingebaut. Da in diesem Modell die Motoren sehr aufwendig entstört sind, alle Leitungen sternförmig zu Stromschienen verlaufen und die Versorgungsspannung gut gefiltert ist, fallen die Störgeräusche geringer aus als bei meinem Testaufbau. Dennoch konnte ich ganz gut schlecht entstört Geräuschmodule heraushören.

Krick-Modellbau

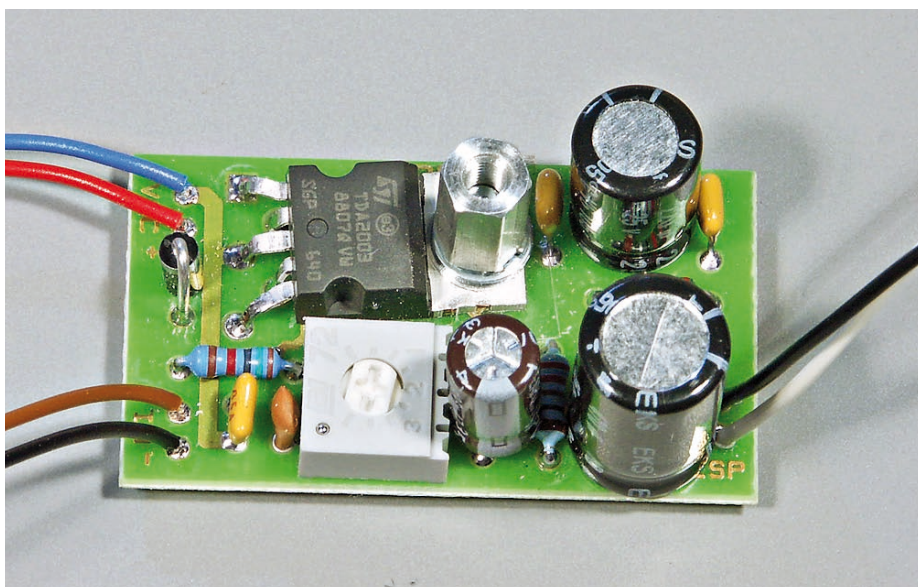
Die preisgünstigsten und am einfachsten anzuschließenden Module gibt es im Krick-Programm. Das Motor-Geräuschmodul mit Horn arbeitet noch nach der „guten“ alten Knatterton-Methode, hier werden einfach über-

lagerte Rechteck-Signale auf den Lautsprecher geschickt, die dann, je nach (einstellbarer) Tonhöhe, einem Motor-Geräusch entsprechen (sollen). Für ein Anfänger- oder Jugend-Modell ist diese Art des Fahrgeräuschs noch OK, einem anspruchsvollen Modell sollte man das nicht wirklich antun. Aber das ist auch gar nicht die Zielgruppe. Dadurch, dass das Motor-Modul sehr preisgünstig ist, grundsätzlich mit einem Lautsprecher geliefert wird und auch bereits vollständig verkabelt ist, spricht es eindeutig eher Jugendliche oder Einsteiger in den Schiffsmodellbau an. Deutlich anspruchsvoller sind die digitalen Einzel-Geräusch-Module. Sie klingen durch die Bank sehr gut und realistisch, sind ordentlich laut und ebenfalls fix und fertig mit einem Lautsprecher verkabelt. Jedes Modul

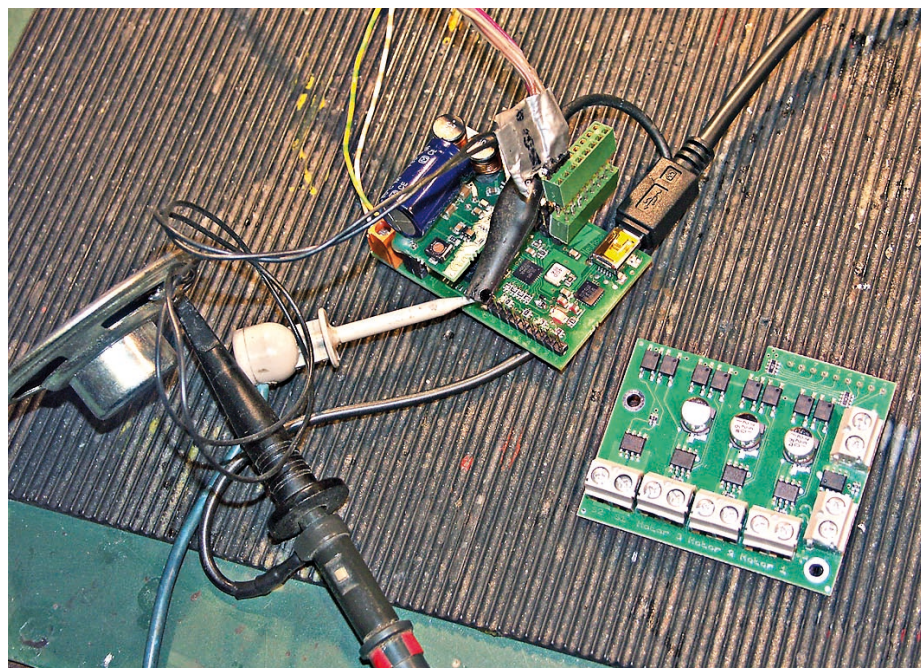
spielt nur ein bestimmtes Geräusch ab. (Siehe Tabelle) Wer mehrere dieser Module in sein Modell einbauen will, wird damit wohl Probleme mit der Unterbringung all der Lautsprecher haben. Eine Kopplung auf nur einen Lautsprecher ist nicht vorgesehen. Gerade für den Anfänger finde ich es nicht gut, dass die Leiterplatten der Module nicht in einem Gehäuse eingebaut sind, zu leicht kann die „nackte“ Elektronik bei der Berührung mit offenen Kontakten im Modell Schaden nehmen. Eine Lautstärke-Regulierung haben die Module, sowohl die Einzelgeräusche als auch das Motor-Modul, auch nicht. Da wird an der falschen Stelle gespart, denn weniger Lärm ist auch im Modell manchmal mehr. So knattert und quietscht vor allem das Motor-Modul schon heftig laut. Und welcher Nicht-Elektroniker ist schon in der Lage, einen Vorwiderstand für den Lautsprecher auszurechnen, um die Lautstärke auf diesem Weg seinen Wünschen anzupassen? Herr Krick könnte doch zwei, drei passende Widerstände dazu legen. (Mein Vorschlag: Einen mit 12 Ohm und einen mit 27 Ohm. Damit kann man vier verschiedene Lautstärken realisieren – entweder beide parallel zueinander, oder nur den kleineren, oder nur den größeren oder beide in Reihe.) Auch zum Thema Störgeräusche gibt es noch Nachholbedarf. Bei beiden Modul-Arten ist im Lautsprecher beim Störsignal-Test ein deutliches Pfeifen des Störsignals zu hören, beim Motormodul etwas stärker, beim Einzelmodul etwas weniger. Bei den Einzelgeräuschen hört man das Störgeräusch permanent, bei dem Motormodul ist das Störgeräusch auf das Motorsignal moduliert – beides klingt unschön und ist störend. Nun aber gleich die gute Nachricht: Mit einem 1.000 µF-Kondensator an der Versorgungsspannung zu



Das LE-Elektronik/Kaufhaus-Modul...

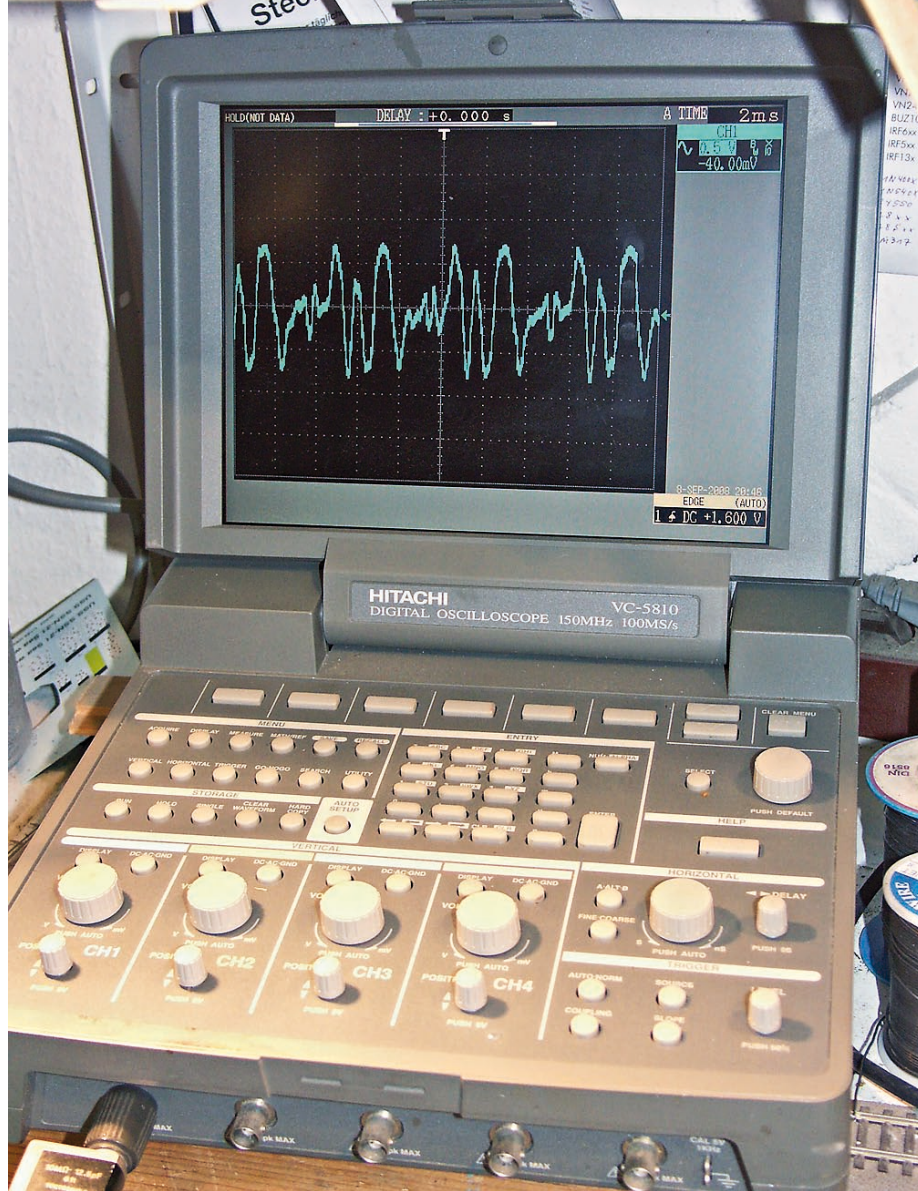


...und der zugehörige Verstärker

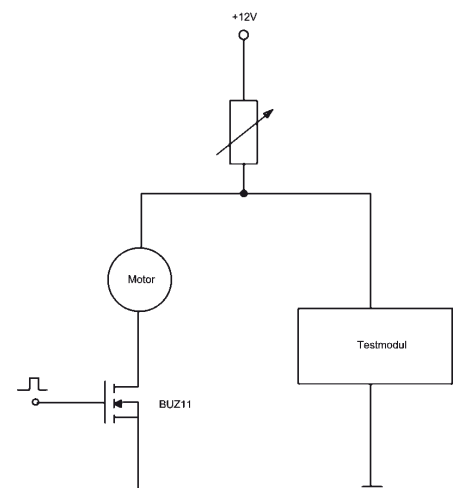


den Modulen kehrt sofort Ruhe ein, es ist nichts mehr vom Störgeräusch zu hören und zu messen. Mit der Anleitung bin ich ebenfalls nicht ganz zufrieden, es fehlt jegliche Einführung in das Thema elektronische Geräusche. Gerade für den Anfänger wären einige ausführliche Grundlagen wichtig. Gut fand ich die Ausführungen zum richtigen Einbau des Lautsprechers. Fazit: Das preisgünstige analoge Motormodul wird nur sehr geringen Ansprüchen gerecht; die digitalen Einzelgeräusche sind dagegen auch für den ambitionierten Modellbauer sehr interessant – beide mit der Einschränkung der fehlenden Lautstärke-Regulier-Möglichkeit und der fehlenden Entstörung.

◀ Wer misst, misst Mist



Mein wichtigstes Instrument, Hitachi's Digital-Oszilloskop VC-5810



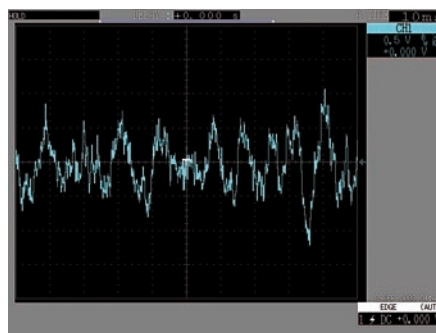
Die Schaltung für die Störspannungsmessung

Modellbau-Kaufhaus (LE-Elektronik)

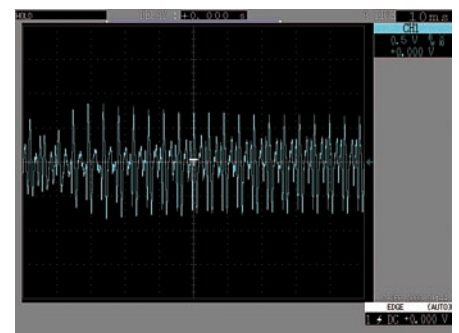
Klein – fein – laut, so lässt sich das Geräuschmodul von LE-Elektronik aus dem Modellbau-Kaufhaus kurz beschreiben. Für den Test standen vier verschiedene Geräuschvarianten zur Verfügung. (Siehe Tabelle) Die Qualität der Motorgeräusche fand ich recht unterschiedlich. So habe ich einen Schlepper und einen Rettungskreuzer schon deutlich besser gehört, das Motorboot ist ganz gut gelungen und der Fischkutter-Diesel, der ist einsame Spitze. Der rasselt, keucht und schepert wie ein alter Einzylinder, der seine besten



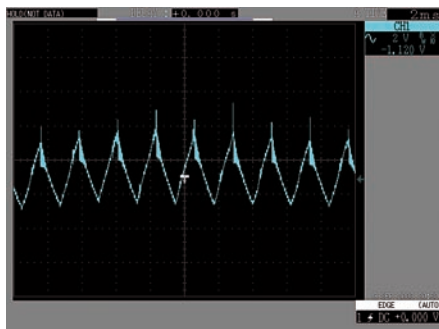
Krick's Knatter-Diesel



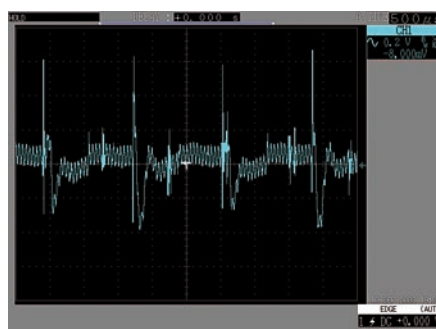
So sieht ein digitales Dieselgeräusch aus (LE-Elektronik),...



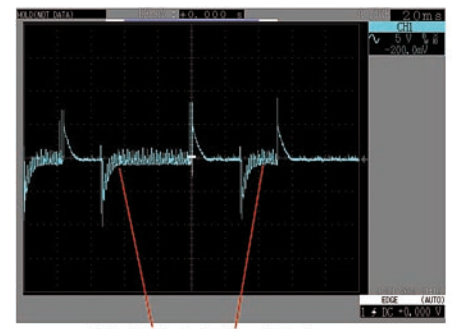
...und so ein digitales Horn (ebenfalls LE-Elektronik)



Unschön: das Störsignal aus dem Neuhaus-Verstärker



Es geht auch leiser, das LE-Störsignal, man beachte die 10-fach erhöhte Skalierung



Auf das Dieselgeräusch modulierte Störsignal
Das Störsignal auf dem Krick-Dieselgeräusch, auch nicht schön, aber problemlos lösbar

Tage schon hinter sich hat – herrlich! Die acht Zusatzgeräusche sind ebenfalls recht diskrepant. Die Borddurchsage auf dem Rettungskreuzer-Modul als Beispiel ist wirklich Klasse, aber die restlichen sieben Geräusche auf diesem Modul nur mit unterschiedlichen Hörnern zu versehen ist schon recht einfallslos.

Und so ähnlich verhält sich das auch mit den drei anderen Modulen. Dafür kann das Kaufhaus-Modul mit anderen Dingen punkten. Zum Beispiel mit einem Gehäuse – dem einzigen im Test! Laut ist es, so dass der angebotene Zusatzverstärker eigentlich unnötig ist. Die Lautstärken des Motorgeräuschs und der Zusatzgeräusche können getrennt eingestellt werden – Bravo! Die Tonhöhe (Drehzahl) des Motorgeräuschs wird vom Empfänger parallel (per Y-Kabel) zum Fahrtregler direkt beeinflusst, eine elegante Lösung. Wahlweise kann auch eine Version bestellt werden, bei der man eine oder zwei Motorspannungen anschließen kann. Drei Funktionen im Modell können via Modul gleichzeitig zum Geräusch geschaltet werden (bei mehr als 100 mA muss ein Relais verwendet werden). Ein Anwendungsbeispiel: Das Blaulicht ist über das Geräuschmodul angeschaltet, solange das Martinshorn erklingt. Obendrein hat das Modul einen separaten Signal-Eingang, über den noch weitere Geräusche eingespeist werden können. Ebenfalls ungewöhnlich ist der Synchron-Eingang, mit dem z.B. das Dampfmaschinen-Geräusch auf die Schaufelrad-Drehzahl synchronisiert werden kann. Die Störunterdrückung ist mit 34 dB gerade noch so akzeptabel, man hört das Störgeräusch leise pfeifen, es dürfte aber im Modellbetrieb nicht weiter auffallen. Auch die Störunterdrückung des Zusatzverstärkers hält sich mit ca. 30 dB noch im Rahmen. Durch einen großen Kondensator lässt sich das Störgeräusch übrigens nicht verringern. Alles in allem ein kompaktes, leistungsfähiges Modul auf sehr hohem technischen Niveau, dem nur noch etwas kreativere Geräusche fehlen. Die Anleitung ist recht knapp gehalten aber vollständig.

Laut Modellbau-Kaufhaus wurde vom Hersteller prompt auf diese Kritik reagiert. Die Nebengeräusche (hier am Beispiel des Fischkuttermoduls) wurden auf den verschiedenen Belegungen wie folgt geändert:

A1 = Schiffsglocke (neu)
C1 = Möwenschrei (unverändert)
A2 = Kompressor (neu)
C2 = Wetterbericht (neu)
A3 = Hupe (unverändert)
C3 = Ankerwinde (neu)
A4 = Nebelhorn (unverändert)
C4 = Netzwinde (unverändert)

Conrad-Elektronik (Neuhaus Electronics)

Schon allein die 22 Seiten der Anleitung (auf CD) deuten von Anfang an darauf hin: dieses Geräuschmodul fordert den vollen Einsatz des Modellbauers. Gute PC-Kenntnisse sind ein Muss, Internet-Anschluss eigentlich auch und

obendrein einiges an Geduld. Aber die haben wir Modellbauer sowieso. Das Selbst-Konfigurieren der Geräusche, in Summe bis zu 64 Laute mit mehr als sechs Minuten (4MB, 11 kHz) Abspielzeit, ist nämlich nicht so einfach wie man sich das vorstellt. Zuerst muss man sich die Geräusche beschaffen. Die Geräusche unterscheiden

[illegible]

sich in Einzelgeräusche (Horn, Durchsagen, Motor-Anlassen und -Abstellen usw.) und in das Motorgeräusch. Dieses wiederum setzt sich aus bis zu 62 Geräusch-Abschnitten zusammen, für jeden Drehzahlbereich eines. Die Einzelgeräusche werden per Fernsteuerung gestartet, das Motorgeräusch wird je nach Motordrehzahl

automatisch ausgelesen und in einer Schleife abgespielt. Und bis das alles perfekt klingt sind schon einige Versuche notwendig. An die Geräusche kann man auf zwei verschiedene Weisen gelangen. Die einfachere Methode ist es, sie aus dem Internet zu laden, indem man eine Suchmaschine (Google, Metager) danach suchen lässt.

Im weltweiten Netz sind unglaublich viele Geräusche abgespeichert, man muss sie nur finden. (Englische Sprachkenntnisse sind dabei sehr von Vorteil.) Die wesentlich aufwendigere, aber auch spannendere Methode ist, sie selbst zu „stricken“. Das kann folgendermaßen ablaufen: Zuerst geht man mit einer Videokamera oder einem anderen Recorder (Tonband, Digitalkamera mit Videofunktion) auf das Schiff, das man baut oder zumindest zu/auf ein ähnliches Gefährt. Ein Tag der offenen Tür ist sehr gut für so eine Aktion. An Bord nimmt man alles, was irgend ein Geräusch von sich gibt, auf. Sei es die Maschine (möglichst mit An- und Abstellgeräusch), sei es das Horn, seien es die verschiedenen Durchsagen, sei es der Funkverkehr – alles drauf aufs Band oder den Speicher. Zuhause wird „gesichtet“, das heißt, alles abgehört und eine Auswahl vorbereitet. Eine weitere Beschaffungsmöglichkeit ist, entsprechende Fernsehsendungen aufzunehmen (z.B. die Serien zur Küstenwache, Binnenschiffe, Kreuzfahrten etc.) und dann aus diesen Aufnahmen die gewünschten Geräusche „herauszufischen“. Auch Videokassetten bzw. DVDs können eine gute Quelle sein, ich denke da z. B. an den Spielfilm „Master and Commander“ von Peter Weir als Geräuschquelle für ein Rahsegler-Modell. Nach dem Einsammeln der Geräusche kommt der Computer ins Spiel. Wir schließen den Ton-Ausgang unseres Aufnahmegerätes an den Aufnahme-Eingang der PC-Soundkarte an. So etwas haben 99 % aller PCs, nur das passende Kabel muss man sich gegebenenfalls besorgen oder löten. Mit einem Soundprogramm (gibt es im Internet jede Menge, als Freeware z.B. Goldwave oder Audacity) wird nun jedes Geräusch für sich mit dem PC übernommen. Der PC digitalisiert dabei das Geräusch in ein Format, in welchem es dann im Geräuschmodul abgespeichert werden kann. Die genauen Einstellungen, damit alles richtig zueinander passt, sind in der Modul-Anleitung haarklein beschrieben. Schon am PC kann man sich dann alles anhören und dabei feststellen, dass es auf Anhieb sicher nicht perfekt klingt. Wie, das kann auf vielfältige Weise sein. So kann ein Geräusch zu abrupt anfangen, oder zu abrupt enden; es kann im Vergleich zu den anderen Geräuschen (wir können ja bis zu 64 verschiedene Geräusche abspeichern!) zu leise oder übersteuert sein. Und bis alle Motorgeräusche nahtlos von einer Drehzahlstufe zur nächsten „laufen“ vergeht schon die eine oder andere Stunde. Aber das Erfolgserlebnis entschädigt für alles – Sie kennen das ja schon von jedem Stapellauf. Und erst wenn auf dem PC alle Geräusche so klingen, wie man sich das vorgestellt hat, geht es an das Geräuschmodul. Mit der mitgelieferten Software werden die einzelnen Geräusche zu einem „Art Packet“ zusammengestellt, dabei

Krick		Modellbau-Kaufhaus LE-Electronics	
Motorgeräusch	Einzelgeräusch*	Geräuschmodul	Verstärker
65105 (LS 100 mm)	65111.... 65128	RC460	NFV400
65106 (LS 75 mm)	je nach Sound		
65107 (Dampf)			
37 x 52	63 x 25	39 x 59	25 x 43
32	24	26	14
nein	nein	ja	nein
Kabel, gelötet	9V-Clip	Kabel, gesteckt	Kabel, gelötet
ja	ja	ja	ja
ja (50/100 mm)	ja (50/75 mm)	nein	nein
--	--	Verstärker	--
6-14	9-18	7-12	8-18
Mikroschalter	Mikroschalter	nach Masse / Impuls	--
k.A.	k.A.	k.A.	10 / 4-8 Ohm
Ja, per Lichtkoppler	--	ja, per Empfangsimpuls	--
nein	--	3	--
--	--	--	--
--	--	100	--
--	--	--	--
--	--	nein	--
ja	ja	ja	nein
Loch	nein	nein (Klettband möglich)	nein
nein	nein	ja	--
nein	nein	ja (2)	ja
ja	nein	nein	--
3	3	3	1
analog (differenziertes, überlagertes Rechteck)	digital	digital	--
ja	--	ja	--
1	* je ein Geräusch pro Modul	8	--
Horn	Nebelhorn	je nach Typ	--
	Schiffsalarm Hupe	1 Möven, Durchsage etc.	--
	U-Boot Sonar Ping	7 verschiedene Hörner bzw. Hupen	--
	U-Boot Tauchalarm		--
	Druckluft-Horn	Modul-Typen:	--
	Großschiff-Pfeife	Schlepper	--
	Dampf-Organ	Sportboot	--
	Riverboat Dampf-pfeife	Fischkutter	--
	Historische Dampf-pfeife	Rettungskreuzer	--
	Schlepper-Pfeife		--
	General Lee Horn		--

werden unter anderem die Zuordnungen der Schalteingänge den Geräuschen zugeordnet. Und wenn das alles geschehen ist und auf dem PC zur Zufriedenheit abläuft, wird das Daten-Paket per USB auf das Geräuschmodul übertragen. Bis zu 16 Einzel-Geräusche können direkt vom Empfänger mit einem Proportionalkanal abgerufen werden, parallel zum synchronen Motorgeräusch. Das Zentralmodul kann um ein Schaltmodul (genannt Motortreiber) und einen Zusatzverstärker erweitert werden. Beide Module sind sehr sinnvoll und sollten miterworben werden. Am Motortreiber können drei umpolbare Motoren und zwei zusätzliche Schaltfunktionen angeschlossen werden. Aktiviert man ein Geräusch, so wird die zugeordnete Funktion ausgeführt. Z. B. ertönt bei Betätigung eines Krans auch dessen Motorgeräusch. (Das bedeutet, wer nicht mehr als diese fünf Funktionen im Modell hat benötigt kein weiteres Nautic-Modul!) Und der 10-W-Zusatzverstärker ist deshalb sinnvoll, weil das Zentralmodul nur 1,4 W Ausgangsleistung hat. Das ist für eine Modelleisenbahn zuhause ausreichend, nicht aber für ein Schiffsmodell im Freien. Soweit zu den faszinierenden Funktionen und Möglichkeiten. Nun gibt es von meiner Seite doch noch den einen oder anderen Kritikpunkt. Als erstes wäre da das fehlende Gehäuse. Allzu leicht kann, sei es beim Bauen, sei es beim Fahren, ein blankes Kabel oder ein offener Steckkontakt mit der „nackten“ Leiterplatte in Berührung kommen. Auch der eine oder andere Wasserspritzer findet hin und wieder seinen Weg ins Modellinnere. Und all das ist für so eine sensible Schaltung nicht gerade empfehlenswert. Auch gefällt mir die Lösung mit den Aufstecken der Zusatz-Leiterplatten gar nicht, sie sind einzig durch die Stiftleiste gehalten – mechanisch stabil ist anders. Hier ist also der Modellbauer gefragt, der die Schaltung(en) stabil in ein Gehäuse einbaut, wenn möglich mit einer äußeren Stiftleiste. Dabei dürfte doch gerade für die Fa. Conrad ein Leichtes sein, aus ihrem breiten Gehäuseprogramm etwas Passendes bearbeiten zu lassen und als Zubehör anzubieten. Die Sache mit dem fehlenden Gehäuse erklärt sich aus der Tatsache, dass das Geräuschmodul ursprünglich aus dem Modelleisenbahn-Bereich stammt. Dort herrschen bei weitem keine so rauen Betriebsbedingungen wie im Schiffsmodellbau. Mein zweiter Kritikpunkt betrifft das Thema Geräusche. Natürlich ist der Sinn und Zweck des Konzepts eigene, individuelle Geräusche auf das Modul zu laden. Dennoch wäre es sehr hilfreich, wenn auf der CD zumindest eine komplette Geräusch-Datei einschließlich drehzahl-gesteuertem Motor als Beispiel zur Verfügung stünde. Erstens könnte man so gleich testen, ob das/die Module funktionieren. Zweitens könnte man beim eige-

Vertrieb Hersteller		Conrad Neuhaus-Electronics		
Messwerte				
Versorgung 12V, Vollaussteuerung				
Ruhestrom	mA	28	22	0
Laststrom (maximal Motorger. + Horn)	mA	47	150	--
Ausgangsleistung (True RMS an ohmscher Nennim- pedanz)	W	0,8	3,5	--
Schallpegel Motorgeräusch (1 m Abstand, Freifeld)	dBa	78	87	--
Schallpegel Horn	dBa	80	89	--
Rauschen (an ohmscher Nennim- pedanz)	mV	90 = -36 dB	100 = -39 dB	--
Aussteuerung (Peak_to_Peak)	Vss	6	9,5 ; ca. 30% übersteuert	--
Störsignalunterdrückung (leitungsgebunden, Störung 1Vpp/Rechteck/100- 10kHz an Versorgung, Störsignal gemessen bei 750) Hz an LS)	V/V, dB	0,02/6 = 50 dB	2/9,5 = 13 dB	--
Ca. Preis (Stand 2008)	€	79,95	49,95	54,95
Wertung (ganz subjektiv)				
Hardware +		kompakt		
		modular		
Hardware -		keine Gehäuse		
		mechanisch labil		
		Befestigungsbohrungen nur auf Schaltmodul		
			Anleitung verwirrend	
Klang +		keine Wertung möglich da Geräusche selbst beschafft werden müssen		
Klang -				

-- = nicht zutreffend k.A. = keine Angaben LS = Lautsprecher

nen Programmieren auch gut ein wenig vom Beispiel abspicken. Womit ich bei Kritikpunkt Nummer drei angekommen bin. Die Anleitung ist eigentlich ganz gut gemacht. Aber sie ist sehr unübersichtlich. Das kommt daher, dass in der Anleitung neben der aktuellen auch noch mehrere alte Software-Versionen beschrieben werden. Ich habe einige Zeit benötigt, bis mit klar wurde, welche Software und welche Steuerfunktionen für meine Hardware zutreffen und welche nicht. Hier sollte die Anleitung kräftig „ausgemistet“ werden, um Verwirrungen zu vermeiden.

Zum Schluss das immer heikle Thema Störgeräusche. Ohne Verstärker ist „alles in Butter“, 50 dB Störunterdrückung ist ein fabelhafter Wert. Aber - oh Weh - wenn der Verstärker angeschlossen wird! Das Pfeifen aus dem Lautsprecher ist penetrant und jenseits jeglicher Toleranzschwelle. Mit gerade einmal 13 dB auch nicht anders zu erwarten. Wenn man die Lautstärke auf Minimum dreht, ist das Störgeräusch ebenso laut wie das Nutzsignal. Und leider, leider funktioniert die Abhilfe mit dem 1.000-µF-Elko auch nicht wirklich, dem Pfeifen werden damit nur gering-

Krick		Modellbau-Kaufhaus LE-Electronics	
0	11	15	45
400 (Horn)	200	250 (mit Horn)	350 (mit Horn)
2,5	1,9	1,6	3,1
80	--	84	86
102	92	91	93
--	15 = -55 dB	80 = -40 dB	100 = -40 dB
10	8; ca. 20% übersteuert	8	10
2/10 = 14 dB	0,2/8 = 32 dB	0,15/8 = 34 dB	0,3/10 = 30 dB
49,00	39,90	145,00	24,45
incl. LS	incl. LS		
Lautsprecher incl. keine Zusatzverstärker notwendig		Gehäuse hohe Ausgangsleistung auch ohne Zusatzverstärker sehr kompakt	
fertig verkabelt			
Preis			
unzureichende Anleitung		kein Gehäuse	
keine Lautstärkeeinstellung			
kein Gehäuse			
LAUT!		Motor: mäßig bis sehr gut, je nach Typ	
		Zusatz: sehr gut, etwas einfallslos	
Sehr unnatürlicher Klang		Tiefe Töne fehlen	

fügig die Höhen genommen. Hier muss Neuhaus-Electronics unbedingt nacharbeiten. Meine Gesamt-Beurteilung: Die Geräusch-Elektronik von Neuhaus/Conrad agiert auf höchstem Niveau, sowohl technisch als auch von den Anforderungen an den Modellbauer. Individueller geht es nicht – jedem Modell seine ganz speziell zugeschnittene Geräuschkulisse. Der mechanische Aufbau lässt allerdings zu Wünschen übrig, hier ist der Modellbauer gefordert und dem Zusatz-Verstärker muss dringend eine bessere Stör- unterdrückung anezogen werden.

Fazit

Mit den neuen Geräuschmodulen können wir Modellbauer unsere Fahrmodelle noch originalgetreuer und attraktiver gestalten. Die unterschiedlichen Konzepte der getesteten Module decken sowohl alle technischen Anforderungen als auch Hobby-Budgets ab. Die Tests haben, bis auf den Neuhaus-Zusatz-Verstärker, alle vier bestanden und laut genug sind sie auch – ihr Klang ist, wie so vieles, ein Geschmacks- und Geldfrage. Und deshalb erkenne ich auch keines – oder alle – zum Testsieger.

Weiterführende Literatur

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in den MODELLWERFT-Fachbüchern

Sonderfunktionen auf Schiffmodellen mit der Bestellnummer 310 2128, Preis 12,- € und

Elektrik für Schiffmodellbauer mit der Bestellnummer 310 2144, Preis 12,- €, welche Sie direkt beim VTH beziehen können.



Elektrik für Schiffmodellbauer

Alphabetisch sortiert von „Akkuzellen verlöten“ bis „Wasserpumpen“ findet man in diesem Buch eine Vielzahl von handfesten Tipps und Tricks, wie sich die Elektrik im Modellschiff besser und preisgünstiger gestalten lässt.

Ganz praxisnah und ohne theoretischen Ballast erfahren Anfänger, wie Anschlüsse sicher werden, wie man entstört, Sonderfunktionen schaltet und punktgenau abstellt, wo es Lautsprecher, Kabel oder Pumpen billig gibt, worauf es beim Löten ankommt, wozu man Dioden oder Relais verwendet, wie Kabel am besten verlegt werden, was sich mit Mikroschaltern alles anfangen lässt und vieles mehr. Selbst alte Hasen können davon noch profitieren.

Alles ist leicht verständlich dargestellt und oft mit Fotos und Skizzen verdeutlicht.

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

Anzeige



Umbau des Ewers

»Maria HF 31«

Vorbild und Modell

Im Deutschen Museum in München liegt der Ewer *Maria HF 31* aus Hamburg Finkenwerder mit voller Besegelung. Die vordere Backbordsektion ist weggelassen und so hat der Besucher Einblick in das Logis und die Bün. Millionen von Besuchern haben das Schiff seit seiner Aufstellung 1957 gesehen. Im Museumsladen wird ein Buch mit dem Titel „Maria HF 31“ angeboten. Das Buch zeigt gute Fotos und ausgezeichnete Risse. Diese waren die Grundlage für mein Modell.

Die *Maria* ist ein Besannewer, d. h., der hintere Mast ist wesentlich niedriger. Sie hat einen knickspantförmigen Rumpf mit flachem Boden und geraden Seitenwänden. Vorn gibt es einen Raum mit drei Schlafkojen und einen Herd zum Kochen. In der Mitte des Fahrzeugs befindet sich die Bün. Das ist ein wasserdurchfluteter Raum zum Aufbewahren der gefangenen Fische. Dadurch war sichergestellt, dass die Finkenwerder Hochseefischer frische Fische in Hamburg oder Altona anlieferten.

Der Ewer *Maria* wurde 1880 erbaut. Baumaterial war Eiche für den Rumpf und die Innenhölzer, Kiefer für Boden und Deck. Das Schiff wur-

de 70 Jahre lang in der Seefischerei eingesetzt. 1905 übernahmen die beiden Fischer Jakob Winter und Willi Meyer das Schiff und setzten es 45 Jahre lang ein. 1924 erhielt HF 31 einen 30-PS-Motor und es wurde auch noch nach dem II. Weltkrieg gefahren. Die beiden alt gewordenen Eigner verkauften das Schiff 1951 und es wäre wie viele andere Ewer verrottet oder verbrannt worden, wenn nicht das Deutsche Museum zu dem vorhandenen Unterseeboot U 1 ein zweites Originalschiff, nun einen Segler, gesucht hätte. Der Ewer wurde in Handarbeit zersägt und mit der Eisenbahn nach München gebracht. Die Teile waren so bemessen, dass sie durch den Eingang des Museums passten. Das Schiff hat eine Rumpflänge von 19,22 m, eine Breite von 6 m und eine Seitenhöhe – ohne Kiel – von 1,93 m. Mein Modell ist im Maßstab 1:35 gebaut und mir gefiel besonders der ungewöhnliche Spantenriss.

Das Problem

Bei meinem Ewer hatte ich ein Problem, das sicher viele Modellbauer kennen: Das Modell ist fertig und bekommt seinen Ehrenplatz im Wohnzimmer auf dem Schrank, in der Vitrine oder

auf einem Wandständer; Ihre Frau findet es sehr schön, Ihre Freunde bewundern Sie: „Diese Geduld hätte ich nicht“ oder „Wie lange hast Du dafür gebraucht?“; aber Sie sehen den Fehler, Sie sehen ihn jeden Tag; das kann der Mast sein, der schief steht, oder ein Fenster auf der Kommandobrücke, das nicht rechtwinklig ist oder der wellige Wasserpass; Sie sehen es und wollen es richten, aber es wird sehr viel Arbeit machen. So verschiebt man es, aber man ist nicht zufrieden. Der Fehler an meinem Ewer *Maria HF 31* war angebaut, es war ein Eisenstück, 12×14 mm groß. Ich hatte es unter den Kiel geschraubt, wodurch das Schiff den nötigen Tiefgang erhielt und auch recht gut segelte. Nun ist ein Ewer ein Flachwasserschiff und beim Kielewer ist der Balkenkiel zur Führung des Bünnschwerts nötig. Er dient auch der Vergrößerung des Lateralplans, aber so groß war der Kiel eben nicht. Er musste weg. Ich habe inzwischen zwei abnehmbare Schwerter mit Bleibomben, die ich für verschiedene Modelle einsetzen kann. Das kleinere davon würde für den Ewer reichen.

Operation Ewer

Die Operation Ewer war beschlossen, die Risiken waren groß. Als Operationstisch wurde eine Workmate ausgewählt. Sie wurde mit einem alten Kissenbezug belegt, um die Schiffsseite nicht zu verkratzen.



Alter und neuer Kiel



Die „Operation“ beginnt

Wie hatte ich den Eisenkiel befestigt? Ich schmirgelte die Unterseite blank und stieß auf zwei Schraublöcher. Ursprünglich hatte ich das Eisenstück an zwei Stellen durchbohrt und den Zusatzkiel mit Schrauben und Muttern befestigt. Die Verschraubungen ließen sich nicht mehr lösen und an die Muttern im Rumpf kam ich auch nicht mehr heran. Die Lösung konnte nur in einer Amputation mit der Flex bestehen. Die Funken flogen, der Kissenbezug qualmte und der Eisenstab wurde in drei Teile zerlegt. An Deck waren durch die Erschütterungen einige Teile abgefallen, aber der Schaden war noch überschaubar. Nun hatte ich das Eisenstück zusätzlich mit Polyester festgeharzt, und beim Losbrechen mit der Rohrzanze nahm auch der Boden des Schiffes einigen Schaden. Nicht so schlimm, die Risse ließen sich kleben. Das Schiff wurde mit Empfänger und Batterien in Nachbars Gartenteich gesetzt, um die Position des Schwerts zu bestimmen. Ich klebte auf die Innenseite des Plattbodens mittig eine rechteckige Buchenleiste, welche die beiden Messingrohre und die Hülse mit Innengewinde für das Schwert aufnehmen sollte. Die Löcher für die Messingrohre gelangen mir gut, aber das Loch für die Hülse passte nicht. Schließlich wurde es zu groß.



Ewer Maria vor dem Umbau

Ich dichtete es ab und schraubte das Schwert an. Danach träufelte ich von oben Polyesterharz in das Loch in der Buchenholzleiste, um die Hülse fest zu setzen. Etwas Harz drang jedoch bis zum Schwert durch. Jetzt ließ es sich nicht mehr abschrauben und das Gewinde war auch hin. Die Operation ging weiter, die Hülse wurde her-

ausgebrochen, das Schwert erhielt eine neue Gewindestange, eine neue Hülse mit Innengewinde wurde eingesetzt. Aus Fehlern kann man lernen.

Abschließende Arbeiten

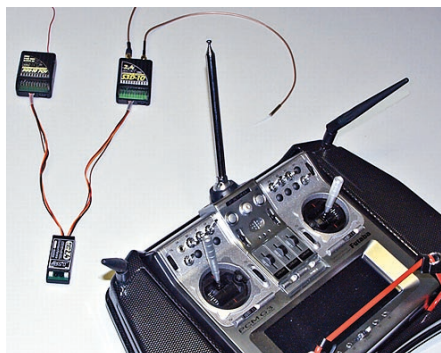
Ich hatte den Unterwasserteil des Ewers ursprünglich mit roter Rostschutzfarbe gespritzt, doch diese Farbe hatte ich inzwischen nicht mehr. Nach dem Spachteln und Grundieren strich ich das „Operationsfeld“ mit neu beschaffter roter Rostschutzfarbe. Der Farbton stimmte, aber die neue Farbe war zu matt. Also kam eine Sprühdose mit farblosem Seidenglanz zum Einsatz. Jetzt sieht man die Übergänge kaum noch. Der Patient hat sich erholt, er segelt genau so gut wie vorher. Von den Proportionen her gefällt er mir jedoch viel besser.

Zu guter Letzt

Ich verwende eine Zweikanalsteuerung für Ruder und Segelverstellung. Bei Maximalausschlag des Segelservo-Hebelarms wird ein Mikroschalter berührt; er setzt den Motor in Fahrt. So kann man besser die Seerosen umfahren. Der schon erwähnte Buchtitel lautet: J. Broelmann/T. Weski: Maria HF 31, München 1992.



Das Modell in See



Umrüstset S3D von ACT Europe

ACT Europe

Ein System mit zwei Antennen am Sender ist vielleicht etwas ungewöhnlich, aber die Physik lässt sich nicht so einfach umgehen. Design follows physics lautet daher das Motto von ACT europe. Der Hersteller bietet ein 2,4-Gigahertz-

System mit zwei Antennen an und befindet sich damit in guter Gesellschaft. Auch WLAN-Router der gehobenen Klasse sind mit zwei Antennen ausgerüstet. Das S3D-System wurde entwickelt, um vorhandene Sender auf die neue Technik umzurüsten und die Vorteile eines 2,4-Gigahertz-Systems beim Frequenzmanagement und bei Gleichkanal-Problemen zu nutzen. Das S3D-System eignet sich für vorhandene Sender, die bisher benutzten Frequenzbänder (35, 40, 41 oder 72 Megahertz) können weiter verwendet werden. Dadurch muss man bestehende Modelle nicht umrüsten.

Info und Bezug:

ACT europe
Karlsruher Straße 20
75179 Pforzheim
Tel.: 0 72 31/42 46 80 5
Internet: www.acteurope.de



Thunfischfänger von Lindberg erhältlich bei der Firma Krick

Krick

Neu im Vertrieb der Firma Krick sind Plastikbausätze der Firma Lindberg. Dort freut man sich, ab 2008 Modelle der traditionsreichen Plastik- und DieCast-Firmen Lindberg und HAWK anbieten zu können, darunter auch einige interessante Schiffsmodelle wie einen Diesel Schlepper, einen Nord-Atlantik-Fischtrawler, einen Thunfisch-Clipper oder ein Patrouillenboot der US-Coast-Guard. Jahrelang waren die Modelle der beiden Marken nicht mehr verfügbar. Unter neuem Eigentümer werden neben den alten Klassikern von Lindberg und HAWK auch viele interessante Neuheiten im Laufe des kommenden Jahres vorgestellt. Bezug: Fachhandel, Info: Krick Modelltechnik
Industriestraße 1 • 75438 Knittlingen
Tel.: 0 70 43-93 51 0
Internet: www.krick-modell.de

Dremel



Neue **Kunststoff-Ratschenzwingen** von Dremel erleichtern das Fixieren und Zusammenpressen von Werkstücken. Besonders praktisch: sie lassen sich mit nur einer Hand befestigen und auch wieder lösen. Mit wenigen Handgriffen kann die Einhandspannzwinge zu einer Spreizzwinge umgebaut werden. Die Spann- oder Spreizkraft kann mit einer Hand variabel eingestellt werden, Kunststoffauflagen auf den Spannbaken sorgen dabei für den nötigen Halt. Die praktischen Ratschenzwingen sind in zwei Größen in Baumärkten erhältlich: mit maximalen Spannweiten von 30 mm und 50 mm. Die kleinen Zwingen kosten im Zweierpack 8,99 €, die große Ratschenzwinge kostet einzeln 8,99 €.

Mit seiner Gravierspitz aus Hartmetall bearbeitet der **Gravierer** Oberflächen wie Glas, Keramik, Metall und sogar Holz. Durch die schwingende Arbeitsbewegung der Gravierspitz und der variablen Hubtiefenregelung liegt das Arbeitsgerät jederzeit sicher in der Hand und gewährt so beste Gravierergebnisse. Einen nützlichen Vorteil bietet der separate Ein- und Aus-Schalter bei einer Arbeitsunterbrechung – die Hubeinstellung bleibt auch nach wochenlangem Nichtgebrauch gespeichert. Der Dremel Gravierer ist zusammen mit einer praktischen Vorlagenschablone für Buchstaben und Zahlen zum Preis von 24,99 € erhältlich.



Mit sechs auswechselbaren Spitzen zum Lötten, Schmelzen, Heißschneiden, Schweißen, Schrumpfen und für Holzmalereien ist der **Multi-GaslötKolben** vielseitig einsetzbar. Der Dremel Multi-GaslötKolben wird mit flüssigem Butangas betrieben. Im Paket des Dremel 6-in-1 Multi-GaslötKolben sind enthalten: Lötspitze, Heißschneidmesser, Zuschneidmesser, Flammdüse, Reflektorblech und Heißgasdüse. Komplettiert wird das Set durch einen Lötendraht und einen Löt-

schwammbehälter sowie zwei Schlüsseln. Preis: 39,99 €

Der **Multi-Schraubstock** kann auf jeder Arbeitsplatte bis zu einer Dicke von 6,3 cm aufgespannt werden. Ein Kugelgelenk ermöglicht es, den Schraubstock um 360 Grad zu drehen, um 50 Grad zu neigen und in jeder Winkellage zu arretieren. Die gepolsterten Klemmbacken sind abnehmbar und können auch separat als Schraubzwinde verwendet werden. Die Spanntiefe der Backen beträgt 19 cm. Der Dremel 3-in-1 Multi-Schraubstock ist zusammen mit einem Multifunktionsadapter, der den Schraubstock in einen stationären Werkzeughalter verwandelt, ab sofort für 29,99 € in Bau- und Heimwerkermärkten sowie bei Fachhändlern erhältlich.

Bezug: Fachhandel

Infos: Robert Bosch GmbH • Postfach 10 01 56 • 70745 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 01 80-33 35 79 9 • Internet: www.bosch-pt.com • www.dremel.com



Schlepper Ares 3 von Graupner

Graupner

Das neueste Modell aus der Premium-Line ist der Schlepper *Ares 3* im Maßstab 1:50. Der Rumpf besteht aus GFK, die Aufbauten aus gelasertem ABS. Die Details und Kleinteile sind aus Metall und Kunststoff gefertigt, die Reifenfeder und die Scheuerleiste bestehen aus Gummi. Das Modell verfügt über zwei Schraubenantriebe in Kortdüsen. Zwei Speed 600 Motoren sind bereits eingebaut. Das Modell der *Ares 3* ist 630 mm lang, 230 mm breit, ca. 470 mm hoch und bringt dabei mit RC-Einbauten 5,1 kg auf die Waage. Die *Ares 3* ist für 495,- € erhältlich.

Bezug: Fachhandel

Info: Graupner GmbH & Co KG
Henriettenstraße 94-96 • 73230 Kirchheim/Teck • Tel.: 0 70 21-72 20
Internet: www.graupner.com



Schnellboot der 63-ft-Klasse



Fischerboot *Pipefish*

Dean's Marine

Neu im Programm von Dean's Marine ist das Modell eines Schnellbootes der 63-ft-Klasse der britischen Marine. Der Rumpf des Modells, das auf der Nürnberger Spielwarenmesse erstmals präsentiert wird, ist aus Glasfaser, die Aufbauten sind tiefgezogen und vorkoloriert. Ebenso neu im Programm ist das Fischerboot *Pipefish*. Auch dessen Rumpf ist aus Glasfasermaterial. Die Aufbauten bestehen aus Mahagoni- und Pinienholz. Das Modell wird als ARTR Modell ausgeliefert, Propellerschaft und Ruderanlage sind bereits vorinstalliert. Dank einer großen Auswahl an zusätzlichen Details ist das Boot individuell gestaltbar.

Bezug: Fachhandel

Info:

Dean's Marine • Conquest Drove Farcet
PE 73 DH Peterborough • Großbritannien
Tel.: 00 44 (0) 17 33-24 41 66

www.deansmarine.co.uk

E-Mail (speziell für deutschsprachige Kunden):
kunden@deansmarine.co.uk

LE-Elektronik

Die Originalgeräusche für Modellboote wurden um die Soundmodule RC-408 mit fishtrawler-typischen Geräuschen und das Modul RC-439 mit Dampfpiassensound erweitert. Bezug: Fachhandel,

Info:

LE-Elektronik

Am Burgholz 6

82515 Wolfratshausen

Tel.: 0 81 71-40 99 22

Internet: www.le-elektronik.de



Barracuda von Modellbaucenter Lorenz

Modellbaucenter Lorenz

Der zweiteilige Rumpf des Offshore Catamarans *Barracuda* ist aus Epoxydharz laminiert. Der Deckel ist ebenfalls zweiteilig gestaltet. Man erhält dadurch eine hervorragende Auflagefläche ohne nachzuarbeiten. Die *Barracuda* eignet sich für Hydroantriebe mit einem oder zwei starken Glühzündern von 15-30 cm³ sowie einem oder zwei Benzin-Motoren mit 22-50 cm³. Durch seine Größe und leichte Bauweise ist das Boot auch für einen oder zwei Elektroantriebe geeignet.

Als Antriebe eignen sich Powertrimms, eine Strut/Ruderkombination der Firma MTC Marl Hüls, die ebenfalls beim Modellbaucenter Lorenz erhältlich ist. Für eine Beratung und Auswahl der Antriebskomponenten steht man Ihnen dort gerne zur Verfügung.

Info und Bezug:

Modellbaucenter Lorenz

Lückstraße 44 • 10317 Berlin

Tel.: 0 30-51 65 00 57

Internet: www.modellbaucenterlorenz.de

Anzeigenschluss für
MODELLWERFT 2/2009
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer
ist der 16. Dezember 2008

MiniMobilWelt

Die MiniMobilWelt ist eine 1.500 m² große Indoor-Modellbauanlage mit eigenem Fuhrpark. Ob über Asphalt, Off-Road, zu Wasser oder in der Luft – die große Welt der Miniaturen bietet das passende RC-Modell-Gefährt für Kinder und Erwachsene. Fahranfänger, Amateure aber auch Profis erleben echten Fahrspaß verschiedener Schwierigkeitsgrade. Leistungsstarke Fahrzeuge führender Hersteller, exaktes Zeitmesssystem und regelmäßig stattfindende Wettbewerbe – die Räumlichkeiten der MiniMobilWelt bieten einen Austragungsort auf nationalem Niveau. Maßstabsgetreue Nachbildungen originaler Schauplätze, Denkmäler oder Sehenswürdigkeiten hauchen der MiniMobilWelt Leben ein.

MiniMobilWelt GmbH • Scharnhorststraße 11
44532 Lünen • Tel.: 0 23 06-30 26 97 9

Internet: www.minimobilwelt.de



Der LiPoChecker Pro8s von Orbit electronic

Orbit electronic

Der neue Orbit LiPoChecker Pro8s ist die größere Variante des schon bewährten 5s-LiPoCheckers. Die acht separaten Einheiten des handlichen Gerätes überwachen die Akkueinspannungen für LiFP (A123), Li-Ionen-, sowie Li-Polymer-Packs. Dies ist während des Ladevorganges, danach oder aber als Volltest des Akkupacks möglich. Ultrahelle, blaue Leuchtdioden informieren den Anwender ständig über den Spannungsverlauf der Zellen. Der LiPoChecker sorgt somit nicht nur für mehr Sicherheit, sondern auch für eine längere Lebensdauer der sensiblen Lithium-Zellen, indem er die einzelnen Zellen wieder auf ein gleiches Spannungsniveau bringt. Der Orbit LiPo-Checker Pro8s sitzt in einem soliden Aluminiumgehäuse. Adapter für die marktüblichen Akkustecksysteme wie Graupner, robbe, Kokam, Flightpower etc. sind bei Orbit electronic zu beziehen. Der Orbit LiPo-Checker Pro8s ist zu einem Preis von 77,60 € für 2 bis 8s-Packs direkt bei Orbit electronic erhältlich. Dem Produkt liegt ein Datenblatt mit technischen Hinweisen bei.

Info und Bezug:

Orbit electronic e.K. • Am Parir 4a

52379 Langerwehe • Tel.: 0 24 23-40 11 63

Internet: www.orbit-electronic.de



Rumpf der ESVAGT *Observer* von Steinhagen Modelltechnik

Steinhagen Modelltechnik

Einen Rumpf der ESVAGT *Observer* im Maßstab 1:50 gibt es bei Steinhagen Modelltechnik. Der GFK-Rumpf weist neben einem nach innen geformten Heck auch Positionierungen für Tiefgang, Schlingerkiel, Querstrahlruder an Bug und Heck sowie Ruder und Ankertaschen auf. Die ESVAGT *Observer* gehört zu den sogenannten Anchor Handling Tug Supply (AHTS) Vessels für den Multirole-Einsatz. Der Modellrumpf ist ca. 113 cm lang, 29 cm breit und ca. 29 cm hoch. Das Leergewicht liegt bei 2 kg.

Info und Bezug:

Steinhagen Modelltechnik

Hollmannstraße 18

24148 Kiel

Tel.: 04 31-72 48 07

Internet: www.steinhagen-modelltechnik.de

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
20.12.	Modellbau-Flohmarkt	88459	Tannheim (Württ.)	Julia Natterer	07565/941254
27.12.	Modellbau-Flohmarkt	88459	Tannheim (Württ.)	Julia Natterer	07565/941254
03. - 04.01.	3. Gerlinger Modellbauausstellung	70839	Gerlingen	Wolfgang Ellinghaus	07156/28853
03. - 04.01.	Schiffsschau fahren	85540	Haar	Gerd Kotter	089/465726
09. - 11.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/910605, Großgartacher Str. 7, 74080 Heilbronn
09. - 11.01.	Echtdampf-Hallentreffen 2009	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
10. - 11.01.	Emslandmodellbau	49808	Lingen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
23. - 25.01.	Modellausstellung und Börse	CH-3363	Oberörsz	Andreas Sommer	(0041) 62/9619426
25.01.	Modellbaubörse	56648	Saffig	Werner Schüller	02625/7801
25.01.	Modellbaubörse	89129	Langenau-Setzingen	Joachim Stahl	07308/927844
31.01.	Modellbau-Flohmarkt	72127	Kusterdingen	Bruno Ankele	07071/35459
07.02.	Modellbau-Flohmarkt	85391	Allershausen	Gerhard Zeller	08441/8792440
28.02. - 01.03.	Modellbau Schleswig-Holstein	24537	Neumünster	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
28.02. - 01.03.	Modellbauausstellung	85296	Geisenfeld	Rainer Abel	08442/956888
01.03.	Modellbau Flohmarkt	21717	Fredenbeck	Erwin Ehlers	04149/489
12. - 15.03.	15. Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/2778620, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
12. - 15.03.	15. Faszination Modellbau 2009	74889	Sinsheim	Claudia Kirst	07261/689-0
14. - 15.03.	Modell-Ausstellung	65556	Limburg	Horst Kirschning	06486/900182
20. - 21.03.	8. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Ludwig Herbert	06257/81998
21. - 22.03.	Modellbau-Ausstellung	38640	Goslar	Wolfgang Papendieck	05324/3399
21.03.	1. FMO Modelltag	48268	Greven	Ralf Heine	05401/35102
21. - 22.03.	Ausstellung zum 30-jährigen Jubiläum	83451	Piding	Alois Aigner	08651/67375
27. - 29.03.	Wunderwelt Modellbau	A-3107	St. Pölten	Ingrid Grabner	(0043) 2742/3218123
04. - 05.04.	10. Recklinghäuser Modellbautage	45659	Recklinghausen	Rainer Nellißen	0171/9318149
05.04.	Modellbauer stellen ihre Werke vor	51465	Bergisch Gladbach	Rheinisches Industriemuseum	02202/936680
18.04.	Modellbauausstellung	65201	Wiesbaden	Peter Müller	0611/20732
19.04.	Große Modellausstellung	74420	Oberrot	Andreas Winkle	07192/1888
22. - 26.04.	Intermodellbau 2009 und HobbyTronic	44328	Dortmund		
26.04.	Schiffsmodell-Schau fahren	88521	Ertingen/Schwarzachtalseen	Alfred Hepner	07371/447785
01.05.	Maikäfer-Schau fahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
01. - 03.05.	50jähriges Jubiläum - Schau fahren	88682	Salem	Michael Renz	0170/3201597
01. - 03.05.	13. Powerboat-Treffen	06846	Dessau-Roßlau	Michael Krebs	0178/5458318
02. - 03.05.	4. Modellbau Treffen	A-3250	Wieselburg	Thomas Roher	(0043) 664/4039893
24.05.	13. Modellbootshow	98701	Großbreitenbach	Norbert Haag	09269/7174
14.06.	Schau fahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
04. - 05.07.	Rosenfest - Schau fahren	25436	Uetersen-Rosarium	Andreas Hübner	040/8322443
26.07.	Flottenparade - Schau fahren für Marineschiffe	24937	Flensburg	Rolf Duscha	0461/90960049
31.07. - 08.08.	Welt-Meisterschaft im Schiffsmodellbau	01796	Pirna	Peter Seidel	03501/781719

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

Neu auf www.vth.de:

Veranstaltungsberichte auf der VTH-Homepage

Berichte über Veranstaltungen sind jetzt auch online auf der Homepage des VTH verfügbar. Dort können Sie jederzeit erfahren, was sich in der jeweiligen Szene zugetragen hat. Einfach auf die Seite der Lieblingszeitschrift schauen, die Rubrik „Veranstaltungen“ anklicken und schon mittendrin dabei sein.

Liebe Vereinsvorstände!

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

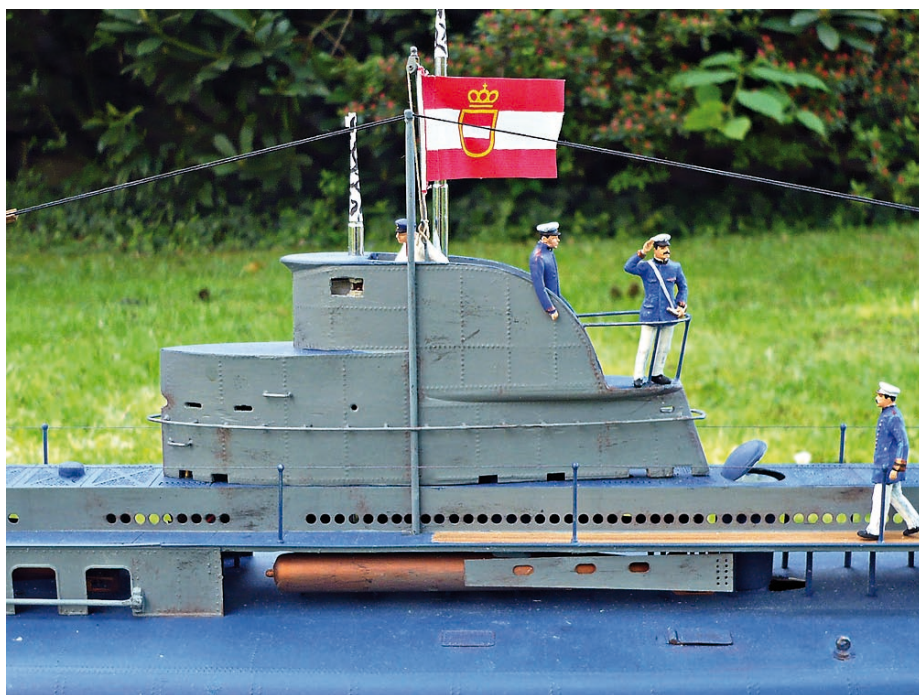
Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige



Seiner Majestät Tauchboot

U 14 der k. u. k. Marine Österreich-Ungarns



Die „Turmbesatzung“ des U 14

Den Rumpfrohling des U 14 im Maßstab 1:40 erstand ich Ende 2004 bei einer E-Bay-Auktion. Es wurden nur der Rumpf und das Deck zum Testen der Markttauglichkeit angeboten. Ich wollte aber den Turm, die Messingätzteile für das Deck, Planunterlagen und einen Beschlagsatz gleich mitbestellen. Nach Kontaktaufnahme mit dem Hersteller kam dies auch zustande und alle verfügbaren Teile wurden zusammen bestellt. Es dauerte noch ein paar Wochen, und dann legte der Paketservice ein rund 1,4 m langes Trumm von Paket vor meine Haustür. Der Rumpf besteht aus GFK, die Verarbeitungs- und die Oberflächenqualität sind ausgezeichnet. Es sind alle Nieten und die Metallplatten dargestellt! Das Oberdeck besteht, ebenfalls in bester Qualität, aus Messingätzteilen. Die mitgelieferten Planunterlagen waren leider weniger brauchbar, ebenso wenig ein Teil des mitgelieferten Beschlagsatzes. Pläne und eine

Andreas Deuring

Menge Bilder vom U 14 besorgte ich mir dann selbst. Den RC-Einbau und die Montage der Beschlagteile nahm ich komplett in Eigenregie vor, denn einen Technikeinbauplan, wie man ihn von den handelsüblichen Baukastenmodellen her kennt, gibt es nicht. So wurde ich mit dem Modell erst im Frühjahr 2008 fertig.

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei Eckhard Studte bedanken, dem einzigen mir bekannten Modellbauer, der zwei tauchfähige Modelle mit diesem Rumpf gebaut hat. Ich habe sein System zwar nicht übernommen, aber viele wichtige Anregungen von ihm sind in mein U-Boot-Modell geflossen. Nun aber zuerst ein paar Worte zum „echten“ U 14 bzw. der *Curie*.

Das U 14 in der Geschichte

Österreich-Ungarn war bis 1918 ein Vielvölkerstaat mit 52,8 Millionen Einwohnern, elf Amtssprachen, einer Fläche von 676.615 km² und einem Zugang zur Adria. Die österreichisch-ungarische Marine war damals, bis zu ihrem Höhepunkt 1914, die sechstgrößte Hochseeflotte der Welt, bei der von den vier Dreadnoughts (*Viribus-Unitis*-Klasse) bis hin zu den kleinen Holland- und See-U-Booten die ganze damals mögliche Palette an Schiffen vorhanden war. In den ersten Monaten des I. Weltkriegs wurde das französische Tauchboot *Curie* der Klasse Brumaire (Typ *Laubeuf*) vom Panzerkreuzer *Michelet* bis auf die Höhe von Pelagosa geschleppt.

Damals befand sich Italien mit Österreich-Ungarn noch nicht im Kriegszustand. Frankreich war in der Adria der militärische Hauptgegner der Monarchie. Der Plan war, in den Hafen



Der Kommandant hat sich ganz ans Heck begeben

von Pola einzudringen und die im Kriegshafen ankernde österreichische Flotte anzugreifen. Die *Curie* fuhr jedoch am 20. Dezember 1914 in eine Netzsperrung und wurde von dem Zerstörer *Magnet* und dem Torpedoboot 63T beschossen. Der Großteil der französischen Mannschaft

konnte sich retten und geriet in Kriegsgefangenschaft. Die *Curie* erhielt rund 100 Treffer mit Geschossen der Kaliber 47 und 90 mm, bevor sie mit offener Turmluke auf 39 m Tiefe sank. Am 2. Februar 1915 begannen die Österreicher mit den Bergarbeiten und am 7. Februar 1915 wurde aus der *Curie* im Trockendock das U 14 der k. u. k. Marine. Als Kommandant wurde der Linienschiffsleutnant Georg Ritter von Trapp eingesetzt. Er war der erfolgreichste und bekannteste österreichische U-Boot-Kommandant. Er gelangte in der Nachkriegszeit mit seinen Kindern und seiner zweiten Frau unter dem Namen „Die Trappfamilie“ und später mit dem Musical „The Sound of Music“ zu musikalischer Berühmtheit. Die Trapps mussten in der Nazizeit nach Amerika emigrieren, heute leben dort immer noch die Nachfahren von Georg von Trapp.

U 14 wurde unter österreichischer Flagge mehrere Male umgebaut, bis zum Kriegsende befand sich das Boot in der Bocche di Cattaro und ging danach wieder an Frankreich. Die Marine Nationale stellte das U 14 am 17. Juli 1919 erneut als *Curie* in Dienst; es wurde praktisch ohne technische Veränderung bis 1928 in der Flottenliste geführt. Die Geschichte des U 14 und die von Georg Ritter von Trapp ist hier nur kurz angerissen und könnte wohl einen eigenen Artikel ausfüllen.



Ein „rastender“ Matrose; hinter ihm sind eine Telefonboje, das Rundumlicht und der Kreiselkompass zu erkennen, im Vordergrund die Decksverstärkung für das 8/8-Geschütz



Das einlamierte Heckschott mit den angeflanschten 12-V-Motoren, dem Seitenruder- und dem achterlichen Tiefenruderservo



Die proportionale Regelzellensteuerung für den Engel-Kolbentank und die Zahnradpumpe (rot) für den vorderen Tauchtank



Turm und Oberdeck

Das Modell und seine Technik

Als Erstes muss beim Unterwasserschiff der Bereich über dem Kiel aufgefräst werden. Dieser ist nämlich innen hohl und erzeugt somit völlig unerwünscht an der tiefsten Stelle einen Auftrieb. Noch schlimmer: Der überlamierte Kiel war bei meinem Rumpfrohling nicht überall wasserdicht. Bei den Badewannentests zur Ermittlung der groben Gewichtsverteilung und der Auftriebskraft erfolgten dauernd Wassereinträge in den Druckkörper. Zuerst war völlig

unklar, woher das Wasser kam, ich konnte aber bald den Weg über den hohlen Kiel und die fast nicht sichtbaren Öffnungen in den Druckkörper herausfinden. Der offene Kiel wurde dann mit Ballastblei gefüllt und endgültig wasserdicht mit Epoxdharz verklebt.

Mein Konzept hatte ursprünglich für den Bug- und den Heckbereich zwei kleine, frei flutende Abteile, zwei Tauchtanks (jeweils 600 ml) und im Druckkörper selbst einen weiteren 500-ml-Tauchtank bzw. eine Regelzelle vorgesehen. Ich

wollte, um Bauzeit zu sparen (welche Fehleinschätzung!), unbedingt einen fertigen Kolbentank der renommierten Firma Alexander Engel mit proportionaler Ansteuerung einbauen. Mit den ermittelten rund 16,5 N Auftrieb müsste eine realistische Überwasserfahrt zu bewerkstelligen sein. Das Problem: Der Rumpf lässt in der Mitte auf einer Länge von ca. 40 cm nur einen Einbau mit maximal 80 mm Durchmesser zu, sonst passt das Oberdeck nicht mehr auf das Unterwasserschiff. Der Maßstab von 1:40, in dem das Boot insgesamt 1.304 mm lang ist, ist daher für einen sinnvollen RC-Einbau eine Spur zu klein gewählt, weil das U 14 sehr schmal und flach gebaut war. Ein Druckkörper in Zylinderform mit Bajonettverschluss kam daher sowieso nicht in Frage. Einen flachen Deckel mit Stiftschrauben wollte ich grundsätzlich vermeiden, daher war es mein Ziel, eine Äquatordichtung für das Modell zu entwickeln: einen Druckdeckel für das gesamte U-Boot, fixiert mit vier Schrauben. Alle Teile des Druckkörpers und die Auflage des Äquatorverschlusses sind aus hochfesten und leichten GFK-Platten zugeschnitten und dann einlamiert, der Deckel wurde nach einem Styropormodell aus Glasfasergewebe und Epoxdharz gegossen.

An das hintere Schott sind die beiden langsam laufenden 12-V-Motoren direkt angeflanscht. Kurios ist, dass die beiden Propeller hintereinander versetzt montiert sind, da das Tauchboot



Die einlamierten Schotten mit Auflagefläche der Druckdeckeldichtung und Befestigungsschrauben für den Druckdeckel

Technische Daten

	U 14 (Ex-Curie)	Modell (1:40)
Länge	52,12 m	1.304 mm
Breite	5,20 m	180 mm
Tiefgang	3,20 m	ca. 75 mm
Verdrängung	410 t	7,5 kg
Verdrängung (getaucht)	552 t	8,3 kg
Stapellauf	18. Juli 1912	12. Mai 2008

RC-Funktionen:

- Tiefenruder Bug
- Tiefenruder Heck
- Seitenruder
- 2 × Antrieb: stufenlos vor- und rückwärts
- Regelzelle: Kolbentank lenzen/fluten, proportionale Ansteuerung
- Tauchzelle vorn: fluten/lenzen
- Drucksensor und Tiefenregelung
- Positionslichter
- Soundmodul (in Arbeit)
- Notlenzen bei Wassereinbruch, Akku-Unterspannung etc. über eine BTS-Steuerung



U 14 auf Seerohrtiefe

einen äußerst schmalen Heckbereich hat.

Bei den Drucktests zeigte sich dann das größte Problem des Baus: die Dichtheit des Äquatorverschlusses. Der gewölbte Deckel war für eine optimale Kraftverteilung auf den Dichtgummi zu flach, alle Versuche mit den verschiedensten Dichtmaterialien führten nicht zum gewünschten Erfolg. Ab einem gewissen Druck drang immer wieder Wasser in den Druckkörper ein. Einer dieser Badewannentests zerstörte dann innerhalb von wenigen Sekunden den gesamten elektrischen Einbau. Danach wurden die vier Äquatorschrauben mit den zuerst unerwünschten, herkömmlichen Stiftschrauben am Rand des Druckdeckels erweitert. Jetzt habe ich wieder viel Arbeit beim Zusammenschrauben, aber das Boot ist – bis jetzt – dicht.

Detaillierung

Die Qualität der Oberflächen und der Ätzteile ist wirklich bemerkenswert. Bei allen Ausführungen am Oberdeck ist darauf zu achten, dass es nicht zu schwer wird, da das U-Boot bei der Überwasserfahrt sonst leicht zu krängen beginnt. Das gesamte Deck mit allen Aufbauten und dem Turm ist verschraubt und nicht verklebt. Bei Bedarf (z. B. Reparaturen, Ergänzungen etc.) können

daher die Teile wieder abgenommen werden.

Das Deck selbst wird mit fünf Schrauben am Druckdeckel und somit am Unterwasserschiff für den Betrieb montiert. Wie beim Vorbild sind die seitlichen Decksverkleidungen mit L-Trägern verbunden, das Laufdeck ist mit Holz beplankt. Unter dem Laufdeck befindet sich eine Menge Details, wie die außenliegenden Torpedos, die Ankerwinde mit Kette, die Sauerstoffflaschen, die Auspuffanlage, die WCs, Telefonbojen, Leitungen usw., wie es eben so bei den alten U-Booten üblich war. Es fehlen aber bei meinem U 14 noch ein paar Details auf und unter dem Oberdeck (z. B. die 8/8-Kanone vor dem Turm), aber diese Einzelheiten sind in Arbeit.

Fahr- und Tauchbetrieb

Das Eintrimmen erwies sich als äußerst aufwendig. Ursprünglich waren in meinem Konzept ja eine Regelzelle (500-ml-Engel-Kolbentank) und zwei frei flutende Tauchtanks in Bug- und Heckbereich vorgesehen. Es zeigte sich aber bei den ersten Tauchtests, dass das Modell zu hecklastig war. Der hintere Tauchtank musste entfernt werden, um das Heck mit Ballastblei und Auftriebskörpern stabil auszutrimmen. Der vordere Tauchtank wurde verkleinert. Nach einigem

Hin und Her mit weiterem Trimmblei und mit Auftriebskörpern konnte dann das U 14 seine erste Testtauchfahrt im Klubgewässer des 1. Vorarlberger Schiffsmodellclubs, im Waibelloch in Hohenems, bestehen. Der Tauchvorgang ist ein Abenteuer, wie er es damals wohl auch beim echten U 14 gewesen sein muss; an der Feintrimmung gibt es noch einiges zu optimieren.

Resümee

Ich empfehle jedem, der sich an den Rumpf im Maßstab 1:40 wagt, selbst einen kleineren Kolbentank zu bauen und einfache, flache, mehrteilige Deckel mit Stiften zur Abdichtung des Druckkörpers zu verwenden. Dann wird man beim Bau wahrscheinlich die geringsten Schwierigkeiten haben. Für die Freunde alter U-Boote bietet das U 14 sicher die richtige Optik und durch die Menge von Details an Deck eine Fülle von Bau- und Bastelmöglichkeiten.

Literatur

- Ing. Prasky: Planunterlagen im Maßstab 1:100, 1977
- G. Pawlik, L. Baumgartner: S. M. Unterseeboote. Das k. u. k. Unterseebootwesen 1900–1918, 1997
- O. Mielke: Seefahrt in aller Welt, Nr. 30, Unterseeboot U 14, Ex-Curie, 1955
- E. Sieche: Marinearsenal, Nr. 42, Die Unterseeboote der k. u. k. Marine, 1998
- H. F. Mayer, D. Winkler: Als die Schiffe tauchen lernten. Die Geschichte der k. u. k. Unterseeboot-Waffe, 1997
- H. Bendert: U-Boote im Duell, 2004
- D. M. Hießböck: Geschichte der k.(u.)k. Marine, Österreich als Seemacht von 1382 bis 1918, 2007
- E. M. Campbell, G. v. Trapp: To the Last Salute – Memories of an Austrian U-Boat Commander, 2007



Mittschiffs liegen das Torpedoabwurfssystem Drzewiecky und die nach dem Umbau im Frühjahr 1918 fest nach achtern installierten Torpedoablaufschiene

Im Hafen veranstalteten die Dampfboote ein ordentliches Pfeifkonzert



Die moderne Hubbrücke über die Maas ist so etwas wie das Wahrzeichen von Dordrecht



Schiffsfans unterwegs

Dordt in Stoom 2008 und andere Attraktionen

Wenn einer eine Reise tut, dann kann er was erzählen – und wenn vierzehn Alemanninnen und Alemannen sich in den hohen Norden begeben, um ihrem Hobby zu frönen, dann ist das schon ein etwas anderer Urlaub. Bereits auf der Alemanenregatta 2007 in Wendlingen befuhr eine SS *Pieter Boele* den nicht ganz einfachen Kurs, und

Martin Elsässer (im Folgenden nur noch Reiseleiter genannt) erzählte nebenbei etwas über das Vorbild, das zum Dampffest in Dordrecht (NL) vom 16. bis zum 18. Mai 2008 erwartet wurde. Dort wurde, nun bereits zum 13. Mal, das größte Dampffest Europas veranstaltet. Für den Mai 2008 wurden 250.000 Besucher erwartet. Der Eintritt zu „Dordt in Stoom“ ist kostenlos. Zur

Beförderung mit historischen Transportmitteln während der „Dampfunde Dordt“ kann man eine Tageskarte kaufen.

Ankunft in Dordrecht

Es begann so: Auf dem kurzen Fußweg vom Freibad zur Festhalle, in der der Alemannenabend zelebriert wurde, hakte Barbara Z. aus B. in der Schweiz bei unserem Reiseleiter nach und so wurde die Idee eines Ausfluges nach Dordrecht geboren. Man war sich bald einig: Jeder bucht seine Unterkunft selbst und organisiert seine Anreise. Vom Reiseleiter gab es vorab ein Programm für drei bis sieben Tage und auch eine Hotel- und Campingplatzeempfehlung. Auf dem Echtdampf-Hallentreffen in Sinsheim 2008 wurden noch letzte Details geklärt, und so fuhren wir, Thomas und Marianne T. aus G., meine Frau Petra und ich aus K., am Freitag, dem 16. Mai, in aller Ruhe los in Richtung Niederlande. Völlig ohne Stau oder sonstige Verzögerungen waren wir schneller, als gedacht, im Hotel, das wir – dem Navigationsgerät sei Dank – auch



Die gute alte *Pieter Boele* brachte uns vom Industriegebiet in den Hafen zurück



Manfred Hanke

ohne Fährverbindung erreichten (glücklicherweise kann man das Wahrzeichen der Stadt, die große, moderne Hubbrücke über die Maas, schon aus großer Entfernung sehen). Wir bezogen schnell die Zimmer und gingen dann gleich in die Innenstadt. Dort war schon der Kohlenrauch zu riechen und am Hafen stiegen Dampfchwaden auf. Man kam sich vor wie im Zoo, kaum gab einer Laut (mit der Dampfpfeife), fielen an allen Ecken andere mit ein; sie brüllten sich gegenseitig mit immer lauterem Geschrei an, bis der Druck zur Neige ging oder der Steuermann seinen Gehörschutz verlor.



Dicht gedrängt lagen die Dampfboote an den Piers

Dordrecht ist eine sehr alte Hafenstadt mit kleinen, kanalartigen Hafenbecken in der Altstadt. Die einzelnen Hafenbecken begannen gleich beim Parkhaus, und so waren wir bald mitten drin in den Vorbereitungen zur großen Parade auf der „Oude Maas“. Schon als wir zum ersten Hafenbecken kamen, war der alte, stählerne Bogen der Reparaturwerft L. Straatman zu sehen. Ein modernes Fahrzeug des Hafenamts, die *Hartel*, fuhr rückwärts in die Hebeeinrichtung, um etwas an der Schraube oder am Ruder überprüfen zu lassen. Daran konnten wir natürlich nicht einfach vorbeigehen, sondern wir beobachteten den Vorgang genau. Es wurde das Schiff einfach am Hebetau gesichert und heckseitig aus dem Wasser gehoben, ein Arbeitsponton wurde darunter geschoben, und schon konnte der Antrieb kontrolliert werden.

Die große Parade

Wir ließen uns durch die Gassen treiben. Jede Menge alte Dampfschiffe lagen schon in Pulks entlang der Piers und warteten auf den Beginn der Vlootschouw (Flottenparade). Wir schlängelten uns am Ufer der Maas entlang, das

fast komplett in Zweier- oder Dreierformation mit Schiffen belegt war. Ganz am Ende der Promenade gab es einen Anleger für die Wasserbuslinien (schnelle Katamaranschiffe). Von dort aus hatten wir eine fantastische Sicht auf die Flottenparade. Diese wurde mit der Flugvorführung zweier General Avia F-22C Pinguino Sprinteing eingeläutet, die im Formationsflug ihre Kunststücke zeigten, und das bei schon anbrechender Dämmerung und bei Bewölkung. Aber dann kamen die Schiffe unter lautem Getute von ihren Liegeplätzen, die Dampforgel auf der *Succes* spielte munter auf, der Dampfkettensbagger klapperte und kreischte, das Feuerschiff verbreitete sein helles Licht mit Kennung, und noch gut 150 weitere Dampfschiffe, ob klein oder groß, nahmen ihren Platz in der Parade ein. Ein unvergessliches Spektakel! So wurde es dunkel, die Schiffe, die wieder an ihren Liegeplätzen lagen, waren hell erleuchtet und überall Besatzungsmitglieder zugegen, die bereitwillig auf Niederländisch, Englisch und Deutsch, manchmal auch in allen Sprachen parallel, Auskunft gaben. So ging ein wunderbarer Tag zu Ende.

Die Überraschung

Der Samstag war leider von schlechterem Wetter geprägt. Es gab Regenschauer, aber uns hielt nichts davon ab, uns um 9.30 Uhr am Dordrechter Bahnhof zu treffen, um mit einem Dampf-Sonderzug zur Modelbouwshow in einem Industriegebiet zu fahren. Ausgerüstet mit einer 23 023 am „Heck“ und einer 65 018 als Zuglokomotive, fuhren wir die sechs Kilometer und wurden am Ziel von einigen historischen Lkw empfangen. Dampfwalzen flankierten dann den weiteren Weg zu zwei großen Ausstellungshallen. Dort waren neben einigen Händlern mit allen möglichen Modellen und Zubehör auch



Der in Hoek van Holland besichtigte Smit-Schlepper legt ab



Zu den Exponaten des Museums gehört eine großartige Modellsammlung

sehr feine Schiffsmodelle aller Art sowie viele andere Modellgattungen vertreten. Vor allem aber: Es war trocken!

Mit einem Bus ging es weiter zu einer Schiffsanlegestelle, und wie der Zufall es wollte, wurden wir vom „Verursacher“ dieser Reise, der *Pieter Boele* abgeholt, mit der wir eine wunderbare Fahrt zurück zum Hafen machen durften.

Hier ein paar Daten zur *Pieter Boele*:

Die *Pieter Boele* (Ex-*Speculant*, Ex-*Direktor Johannes Knipscher*, Ex-*Mathilde*, Ex-*Wacht am Rhein VIII*) wurde 1893 auf der Scheepswerf de Wed. Boele, Slikkerveer gebaut (1924 erhielt das Schiff eine Ersatzmaschine von Koopman, Dordrecht). Von 1894 bis Ende der Sechzigerjahre war das Schiff auf dem Rhein zwischen Mannheim und Rotterdam als Schlepper unter deutscher und ab 1927 unter niederländischer Flagge im Einsatz. 1970 wurde der Dampfer von der Erbauerwerft Boele zur Erhaltung zurückgekauft und restauriert. 1986 ging der

Dampfer schließlich in Museumsbesitz über.

Er wird in Dordrecht an bestimmten Tagen zu öffentlichen Passagierfahrten eingesetzt, so auch bei dieser Veranstaltung.

Den weiteren Tag verbrachten wir mit Rundfahrten auf diversen Dampfschiffen und mit Flanieren, unter anderem an Dampfwalzen, Dampftraktoren und was sonst noch dampft vorbei. Den Abend ließen wir bei einem guten Essen mit direktem Blick auf die Maas im alten Veerhuis ausklingen.

Schiffe, Schiffe, Schiffe...

Es brach der dritte Tag an – Ship Spotting stand auf dem Plan. Aber erst mal ging es nach Rotterdam ins Schifffahrtsmuseum. Es beheimatet wechselnde moderne Themenbereiche und eine ganze Wand voller Modelle, hat einen riesigen Außenbereich und einen kleinen, aber feinen Museumsladen. Anschließend führen wir mit drei Autos Richtung Hafengebiet, vorbei

an einem großen Versorger und einem Hochseeschlepper mitten in der Stadt. Unser Reiseleiter hatte die Fahrer völlig zu Recht vor plötzlichen Bremsmanövern zwecks Fotostopp im Hafengebiet gewarnt! Schiffe aller Art, vom Tanker im Dock bis zum Hafenschlepper, Schubverbände, Leichter, Massengutfrachter ... alles, was das binnenländische Modellbauerherz höherschlagen lässt, war vorhanden, und so verließen wir nach etlichen Fotohalten das Hafengebiet zum Besuch des Sleepvaartmuseums in Maassluis. Ein weiterer Höhepunkt. Klein, aber von ehemaligen Seeleuten wunderschön hergerichtet, bietet das Haus auf mehreren Etagen einen umfangreichen Einblick in die Schleppfahrt. Im Außenbereich sind diverse Schiffschrauben und sonstige Maritimitäten zu sehen und, sofern nicht gerade in Dordrecht zur Veranstaltung, der Schlepper *Furie*. Da wir gerade schon auf der anderen Maasseite waren, führen wir noch zum Hafen von Hoek van Holland zum Abendessen. Dort gebe es, hatte der Reiseleiter behauptet, den besten und frischsten Fisch – und er hatte recht! Nebenan lag auch noch ein hübscher Smit-Schlepper, den wir natürlich noch von außen besichtigten.

Von Hoek van Holland setzten dann Marianne, Thomas, Petra und ich mit der Fähre nach Rozenburg über, um kurz noch einen Besuch bei „meinen Smit-Schleppern“ im Scheuerhaven (Haven Nummer 5387) zu machen. Als wir ankamen, lagen zwei *Fairplay*-Schlepper (23 und 25) und zwei Smit-Schlepper (*Mersey* und *Aruba*) an den Steigern. Weil das Betreten der Steiger ohne Erlaubnis verboten ist, winkte ich einem auf der *Mersey*-Brücke sitzenden Mitarbeiter der Firma Smit mit meiner Kamera, und er ließ uns gleich auf den Steiger und empfing uns an der Bordwand auf Niederländisch mit der Frage, was wir denn wollten. Ich fragte auf Englisch, ob wir ein paar Bilder machen dürften, und er antwortete auf Deutsch: „Natürlich, vom Deck aus kein Problem.“ Hoch erfreut, überhaupt an Bord kommen zu dürfen,



- ▲ Überall in Rotterdam stößt man auf maritime Augenweiden
- ◀ Die Hebeeinrichtung gestattet Prüf- und Wartungsarbeiten an kleineren Schiffen



Das Schifffahrtsmuseum in Rotterdam



In Antwerpen ist die größte Schiffsschleuse der Welt zu besichtigen

stiegen wir auf die *Mersey*, und es entwickelte sich ein nettes Gespräch in drei Sprachen, bei dem der Ingenieur immer mehr auftaute, bis wir uns auf der Brücke wiederfanden. Dort fragte er uns, ob wir noch in den Maschinenraum wollten. Thomas bekam glänzende Augen, und auch ich sagte nicht nein, obwohl ich den Maschinenraum des Damen-Schleppers, Typ 3111, schon kannte. Also stiegen wir leise nach unten (der Rest der Mannschaft lag im Stand-by-Schlaf in den Kojen) und fachsimplelten im Maschinenraum über die Unterschiede zwischen Schottel- und Azipodantrieb.

Da wurde auf einmal das Schott geöffnet, der Kapitän sah herein und rief: „Auf, wir müssen los!“ Da nahmen wir die Beine in die Hand und gingen von Bord. Auf dem Steiger erlebten wir dann noch das Auslaufen aller vier Schlepper mit – der Ausklang des Tages.

Die größte Schleuse

Am nächsten Tag stand zuerst die Besorgung der Grundlagen für ein Picknick auf dem Programm, anschließend fuhren wir auf der Maasvlakte bis zum äußersten Ende auf ein wunderbares Aussichtsplattform. Von dort waren alle ein- und auslaufenden Schiffe sehr nahe zu sehen. Zeit ist relativ: Bis der Punkt am Horizont so groß geworden ist, dass man erkennt, um welches Schiff es sich handelt, vergeht einige Zeit. Aber bis dahin fahren viele andere Schiffe an einem vorbei. Die Akkus wurden rich-

tig warm und wir hatten bei Sonnenschein die Möglichkeit für herrliche Bilder.

Im Anschluss fuhren wir noch in den neuen Ölhafen auf der Maasvlakte; wir hatten Glück und konnten hier hautnah die Begegnung der größten Containerschiffe von Maersk beobachten! Das hatte Martin super eingefädelt. Dabei vergeht die Zeit wie im Flug. Mit vollen Fotochips und leeren Akkus beendeten wir den Tag.

Am nächsten Morgen fuhren wir dann gemeinsam mit der Bahn nach Amsterdam. Leider hat das dort gelegene Schiffsmuseum wegen Renovierung bis 2009 geschlossen, aber Amsterdam hat so viel zu bieten, dass es uns den ganzen Tag über auf den Grachten nicht langweilig wurde. Dann kam auch schon der letzte komplette Tag. Wir verbrachten ihn in Antwerpen, wo die größte Schleuse der Welt liegt. Dort überwinden die Schiffe zwar keine Höhe, doch verhindern die Schleusen das allzu schnelle Versanden des größten Chemiehafens Europas. Vormittags besuchten wir zunächst das Diamantenmuseum (zum Glück verkraftete unser Auto nicht ein Karat Zuladung mehr) und dann das Schifffahrtsmuseum der Stadt, das sich in einem Schloss und den danebenstehenden, 150 Jahre alten Fischhallen befindet. Einige sehr interessante Ausstellungstücke gibt es dort. Weiter ging es mit der obligatorischen Hafenrundfahrt per Auto durch die Docks und durch den Industrie- bzw. Chemiehafen zur Schleuse.

Mit 500 m Länge, 68 m Breite und 18 m Tiefe ist die Berendrecht-Schleuse im Hafen von Antwerpen die größte Schleuse der Welt. Ihr Bau dauerte sieben Jahre und ihr Pumpsystem wurde Anfang der Neunzigerjahre fertiggestellt. Wir konnten bis direkt an die Schleuseneinfahrt heran und zusehen, wie die 130.000-t-Schiffe einführen. Und wenn wir dachten, dass nach der Einfahrt eines solchen Schiffs das nächste wartende Schiff unmöglich noch hineinpassen würde, wurden wir eines Besseren belehrt. Da schieben und drücken die Schlepper, bis alle Schiffe optimal in der Schleuse sind.

Der Zwischenstopp

An Himmelfahrt, am 22. Mai, traten wir mit traurigen Gesichtern die Heimreise an, doch nicht, ohne dem Tipp unseres Reiseleiters zu folgen und noch einen Halt in Overloon einzulegen. Das dortige Marshall-Museum bietet alles zur Militärfahrzeuggeschichte vom II. Weltkrieg bis hinein in die 70er-Jahre, in toprestauriertem Zustand. Es ist den kleinen Umweg wirklich wert.

Nach drei Stunden Besichtigung waren nun endgültig alle Speichermedien bis zum Rand voll und wir kamen nach viereinhalb Stunden Fahrt wieder wohlbehalten in der schwäbischen Heimat an.

Übrigens, das nächste Dampffestival „Dordt in Stoom“ findet vom 28. bis zum 30. Mai 2010 statt.



Ein Containerschiff der Maersk-Reederei sticht in See



Die Ausstellung wird eröffnet



Das ist ein Marwede-Modell



Klein (1:10) und Groß (1:1) treffen sich in Laboe



Ein Rettungsboot aus dem Reich der Zwerge

9. Internationales SAR-M

Am 6. und 7. September 2008 fand im dänischen Laboe wieder ein internationales Modellbautreffen für SAR- und Hilfseinheiten statt. Der Verein SAR Modellbau Denmark und die Besatzung des Seenotkreuzers *Berlin* hatten eingeladen und viele Modellbauer aus Dänemark und Deutschland folgten dem Aufruf.

Als Werner Layès, der „Vater“ dieses Treffens, während des traditionellen Abendessens am Sonnabend voller Stolz berichtete, dass die Veranstaltung mit 77 Schiffs- und vier SAR-Hubschraubermodellen den bisherigen Rekord von 50 ausgestellten Modellen deutlich überboten hatte, wusste

Klaus Wachsmuth

er noch nicht, dass am Sonntag vier weitere Schiffsmodelle und ein Hubschraubermodell dazukommen würden. So kann mit vollem Recht gesagt werden, dass dieses Modellbautreffen ein voller Erfolg war. Holger Budig hatte den Schuppen der DGzRS mit seinen Crew-Kameras vom Seenotkreuzer *Berlin* perfekt vorbereitet und ein zwar nicht sehr großes, dafür schön tiefes Becken aufgebaut. Die Gemeinde Laboe unterstützte die Veranstaltung damit, dass sie uns trotz der relativ wenigen Parkmöglichkeiten am Hafen von Laboe einen Platz reservierte und die für die Präsentation der Modelle notwendigen Tische zur Verfügung stellte. Und als dann die Teilnehmer regelrecht heranströmten, war die Feuerwehr da und half mit weiteren Tischen aus, denn der nicht gerade kleine Raum des DGzRS-Rettungsschuppens reichte bald nicht mehr aus und erforderte den Aufbau von zusätzlichen Pavillons. Als auch noch Petrus mitspielte und trotz anders lautender Vorhersa-

gen wunderschönes Wetter präsentierte, stand dem Gelingen des Treffens nichts mehr im Wege. Von Wiesbaden im Süden, Zwickau im Osten und Kopenhagen im Norden erstreckte sich das Teilnehmerfeld.

Die Modelle

Die Spanne der ausgestellten Modelle reichte von der winzigen 1:72-*Severn* von Airfix, voll RC-tauglich von Michael Günther gebaut und vorgeführt, bis zu den 1:10-„Monstern“ der DGzRS-8,5-m-Klasse und den 1:16-Modellen der britischen Klassen *Trent* und *Severn*. Während die Zwerge und die Modelle vorsichtiger Modellbauer im Becken „badeten“, tobten sich Hans-Joachim Kendzierski und Lutz Kickelhahn mit ihren Großmodellen im „richtigen“ Wasser aus und verblüfften so manchen Skipper, der mit seinem Boot im Hafen lag. Ganz sicher konnte man sich im Becken dann doch nicht fühlen, denn Matthias Gümbel, immer für einen



„Das sieht genauso aus wie bei unserem Original!“



Ein weit gereister Star ...



... und sein stolzer Erbauer

Modellbautreffen in Laboe



Auch im Maßstab 1:10 fühlt man sich im Hafenbecken so richtig wohl

Gag gut, hatte ein „Marine-Bergungsschiff“ mitgebracht, das am Bug eine bewegliche Fangvorrichtung besaß, mit der er fröhlich Jagd auf alles machte, was im Becken schwamm.

Bei der Vielzahl und der Qualität der Modelle fällt es unheimlich schwer, irgendjemanden hervorzuheben. Das exotischste Modell führte zweifelsohne Jochen Mittelstaedt mit seinem Nachbau eines kanadischen Rettungskreuzers auf der Basis eines amerikanischen Typs vor. Eugen Stemmler beeindruckte mit einer fantastisch nach dem Originalplan der DGzRS in 1:50 gebauten *Hermann Marwede* und Karsten Linders kleine Boote waren fast besser lackiert als ihre Vorbilder. Der Magnet für die zahlreichen Zuschauer war aber zweifellos das Gespann „Unimog mit Barsch auf Ablaufwagen“ von Ulrich Nehls. War schon die Bauausführung, die er mit einer umfangreichen Bildmappe dokumentierte, fabelhaft, so war das fahrende Modell einfach beeindruckend. Vernünftiger-



SAR Großeinsatz



Ein „Muss“ für „Sehleute“



Das ist ein Modell!



▲ Das Modell des Jüngsten ...

▼ ... und sein Steuermann, Tobias (3) aus Esbjerg

weise verzichtete er darauf, das Ablaufmanöver auf der immerhin rund 3 m hohen Kaimauer vorzuführen, wie es dem Vorbild 2007 in Göteborg passiert war. Aber das war auch deutlich größer!

Und dann war da noch Tobias aus Esbjerg mit seinem dänischen Polizeiboot. Er war mit drei Jahren der jüngste Aussteller!

Ein gelungenes Treffen

Alle Teilnehmer waren von der Atmosphäre dieser Veranstaltung begeistert, wozu nicht zuletzt die herrliche Umgebung beitrug. Quasi im Schatten des Seenotkreuzers *Berlin* und mit dem Blick auf die vielen vorbeifahrenden Schiffe, darunter die Superfähren *Color Fantasy*, *Color Magic*, *Stena Germanica* und *Stena Scandinavica*, wurde gefachsimpelt, zum Beispiel über LiPo-Akkus heiß diskutiert, es wurden Tipps gegeben, Frequenzen abgesprochen, und es konnte die *Berlin* besichtigt werden. Modellbau-Steinhagen lud in die Werkstatt ein, und alle empfanden es als ausgesprochen angenehm, dass es keinerlei offiziellen Wettbewerb gab. Dass im Hafenbecken schon mal ausprobiert wurde, welches Jet-



Boot schneller war, und dass das Jungvolk seine brushless betriebenen – super gebauten – kleinen Boote mit fröhlichem Gejohle Weitsprünge über die Wellen machen ließ, das war Spaß, kein Wettbewerbsstress. Sprachschwierigkeiten beim Umgang mit unseren zahlreichen dänischen Freunden gab es kaum; man hatte dieselben Interessen und im Notfall half das Zeigen des Problems am Modell.

Und die Zukunft?

Im Mittelpunkt der Diskussionen stand die Zukunft unseres Hobbys. Die zunehmende Schließung von Modellbauläden auf der einen Seite, das immer stärker werdende Angebot von Fertigmodellen und der Internethandel auf der anderen Seite – man wurde sehr an die Diskussionen in der Vergangenheit erinnert, als es um den Stellenwert von Baukastenmodellen ging. Nur ging es jetzt um die Zukunft. Eine einheitliche Meinung war nicht zu finden. Die einen wollen mit ihren Booten in erster Linie fahren und liebäugeln daher mit den Fertigmodellen, für die anderen steht das Bauen im Vordergrund ihres Tuns und sie sehen in den Fertigmodellen die „Totengräber“ des Hobbys. Aber wie alles auf der Veranstaltung verliefen auch diese Gespräche sachlich, offen und freundschaftlich. Das schöne Wetter hatte viele Besucher angelockt, von denen immer wieder zu hören war: „Warum macht ihr das nicht jedes Jahr?“ Machen wir doch: Das Jubiläumstreffen 2009 soll aber turnusgemäß wieder in Dänemark stattfinden. Und dafür plant Werner Layès ein besonderes „Bonbon“.

Missionsschiff »The Topaz«

ANSCHRIFTEN

Werft:
Fairland SB, Glasgow
-Werft existiert nicht mehr-

Reederei:
Peace Boat
B1, 3-13-1 Takadanobaba
Shinjuku
Tokyo 169-0075
Japan
Tel.: 03-3363-8047
Fax: 03-3363-7562
pbglobal@peaceboat.gr.jp
www.peaceboat.org

Die *The Topaz* gehört zu den wenigen Missionsschiffen, die es zurzeit noch auf den Weltmeeren gibt: Die Mission, für welche das Schiff einsteht, heißt „Frieden“.

The Topaz läuft weltweit Häfen an, um auf die Vorzüge des Weltfriedens hinzuweisen. Am Rumpf des Schiffes ist die Mission als Schriftzug zu lesen: „The Peaceboat“ (zu deutsch: Das Friedensschiff). Zur Eigenfinanzierung wird das Schiff gleichzeitig als Kreuzfahrtschiff eingesetzt. Da *The Topaz* bereits über 50 Jahre alt ist und somit zu den ältesten noch aktiven Schiffen überhaupt gehört, ist der Betrieb des Oldtimers sehr kostenintensiv und wie lange die *The Topaz* sich noch im Einsatz befindet, ist fragwürdig.

Abgeliefert wurde der Oldie 1956 als Fährschiff von der schottischen Werft Fairland SB. & Eng. Co. Ltd. aus Glasgow. Ursprünglicher Name des unter der Baunummer 731 entstandenen Schiffes war *Empress of Britain*, unter dem das Schiff zwölf Jahre lang auf den Weltmeeren zu Hause war. 1964 wurde die Fähr dann in *Queen Anna Maria* umbenannt, bevor es 1975 zu einem Kreuzfahrtschiff umgebaut wurde und in *Carnivale* umgetauft wurde. Kurzzeitig trug das unter der IMO-Nr. 5103924 registrierte Schiff die Namen

Fiestamarina und *Olympic*, bevor es 1998 den vorerst letzten Namen *The Topaz* erhielt.

Das mit 32.327 BRZ vermessene Schiff ist 195,08 m lang und 25,96 m breit. Bei einem maximalen Tiefgang von 8,84 m wird eine Tragfähigkeit von 8.912 t erreicht.

Für den Antrieb sorgen zwei Dampfturbinen des schottischen Herstellers Parnetrad. Diese Doppelmotorenanlage, welche im Gesamten 22.066 kW erzeugt, ermöglicht damit eine Reisegeschwindigkeit von 19,50 kn. Zudem verfügt die *The Topaz* über zwei Propeller, welche für präzisere Manöver sorgen.

An Bord des alten Liners befinden sich 502 Kabinen, in denen 1.050 Passagiere Platz finden. Die Bordcrew besteht aus weiteren 550 Personen

Die heute unter der Flagge Panamas verkehrende *The Topaz* ist auf See per Funk unter „Three – Foxtrot – Charly – Papa – Eight“ erreichbar.

Foto und Text:

D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de



Wählen – Einsenden – Gewinnen!

Machen Sie mit bei der Wahl zum **MODELLWERFT-Kompass** und gewinnen Sie Preise im Gesamtwert von über 3.000,- €!



Sie haben die Wahl – aus den unten 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 Fragekarte 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 3.000 € verlost! Mitmachen lohnt sich also in jedem Fall!

Rubrik Fahrmodelle



A1: Anna-Marie
von Dean's Marine



A2: Bergungsboot
von MHZ



A3: Bobr
von GB-Modellbau



A4: Dutch Courage
von Krick



A5: Feuerlöschboot FLB-1
von robbe



A6: Kapitän Hilgendorf
von Dean's Marine



A7: Kitzberg
von Sievers



A8: Lotsenboot Maris II
von robbe



A9: Multiboat
von Graupner



A10: Niederelbe
von Sievers



A11: Schleswig-Holstein
von M.Z. Modellbau



A12: Theodor Heuss
von Graupner



A13: Wega II
von Sievers

Und so wird es gemacht:

Füllen Sie die beigeheftete Karte gut leserlich und vollständig aus und senden Sie diese bis zum 6. Februar 2009 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!

Rubrik Rennboote



B14: Adrenaline
von Navicraft/Schweighofer



B15: Aerosmith
von Gundert



B16: Craftair
von Ikarus



B17: Death-Star
von Team Lindenau



B18: Dragstair
von Ikarus



B19: Executive mk II
von Team Lindenau



B20: Intruder Twincokpit
von Hydro & Marine



B21: Invader Micro
von Lindinger



B22: Magin Two I
von robbe



B23: Most Wanted
von Modellbaucenter Lorenz



B24: Regal 62
von Navicraft/Schweighofer



B25: Space Bird
von Graupner



B26: SX-4000 von Graupner



B27: Titus von MHZ

Rubrik Standmodelle



D32: Al Bahr von Krick



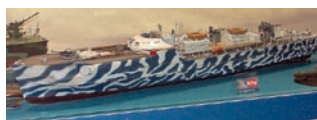
D34: Bismarck von Glow2b



D37: Rettungsboot von 1870
von G.K. Modellbau



D35: Dos Amigos von OcCre



D38: Schnellboot S100 von Italeri



D33: Badger von Krick



D36: Fletcher-Zerstörer von Revell



D39: Sunseeker Predator 108 von Revell



D40:
Zeesboot
von G.K.
Modellbau

Rubrik Segelmodelle



C28: Alexander
von Humboldt von Graupner



C29: Fairwind III von Kyosho



C30:
Fortune 612 II
von Kyosho



C31: Voyager II
von Thunder
Tiger

Und das können Sie gewinnen...

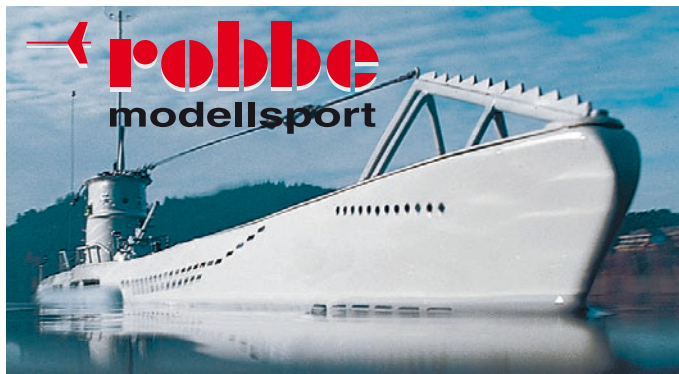
Vielen Dank an die Firmen
für ihre freundliche Unter-
stützung und großzügige
Bereitstellung folgender Preise:



1. Preis: einen Baukasten Dutch Courage im Wert von 499,00 € von:
Klaus Krick Modelltechnik



2. Preis: eine
„Seadolphin 770 II“
im Wert von 429,00 €
von: Kyosho
Deutschland GmbH



3. Preis: ein U-Boot U47 im Wert von 375,00 € von:
robbe-Modellsport GmbH & Co.KG



4. Preis: ein 1:10 Scale Race Hovercraft Dragstair im Wert
von 189,00 € von: Ikarus Modellsport



Modellbautechnik Kuhlmann



5. Preis: ein Segelboot „Trueblue“ im Wert
von 179,95 € von: Graupner GmbH & Co. KG
6. Preis: ein Ultramat 17 im Wert von 149,00
€ von: Graupner GmbH & Co. KG
7. Preis: eine Lötstation MONACOR
SIC-530ROHS im Wert von 134,90 € von:
Monacor International GmbH & Co. KG

8. Preis: ein Faltboot-Bausatz im Wert von
130,00 € von: Modellbautechnik Kuhlmann
9. Preis: ein Forschungs-U-Boot „Sharcon“
im Wert von 129,00 € von:
Conrad Electronic GmbH
10. Preis: ein 1:10 Scale Race Hovercraft
caftair im Wert von 129,00 € von:
Ikarus Modellsport

11. Preis: einen Bausatz des Fischkutter „Delphin“ im Wert von 119,00 € von: aero-naut Modellbau GmbH & Co. KG

12. Preis: ein Reely Amphibienfahrzeug „Kaiman“ im Wert von 99,95 € von: Conrad Electronic GmbH

13. Preis: einen Modellbausatz „USS Hancock CV-19“ im Wert von 98,79 € von: Gebrüder Faller GmbH

14. Preis: eine Super-Stichsäge SS 230/E im Wert von 96,00 € von: Proxxon GmbH

15. Preis: einen UHU-Klebstoffkoffer im Wert von 55,00 € von: UHU GmbH & Co. KG

16. Preis: einen Dampferzeuger/Rauchgenerator im Wert von 54,50 € von: JoJo Modellbauvertrieb

17. Preis: einen Bausatz Survey im Wert von 39,90 € von: GB-Modellbau

18. Preis: einen Plastikmodellbausatz Thunfisch Clipper im Wert von 39,90 € von: Klaus Krick Modelltechnik

19. Preis: einen Plastikmodellbausatz Nord Atlantik Fischtrawler im Wert von 39,90 € von: Klaus Krick Modelltechnik

20. Preis: einen Plastikmodellbausatz Diesel Schlepper im Wert von 39,90 € von: Klaus Krick Modelltechnik

21. Preis: einen Modellbaubogen „Hanseatic“ und einen moduni Katalog im Wert von 34,94 € von: Scheuer & Strüver GmbH

22. Preis: einen Bauplan Raketenschnellboot „906“ im Wert von 33,55 € von: Modellbau Sievers

23. Preis: einen Modellbaubogen „Diorama Hamburger Hafen“ und einen moduni Katalog im Wert von 24,94 € von: Scheuer & Strüver GmbH

24. Preis: einen Plastikmodellbausatz Coast Guard Patrouillenboot im Wert von 23,90 € von: Klaus Krick Modelltechnik

25. Preis: einen Bauplan Pass. Gleitboot „Sarja“ im Wert von 23,80 € von: Modellbau Sievers



JoJo
Modellbauvertrieb

GB-Modellbau



26. Preis: einen Bauplan Kanonenboot im Wert von 23,30 € von: Modellbau Sievers

27. Preis: einen Modellbaubogen „S.M.S. Emden“ und moduni Katalog im Wert von 21,44 € von: Scheuer & Strüver GmbH

28. Preis: einen Bauplan Franz. Patrouillenboot „Dragone“ im Wert von 15,70 € von: Modellbau Sievers

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

30. Preis: einen Schreiber-Bogen „Leuchtturm“ im Wert von 12,90 € von: Aue-Verlag GmbH

31. Preis: einen Schreiber-Bogen „Griechische Bireme“ im Wert von 9,90 € von: Aue-Verlag GmbH

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

33. Preis: einen Schreiber-Bogen Hafenschlepper „Bulldog“ im Wert von 9,90 € von: Aue-Verlag GmbH

34. bis 41. Preis: eine Dose WD-40 Smart Straw im Wert von 9,04 € von: WD-40 company

42. Preis: ein Schreiber-Bogen „Nieuw Amsterdam“ im Wert von 7,90 € von: Aue-Verlag GmbH

43. Preis: ein Nackenkissen im Wert von 5,99 € von: RC-Total.de

44. Preis: einen Schreiber-Bogen „Franz Schubert“ im Wert von 5,90 € von: Aue-Verlag GmbH

45. Preis: einen Schreiber-Bogen „Steamboat of Clermont“ im Wert von 3,90 € von: Aue-Verlag GmbH



moduni.de
IHR MODELLBAU-UNIVERSUM



Schreiber-Bogen
Modellbau



Modellbau
Sievers





Schub- und Zugschlepper »Intan T 1702«

ANSCHRIFTEN

Werft:

Celtug Services Shipyard Sdn

Bhd

No 15, 3rd Floor

Lrg Kampung Datu 3A

96000 Sibul, Sarawak

Malaysia

Tel.: +60 84 333077

Fax: +60 84 3338118

celtug@gmail.com

Reederei:

ASL Marine Holdings

19, Pandan Road,

Singapur. 609271

Tel.: +65 6264 3833

Fax: +65 6268 0274

corporate@aslmarine.com

www.aslmarine.com.sg

Die *Intan T 1702* ist ein singapurianischer Schub- und Zugschlepper, was bedeutet, dass er nicht nur zum Schleppen von Anhängen geeignet ist, sondern besonders für das Schieben von sogenannten Schub-Bargen vorgesehen ist. Aufgrund seiner Bauart ist der Schlepper nicht für das Assistieren großer Schiffe im Hafen zuständig, sondern vorwiegend für den Transport von Bargen, welche insbesondere mit Containern beladen sind. Hierbei ist der Schlepper fast ausschließlich für den Transport innerhalb eines Hafens zuständig, um dort Container-Bargen von einem Terminal zum nächsten zu schieben oder zu ziehen.

Abgeliefert wurde der Schlepper im August 2007 von der in Sibul gelegenen Werft Celtug Services Shipyard, welche den Spezialschlepper unter der Baunummer 0603 nach einer fünfmonatigen Bauzeit an seine in Singapur ansässigen Auftraggeber, die ASL Marine Holdings Ltd, lieferte. Insgesamt entstehen auf dieser Werft sechs identische

Schwesterschiffe, wovon die *Intan T 1702* die zweite Einheit darstellt.

Für den Antrieb sorgt eine amerikanische Caterpillar Doppelmotorenanlage vom Typ 3412D, welche eine Gesamtleistung von 1.248 kW erzeugt. Zusätzlich ist die *Intan T 1702* mit zwei Bugstrahlrudern ausgestattet, wodurch ein noch präziseres Manövrieren zu ermöglichen.

Der mit 230 BRZ vermessene Schlepper ist 26,00 m lang 8,54 m breit und erreicht einen maximalen Tiefgang von 3,20 m.

Per Funk ist die unter IMO-Nr. 9433470 registrierte *Intan T 1702* über das Rufzeichen 9V7138 erreichbar.

Foto und Text:

D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld

www.hasenpusch-photo.de

Anzeige



Dirk Lübbesmeyer

Iwo Jima mit voller Fahrt voraus

LHD-7 »Iwo Jima« (Teil 2)

Amphibisches Mehrzweckschiff im Maßstab 1:200

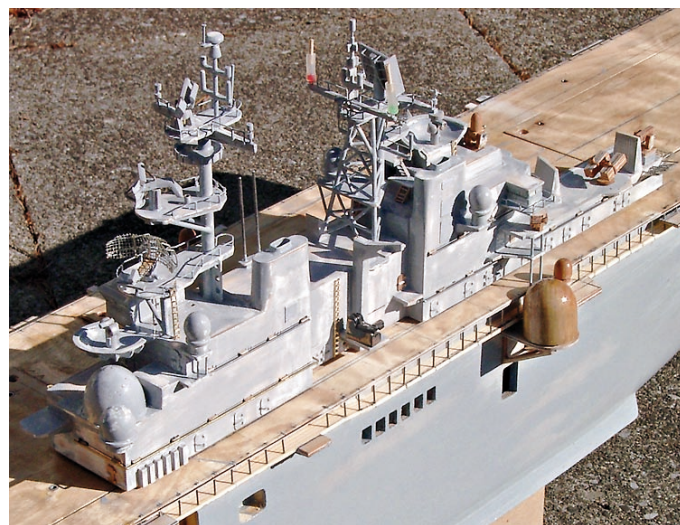
Der Rumpf wird vom weitgehend rechteckigen Flugdeck abgeschlossen (2-mm-Sperrholz), das wegen der Zugänglichkeit zu den Rumpfsegmenten drei Öffnungen und eine weitere für die Ruderanlenkung über dem Docktrogt besitzt. Nach Vollendung der Rumpfroharbeiten wurde die aus 2-mm-Leisten bestehende begehbare Unterstützung des Flugdecküberhangs angeklebt und mit Balsawinkeln verstärkt. Sie sind durch senkrechte Streben aus 0,8-mm-Federstahldraht mit dem Flugdeck verbunden.

Außer im Inselbereich sind Flugdeckumläufe auf halber Höhe zwischen Flugdeck und Flugdeckunterstützung zu finden, die durch die Federstahlstreben am Ort gehalten werden. Niedergänge führen vom Flugdeck zu den Flugdeckumläufen und von dort zur Flugdeckunterstützung. Auf den Flugdeckumläufen kam eine 5 mm hohe, zweizügige Streifenreling zum Einsatz. Im Bugbereich wird die Mannschaft von abklappbaren Netzen geschützt, die aus Fliegengitter mit Rahmen aus Araldit hergestellt wurden. Das Araldit wurde dazu in die entsprechenden Netz-

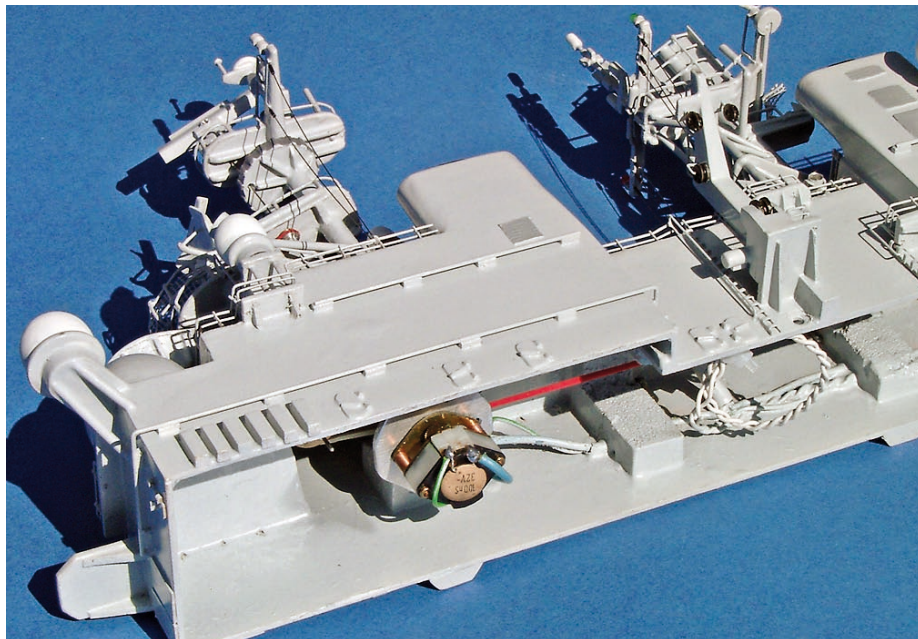
bahnen gefüllt; Halterungen aus Draht verstärken die Aufhängungen. An den Flugdeckumläufen befestigt sind auch die Duo-Lagergestelle mit den festgezurrten, tonnenartigen Containern der aufblasbaren Rettungsinseln. Letztere werden aus einem 4-mm-Rundholz hergestellt, das an beiden Seiten etwas abgerundet wird. Die Lagergestelle wurden aus Sperrholzstreifen zusammengeklebt und nach der Bearbeitung in kurze Abschnitte zersägt. Auf jeder Schiffsseite befinden sich beim Vorbild drei Peitschenantennen, die für den Flug-



Die Insel im Rohzustand



Die fast fertige Insel. Radarschirme und Elektronik sind noch unlackiert. Gut zu erkennen sind auch der Flugdeckunterbau und vorn und hinten die Flugdeckumläufe auf halber Höhe



Die Insel von unten. Zu erkennen sind der Getriebemotor für den Radarantrieb, der das TAS direkt antreibende Federstahldraht sowie Teile der Schnurrollen und der Gummiringe

betrieb abgeklappt werden können. Sie sind auch auf dem Modell klappbar ausgeführt, das heißt, ein am Boden flach gequetschtes Messingrohr steckt im Schlitz eines Aluminiumstabs, in dem eine M2-Schraube in der Querbohrung die Achse bildet, die angezogen die Antenne auch in ihrer Stellung fixiert. Im nur kurzen Messingrohr steckt dann die eigentliche Antenne aus 1-mm-Federstahldraht.

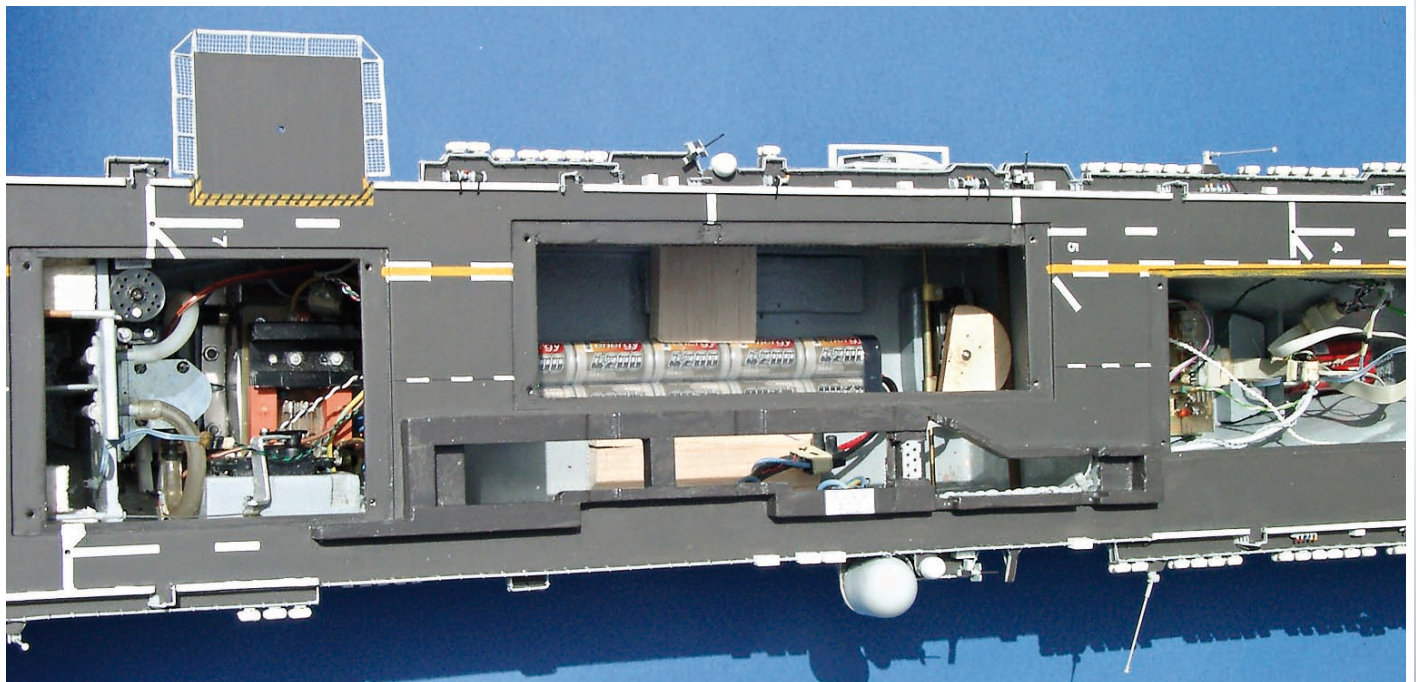
Mit an beiden Seiten des Flugdecks überstehenden Aufzügen können Flugzeuge und Hub-schrauber aus dem Hangarbereich über dem

Dock auf das Flugdeck gebracht werden. Auf dem Modell sind es Sperrholzkonstruktionen, die manuell verschiebbar sind und zum Transport des Modells demontiert werden können. Die offenen Seiten der beiden Aufzüge sind durch Netze gesichert: Fliegengitterkonstruktionen mit Araldit-Umrandungen. Die Hangaröffnungen unter dem Flugdeck können durch Schiebetore verschlossen werden; auf dem Modell sind beide Hangartore geschlossen dargestellt. Allerdings ist das Hangartor auf der Backbordseite nur angeschraubt, sodass es ge-

gebenfalls durch einen den Hangarausschnitt darstellenden Einsatz ersetzt werden kann. Wie in meiner Werft üblich, wurde der Rumpf einer intensiven Imprägnierung mit verdünntem Bootslack unterzogen. Dazu wurde die Farbe in den Innenraum gegossen und dann gewartet, bis sie genügend eingewirkt hatte. Außen dagegen wurde öfters gepinselt, bis die Farbe wirklich tief ins Holz eingedrungen war; das geschah schon vor dem Anbringen der Flugdeckunterstützung. Der Innenbereich erhielt dann eine graue Pönung und eine Versiegelung mit unverdünntem Bootslack. Zur Fertigstellung des Modells erfolgte der Auftrag seidenglänzender Sprühfarben in Rot für die Rumpfunterseite und in Hellgrau (Dunstgrau) für die Überwasserp parten. Zwischen dem Rot des Unterwasserteils und dem Grau des Überwasserrumpfs gibt es einen Wasserpas von etwa 4 mm Breite, der mit der Reißnadel und verdünntem Schwarzlack gezogen wurde.

Das Schiefergrau des Flugdecks und der Flugdeckumläufe wurde zur Vermeidung von Abdeckarbeiten mit dem Pinsel aufgetragen. Eine Reißnadel (Zirkelkasten) kam auch zur Erstellung der Flugdeckmarkierungen, d. h. der neun weißen Startpositionen sowie der gelb-weißen Startbahnmarkierung für den *Harrier*-Start, zum Einsatz. Die Startpositionsnummern sind weiße Reibezahlen. Ein abschließendes Übermalen der Decks mit mattem Klarlack gibt meines Erachtens den rutschfesten Belag auf den Stahldecks optisch besser wieder.

Die automatischen Rettungsinseln – auch sie waren wie alle übrigen Kleinteile für mehrere



Das geöffnete Modell mit demontierter Insel von oben. Links der Maschinenraum mit Wasserpumpe, Drehzahlstellertreiber und Servos für Ruder und Hecktoröffnung; in der Mitte der Batterieraum mit dem Krängungskorrektur-Servo (rechts) und dem Süllrahmen für die Insel (unten). Die rechte Öffnung ist der RC-Raum



Die Backbordseite der Insel. Davor auf dem Flugdeck (v. l. n.) eine *Osprey*, sechs *Sea Cobras*, fünf *Sea Stallions*, zwei *Harriers* und darüber vier gestaute *Ospreys*. Gut zu erkennen sind auch Einzelheiten auf den Flugdeckumläufen

Tage im Imprägnierungsbad – wurden weiß gepönt; 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 Tuschauftrag geschützt.

Die Insel

Die Insel steht, wie bei Trägern üblich, auf der Steuerbordseite des Flugdecks und trägt auf ihren beiden Masten die wesentlichen elektronischen Sensoren und Kommunikationsmittel des Schiffs. Sie ist abnehmbar, wobei die elektrischen Verbindungen zum Rumpf für Radarantrieb, Positionsleuchten, Signalscheinwerfer und die vorgesehenen, aber noch nicht eingebauten Dampferzeuger über eine Steckerleiste gewährleistet werden; die Steckerleiste selbst sorgt neben einem massiven Süllrahmen und einer M3-Schraube neben der Abgabestation auch für eine Fixierung der Insel auf dem Modell. Der auf den ersten Blick recht komplizierte Aufbau der Insel ließ sich in Schachtelbauweise (1,5-mm-Sperrholz) mit ein paar Verstärkungswinkeln aus Balsa relativ problemlos realisieren. Die Verglasung von Brücke und

„Tower“ am hinteren, backbordseitigen Ende erfolgte mit Klarsichtfolie, wobei sich die Stege durch Abdeckung der Fenster vor dem Spritzen ergaben. Die zahlreichen Zugänge sind mit Türen verschlossen (0,8-mm-Sperrholz), deren Darstellung mit Türangeln aus abgeschliffenen Zahnstocherstückchen noch leicht verbessert wurde. Auch wurden auf die glatten Inselseitenflächen noch verschiedene Kabelschächte aus Messingdraht aufgeklebt.

Die beiden steuerbordseitigen Rauchgasabzüge haben im Zentrum jeweils ein leicht gequetschtes 10-mm-Aluminiumrohr; in sie werden später vielleicht noch Dampferzeuger eingesetzt. Auf den Kaminflanken sind einige Lüftergrills zu sehen, für deren Darstellung dünne, nasse Kartonstücke verwendet wurden, in denen ein Fingerfräser abgerollt wurde, worauf ich sie in noch nassem Zustand mit Holzleim aufklebte. So hergestellte Lüftergrills lassen sich übrigens auch zahlreich auf den Rumpfseitenflächen finden.

Zwischen den Kaminen ist eine Beölungsstation mit angehängtem Transferschirr aufgestellt, mit der kleinere Begleitschiffe während der Fahrt mit Treibstoff versorgt werden können. Sie ist ein Bauteil aus Sperrholz, die herunterhängenden Ölschläuche wurden mit schwarz

isoliertem Kupferdraht realisiert. Die Versorgung des Schiffs selbst erfolgt übrigens mit dem Transferschirr des Treibstoffversorgers; die Empfangsstation für den Treibstoff befindet sich in der großen Rumpftasche schräg unterhalb der Insel.

Die beiden massiven Masten aus einem 6-mm-Messingrohr haben verschiedene Plattformen und Rahen aus Sperrholz. Der vordere, der unter anderem das schwere Radargerät SPS-48 trägt, ist mit Verstreben abgestützt (2-mm-Rundholz). Alle Plattformen sind nur durch einzügige Relings aus Heftklammern gesichert. Die Fahrstrom-Einschaltkontrolle in Form einer roten und einer grünen Positionsleuchte (3-mm-LEDs) befindet sich an beiden Enden der obersten Rah des vorderen Masts. Signalleinen aus 0,3-mm-Federstahldraht verbinden mehrere Rahen mit den Signalwimpelbehältern. Das Seeraumüberwachungsradar SPS-67 benutzt einen SPS-10-Schirm. Er wie auch der große Schirm des Luftraumüberwachungsradars SPS-49 entstanden aus Fliegengitter, begradierten Heftklammern und einigen Holzstückchen. Der Plattenschirm des SPS-48 dagegen ist eine reine Holzkonstruktion, wie auch der Balkenschirm des Mk. 23 TAS. Das Flugbetriebsradargerät SPN-43 wurde aus



▲ Ein Pyroheli ist gerade von Position drei gestartet; man erkennt ihn rechts über der vorderen Osprey als hellgrauen Fleck; links daneben ein startbereiter Pyroheli auf Position zwei

► Das Modell der *Iwo Jima* fährt zügig, wenn auch, wie das Vorbild, nicht zu schnell



Ein eindrucksvolles Modell auf dem Wasser – auch im Maßstab 1:200

Aluminiumblech (Schirm), Holz- und Drahtstückchen gebaut.

SPS-48, SPS-49, Mk. 23 TAS und SPN-43 werden von nur einem Mini-Getriebemotor angetrieben. Dazu ist der Mk-23-Balken über einen in Falllinie verlegten 0,5-mm-Federstahldraht, den man kaum sieht, mit dem Motor im Inselinneren verbunden. Unter der SPN-43-Plattform steckt auf dem Antriebsdraht eine Schnurrolle, mit der via Gummiring der Schirm angetrieben wird. Direkt über dem Motor im Inselinneren sind noch zwei weitere Schnurrollen befestigt, die über Gummiringe die Schirme von SPS-49 (hinten) und SPS-49 (auf dem vorderen Mast) antreiben. Einige Radarschirme und andere elektronische Sensoren sind unter Radoms gegen

Witterungseinflüsse geschützt. Sie wurden aus Holzrundmaterial unterschiedlicher Stärke gedreht. Gleich hinter dem ersten Mast neben den Signalfallenbehältern ist beidseitig je ein Signalscheinwerfer aufgestellt (superhelle weiße 3-mm-LEDs in Aluminiumrohren), die mit der Modelldatenüberwachung (Naviguard) meiner Fernsteuerung verbunden sind.

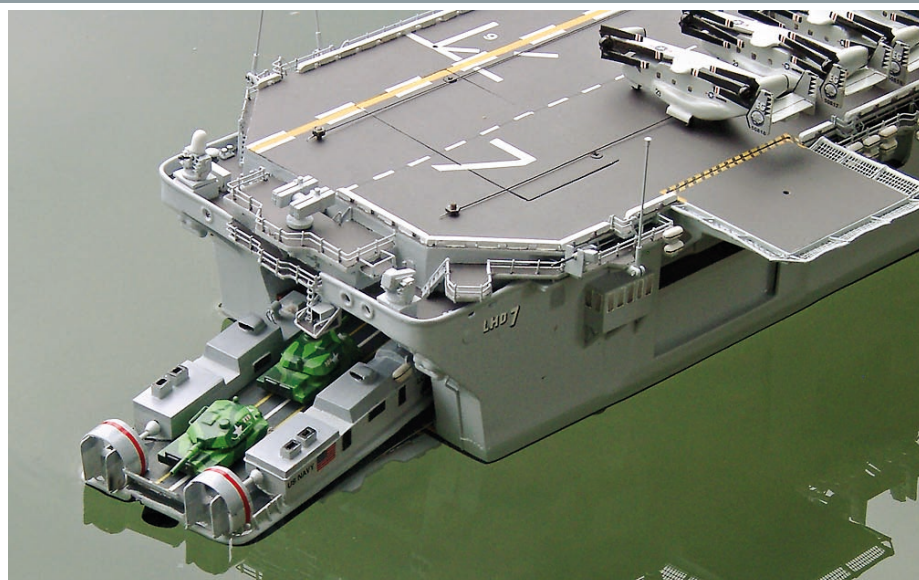
Die Insel wurde mit dem gleichen Hellgrau gespritzt wie der Rumpf, das Schiefergrau der Decks allerdings erneut mit dem Pinsel aufgetragen, wobei ich die Trennlinien zwischen Seitenwänden und Deck, wo immer möglich, mit einer Reißnadel in Hellgrau nachgezogen habe (die Spritzfarbe Hellgrau ist dazu dünnflüssig genug). Abschließend wird wieder, wie auch das Flugdeck, mit mattem Klarlack übermalt.

Die Ausrüstung

Die Rohrbewaffnung des Schiffes besteht aus zwei *Phalanx*-Anlagen über der Brückenfront und auf der Backbordseite der Heckplattform.



Ein LCAC-5 fährt in das flutfähige Dock ein



Der Heckbereich der *Iwo Jima*. Gut zu erkennen ist auch die Farbgebung der gestauten *Ospreys*, unterhalb der Position sieben erkennt man die Fixierung des Haltedrahts auf dem Flugdeck



Der Dockbereich bei der Einfahrt eines LCAC-5

Deren Bau aus kleinen Holzstückchen war schon etwas fummelig. Das Rohrbündel kann samt des zugehörigen, immer weiß gehaltenen Radoms (Rundholz) des integrierten Feuerleitradars und des unter der Rohrhalterung (Linde) angebrachten Munitionsbehälters (Rundholz) per Hand geschwenkt werden. Die Geschütze sind drehbar auf ihre kubischen Pivots montiert. Die Schnellfeuerkanonen kleinen Kalibers, die auf den Flugdeckumgängen aufgestellt sind, entstanden ebenfalls aus geklebten kleinen Holzstückchen und Nägeln als Rohren. Neben den Maschinenkanonen sind auf den Flugdeckumgängen vor allem auch viele Serviceeinrichtungen wie Schlauchtrommeln, Anschlussstutzen für Treibstoff und Löschmittel usw. zu finden; Erstere sind aus Rundholz, Letztere aus Nägeln gefertigt.

Zur Flugzeug- und Lenk Waffenabwehr ist je ein *Sea-Sparrow*-Kastenstarter im vorderen

Inselbereich und auf der Heckplattform über dem Hecktor aufgestellt. Dazu kommt noch je eine RAM-Starterbox auf der Insel und auf der Steuerbordseite der Heckplattform. Der RAM-Starter-Unterbau ist mit einer *Phalanx*-Anlage identisch, anstelle der Kanone ist jetzt die Starterbox zu finden.

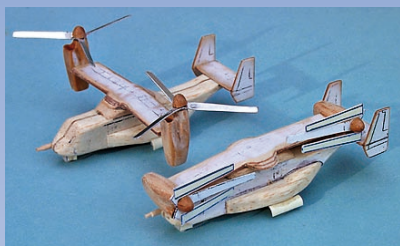
Eine angemessene Luftfahrzeugbelegung verbessert die Attraktivität des Modells, weshalb verschiedene auf dem Vorbild eingesetzte Typen gebaut wurden. Der Bau eines MV-22 *Osprey*-Schwenkflüglers soll stellvertretend für die aufgestellten Luftfahrzeuge kurz beschrieben werden.

Der Schwenkflügler MV-22 *Osprey* verbindet die Vorteile des Hubschraubers (vertikales Landen und Starten) mit denen des Flugzeugs (höhere Reisegeschwindigkeit, größere Reichweite) und wird bei den Marines nach und nach die mittelschweren Transporthubschrauber ersetzen. Er startet bzw. landet mit vertikal geschwenkten Triebwerks gondeln wie ein Hubschrauber, schwenkt diese nach dem Start in die Horizontale und fliegt dann wie ein normales Flugzeug; seine Propeller scheinen dann allerdings etwas zu groß geraten. Zur Verkleinerung des Stauvolumens auf Schiffen kann die Tragfläche um 90° geschwenkt werden; die Propeller lassen sich abklappen. In der langjährigen Entwicklungszeit gab es mannigfaltige Schwierigkeiten und die grundsätzliche Kritik hält durchaus an. Da ist zum Beispiel das wegen der Propelleranordnung instabile Flugverhalten, das durch ein aktives Regelsystem kontrolliert werden muss. Dennoch wurden im September 2007 die ersten Maschinen für Transportaufgaben ohne Probleme im Irak eingesetzt; inzwischen wurden weitere Einheiten mit *Ospreys* ausgerüstet.



Iwo Jima (im Hintergrund) mit ihrer Halbschwester LHA-5 *Peleliu* (vorn)

! Praxistipp



Zwei Ospreys (links startbereit, rechts gestaut), gebaut aus Sperrholz und anderen Materialien

Fluggeräte im kleinen Maßstab

Basismaterial für die modelltechnische Nachbildung einer *Osprey* ist ein Sandwich aus zweimal 6-mm-Balsaholz mit 1-mm-Sperrholzseele, aus dem zunächst die Seitenkontur des Flugzeugs ausgesägt und das Stück dann entsprechend der Rumpfform bearbeitet wurde. An diesen Rumpffrohling werden die Seitenwülste aus Balsa und das Sperrholz-Heckleitwerk angeklebt. Die Tragfläche (Sperrholz) und die beiden Triebwerks gondeln (Linde) wurden je nach startbereiter oder gestauter Version an den Rumpf angeklebt. In der startbereiten Version sind die Propeller aus Aluminium und drehen sich auf ihren in die Triebwerks gondeln geklebten Nagelnaben; in der Stauversion sind sie aus Karton.

Das Fahrwerk schließlich besteht aus Gründen der mechanischen Festigkeit aus Nägeln (Fahrwerkbein) und Rädern aus einem 3-mm-Kunststoffrohr, in das die Nägel gedrückt werden; durch das Rohr, das beim Anstrich mit Farbe vollläuft, wird automatisch auch die Nabe dargestellt.

Die *Ospreys*, wie auch alle anderen Hubschrauber und Flugzeuge, sind in demselben Hellgrau gepönt wie das übrige Modell. Die US-Hoheitsabzeichen und der Schriftzug „Marines“ wurden auf dem PC erzeugt, auf dünnes Papier ausgedruckt, ausgeschnitten und an den entsprechenden Orten auf die Modelle geklebt. Ebenso entstand das Heckflossenstyling, das gewöhnlich die Geschwaderkennung, das Geschwaderwappen und auch die Baunummer des Flugzeugs darstellt: für meine sechs Modelle auf der *Iwo Jima* die Kennung „EG“ und das Wappen für das Geschwader VMM-263. Die Triebwerks gondeln erhielten rote Warndreiecke an den Triebwerkeinlässen (Spritzfarbe mit Reißnadel) sowie weiße und rote Warnmarkierungen an den Enden der ansonsten schwarzen Propeller.



Iwo Jima mit den drei Begleitschiffen DD-985 *Cushing* (vorne rechts), DDG-51 *Arleigh Burke* und CG-71 *Cape St. George* (hinten)

Auf den Vorderkanten der beiden Seitenwülste sind taktische Nummern angebracht, für die Reibezahlen eingesetzt wurden. Die Cockpitverglasung sowie die Seitenfenster wurden zunächst weiß grundiert. Nach dem Überspritzen der Modelle mit seidenmattem Klarlack wurden dann die weiß grundierten Glasflächen zur Fensterdarstellung noch mit Hochglanzklarlack überpinselt, der mit schwarzer Farbe geringfügig getrübt wurde.

Ähnlich war auch die Bauweise für die übrigen Flugzeug- bzw. Hubschraubermodelle. Diese können beliebig auf dem Flugdeck aufgestellt werden, was im Fahrbetrieb unter Umständen zu Verlusten führen könnte, weshalb sie durch Haltedrähte (0,5-mm-Federstahldraht) gesichert werden. Die Luftfahrzeuge besitzen dazu

an ihrer Unterseite jeweils eine Heftklammeröse, durch den der Haltedraht gefädelt werden kann.

Deckseitig sind im Flugdeck M3-Einschlagmuttern verteilt (schon vor dem Aufkleben des Flugdecks angebracht), in die M3-Madenschrauben mit 1-mm-Querbohrung eingeschraubt werden können. Durch diese Querbohrung wird der Haltedraht gezogen und mittels Mutter festgeklemmt. Auch an den neun Startpositionen ist jeweils eine Einschlagmutter vorhanden. Die beiden startbereiten *Ospreys* auf meinem Modell werden dort mit der gleichen Methode fixiert, wobei der Haltedraht dann als am Bugfahrwerk befestigtes Schleppgeschirr getarnt ist.

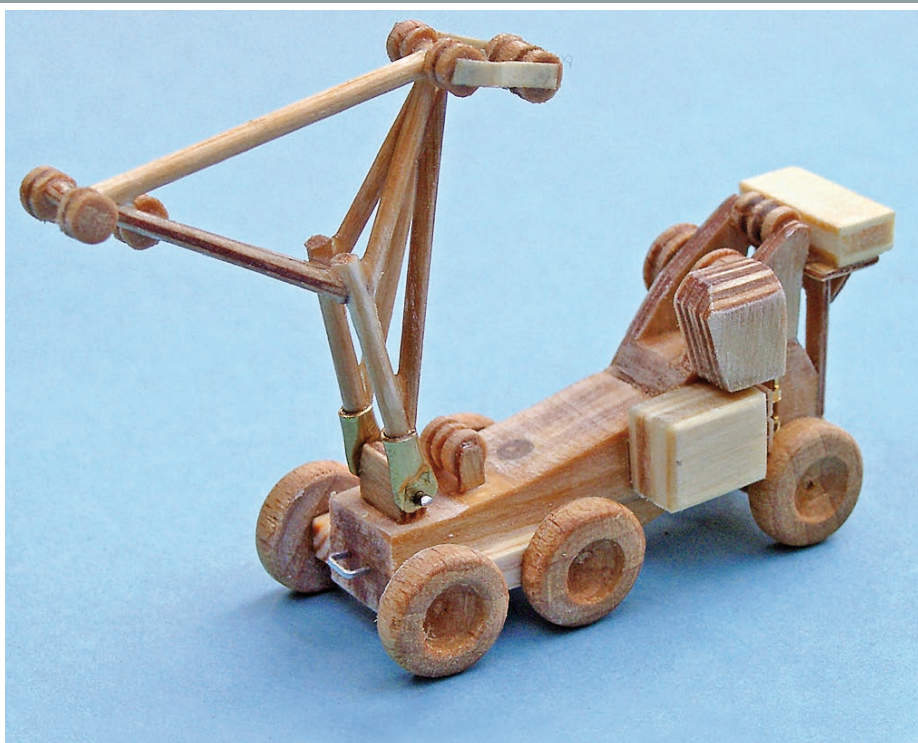
Neben den Luftfahrzeugen stehen auf dem Flugdeck immer auch noch Zugtraktoren



Iwo Jima mit dem Treibstoffversorger („Oiler“) AO-202 *Yukon* und dem Begleitzerstörer DD-985 *Cushing*

für das Flugzeughandling sowie der fahrbare Bordkran *Tilly*. Erstere wurden in Horizontal-Schichtbauweise gebaut. Der Letztere ist eine recht aufwendige Klebearbeit aus Zahnstochern (Kranusleger), Lindenholz für das Fahrgestell und gedrechseltem Rundholz verschiedener Durchmesser für die Räder und Rollen des Krangeschirrs. Auf neueren Bildern von LHDs ist der Kranusleger des Bordkrans oft auch eine einfache, gerade Röhrenkonstruktion in umgekehrter V-Form.

Am Boden des Krans wurde eine M2-Einschlagmutter angebracht, dank derer das Kranmodell mit einer M2-Schraube auf dem Flugdeck festgeschraubt werden kann. Die Traktoren bleiben unfixiert. Die Einschlagmutter an den Startpositionen zwei und drei kann auch die Messingröhrchen aufnehmen, die zum Starten von Pyrohelis (s. MW 4/98) benötigt werden; die Zündkontakte befinden sich direkt daneben. Diese lassen sich natürlich auch zur Stromversorgung eines Hubschraubermodells verwenden, dessen Rotor von einem Minimotor angetrieben wird.



Der Fahrkran vor dem Anstrich, die Kranseile fehlen noch

Das Fahrverhalten

Die ersten Schwimmversuche des weitgehend fertigen Modells konnten gerade noch in der Badewanne erfolgen und zeigten, dass, wie für eine gute Schwimmstabilität des Modells erhofft, noch einiges Trimmblei am Modellboden verstaut werden konnte, bis die korrekte Wasserlinie erreicht war. Der Jungfernfahrt stand damit nichts mehr im Wege.

Das Modell der *Iwo Jima* fährt zügig, wenn auch, wie das Vorbild, nicht zu schnell. Der Antriebsstrang ist sehr geräuscharm, sodass man das Modell auf dem Wasser kaum hört. Die Kapazität des NiMH-Akkus verspricht bei meiner Fahrweise mit mehreren Modellen auf dem Teich einen Fahrspaß von weit über einer Stunde, bis die Erschöpfung des Akkus durch schnelles Blinken des Signalscheinwerfers angezeigt wird und die Fahrt in den Hafen ratsam wird.

Eine Enttäuschung war zunächst allerdings der Betrieb des flutfähigen Docks, legte sich das Modell doch schon nach weniger als halber Füllung des Ballasttanks bedrohlich auf die Seite. Grund war, dass der Ballasttank etwas kleiner als bei meinen Vorgängermodellen ist und daher der Wasserstand höher reicht. Läuft das Wasser dann durch eine geringe Modellkrängung auf eine Modellseite, wird diese sofort verstärkt. Abhilfe schafften hier im Ballasttank auf die Modellinnenseiten aufgeklebte Styropor-Füllstücke – eine etwas fummelige Arbeit, da der Zugang zum Ballasttank am fertigen Modell sehr eingeschränkt ist.

Wie das große Vorbild ist meine *Iwo Jima* ein Teil meiner amphibischen Flotte und auch mit meinen weiteren Einheiten auf dem Teich anzutreffen, wozu auch Versorger und Begleitschiffe gehören.

Technische Daten des Modells

Länge:	
– Wasserlinie	118,6 cm
– über alles	128,6 cm
Breite:	
– Wasserlinie	16,2 cm
– über alles (inkl. Aufzüge)	31,2 cm
Höhe über alles	33,5 cm
Verdrängung	7,0 kg
– bei Tiefgang	5,2 cm
Geschwindigkeit	> 0,9 m/s (maßstäblich)
Antrieb	2 × Bühler 12/30
direkt gekoppelte Vierflügelsschraube	
12-V/4,2-Ah-NiMH-Akku	
Steuerung	27-MHz-Navicent-AM (Selbstbauanlage)
Stromversorgung .. 5-V-NiMH-Akku (Typ Micro 800 mAh)	
Warnsystem: Naviguard (Anzeige mit Morsezeichen über Signalscheinwerfer)	
– Fahrspannung < 10,8 V	
– RC-Akku-Spannung < 4,5 V	
– fehlerhaftes Empfängersignal	
– Wasser im Modell	
Ladung	1 × ferngesteuertes LCAC oder LCU
9 × AV-8 <i>Harrier</i> -Senkrechtstarter	
5 × CH-53 <i>Sea Stallion</i> -Schwerlasthubschrauber	
6 × MV-22 <i>Osprey</i> -Schwenkflügler	
6 × AH-1 <i>Sea Cobra</i> -Kampfhubschrauber	
Sonderfunktionen: Ruderunterstützung, d. h. automatische Umpolung beider Motoren bei Hartrudermanövern	
vier drehende Radarschirme	
Trimmung der Modellkrängung	
zwei Zünder für Hubschrauberstart (Feuervogel) oder drehender Hauptrotor	
Öffnung des Hecktors	
Fluten bzw. Lenzen des Dockraums (23×10,4 cm)	



Iwo Jima – auch allein ein interessanter Anblick auf dem Teich

Anzeige

SX 4000

von Graupner

Mit der SX 4000 stößt Graupner in ganz neue Gebiete der Rennboot-Technik vor.

Durch die Mega-Dragstar 3 sowie die BX-Serie bietet Graupner seit kurzer Zeit schon Wettbewerbs-Rennboote an. Doch die SX 4000 ist ein ganz anders Kaliber. Das als Outrigger getarnte Modell ist ein reinrassiges SAW-Boot mit Topspeed jenseits der 140 km/h, welches von Hans Lehner designt wurde. In der Szene ist Herr Lehner bestens bekannt und auch 2008 war er auf dem mittlerweile kulthaltigen Treffen der SAW-Piloten in Duisburg.

Was ist SAW?

SAW beschreibt einen Speed-Wettbewerb und steht für Straight Away – Gerade aus. Hier geht es darum, mit seinem Modell schnellstmöglich eine 100 m lange Strecke zu bewältigen. Durch die Messung wird eine Geschwindigkeit

ermittelt, aus der nach einem zweiten Versuch eine Durchschnitts-Geschwindigkeit errechnet wird. Natürlich gibt es auch beim SAW verschiedene Klassen, so dass auch verschiedenste Modelltypen zum Einsatz kommen.

Die Montage

Bei der SX 4000 beschränkt sich die Montage auf den Einbau des Motors sowie das Einschrauben des Lenkservos. Im Modell sind schon alle Arbeitsschritte erledigt. Vom Einbau der Welle bis hin zum Ruder ist alles schon drin und sogar ein Notaus ist bereits verbaut.

Der Rumpf

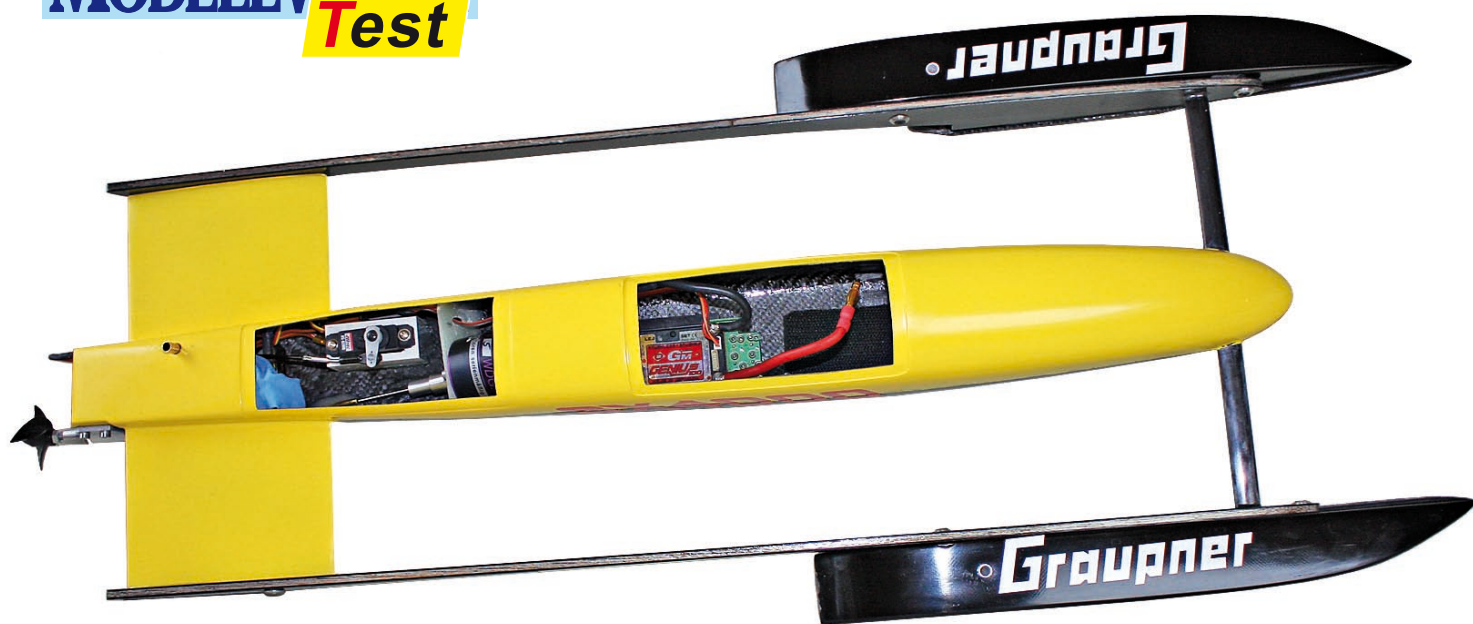
Dieser ist in einer Mischbauweise aus CFK-GFK, also Carbon- und Glasfasergewebe gefertigt. Das Unterschiff ist aus Carbon, was hohe Festigkeit bietet. Der obere Teil des Rumpfs, in dem zwei Wartungsöffnungen sind, besteht aus Glasfaser. Die Öffnungen werden im Betrieb mittels GFK-Abdeckung verschlossen.

Grund der Mischbauweise könnte z.B. das Mitführen eines GPS-Empfängers sein, der zur Geschwindigkeitsmessung eingesetzt wird. Die Schwimmer, die auch als Sponsen bezeichnet werden, sind in dieser Form absolut einzigartig befestigt und auch hier fällt auf, dass sich H. Lehner ausgiebig mit dem Modell auseinandergesetzt hat. An der Rumpfspitze verbindet ein durchgehender CFK-Holm die Schwimmer miteinander. An beiden Sponsen verläuft parallel eine Stütze zum hinteren Teil des Rumpfes, somit ist eine sehr hohe Stabilität gegeben. Des Weiteren ist eine verstellbare Lauffläche an den Schwimmern vorhanden. Mit dieser kann man das Modell individuell abstimmen und zu Höchstleistungen bringen. Anfangen sollte man allerdings mit einem Winkel von ca. 4-5 Grad. Den Winkel ermittelt man durch das gerade Auflegen des Struts. Aus der daraus resultierenden Freifläche unter den Schwimmern kann man den Freiwinkel ermitteln.

Roman Graf



Von Hans Lehner auf Speed getrimmt und platt wie eine Flunder



Der obere Teil des Rumpfs mit den zwei Wartungsöffnungen besteht aus Glasfaser

Der Motorspant

Dieser ist aus GFK gefräst und bereits mit dem Rumpf verklebt. Die Bohrungen passen bestens zum empfohlenen Lehner Motor, welcher mit drei Halteschrauben befestigt wird. Im Testmodell wurde noch zusätzlich eine Durchführung für das Regler-Empfängerkabel gefräst. Dieses ist mittels Proxxon und kleinem Fräser schnell erledigt und sorgt für ein sicheres und sauberes Verlegen des Kabels.

Die Rudereinheit

Der Servohalter ist aus einem Alublech gebogen und im Rumpf fest einlamiert. Er bietet Platz für kleine Servos der Micro-Klasse. Für den empfohlenen Graupner Servo sind die Schraubenlöcher bereits gebohrt. Sollte man einen anderen Servo verwenden wollen, ist aber noch genügend Handlungsfreiheit, um diesen unterzubringen.

Die Ruderanlenkung ist ebenfalls passgenau eingeklebt. Diese besteht aus zwei Plastikrohren. Im inneren Rohr verläuft zur weiteren Verstärkung eine Metallseele. Beim Ruder kommt es zu einer Besonderheit. Nicht etwa wie bei Hydros üblich, sondern Mittig unter dem Heck des Rumpfs findet man das Ruderblatt. Es handelt sich bei dieser Konstruktion um ein Unterwasser-Ruder, welches sich in einer externen Kammer am Ende des Modells befindet.

Die Wellenanlage

Ein fest montierter, sehr aufwendig gefertigter Strut mit 2 mm Federstahlwelle dient der Kraftübertragung des Motors zum Propeller. Der Strut ist mit Kugellagern ausgerüstet, was ein ruhiges Laufverhalten der Welle ermöglicht. Die Welle ist im Bereich der Kugellager mit

einem 4 mm Wellenendstück versehen, auf dem bereits das Dog Drive zur Propelleraufnahme angebracht ist.

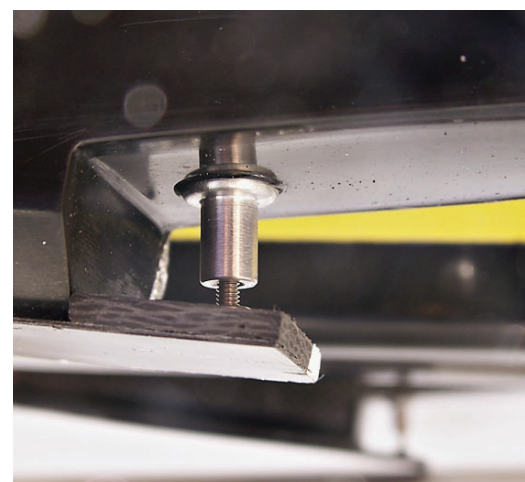
Der Notaus

Der eingebaute Notaus kann bei Einsatz eines Empfängerakkus genutzt werden. Durch ein 2 mm Goldkontakt-Steckersystem ist der Empfängerstrom trennbar. Auch die benötigten JR Stecker sind fertig verkabelt. Man kann aber auf einen zusätzlichen Akku verzichten. Aus Gründen der Gewichtseinsparung bieten die heutigen Regler ein BEC-System zur Empfängerstromversorgung. Sollte man dennoch auf einen Empfängerakku zurückgreifen, muss auf jeden Fall das BEC des Reglers stillgelegt werden, da es sonst zur Zerstörung des Reglers kommen kann. Graupner hat dem Baukasten eine Beschreibung beigelegt, die dieses Stilllegen am Beispiel eines GM Reglers beschreibt.

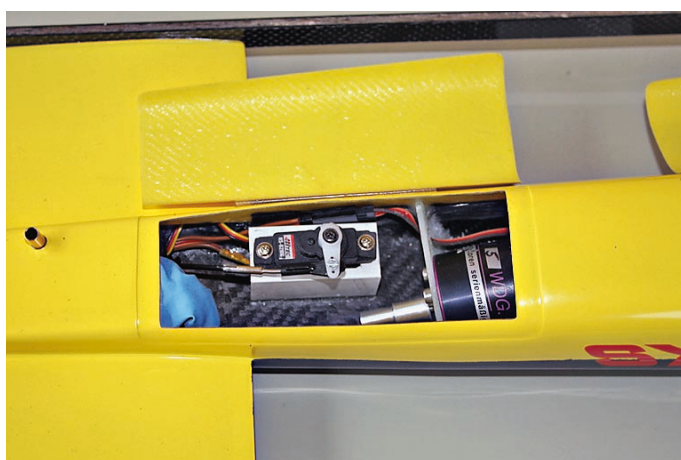
Die Antenne

Über die Antenne hatte ich keine Informationen in der Bauanleitung gefunden. Es gibt am Modell auch keine Steck- oder Schraubvorrichtung, an die man eine Antenne anbringen könnte. Hier wird wohl davon ausgegangen, dass im Modell die neue 2,4 Ghz Sendetechnik zum Einsatz kommen wird. Bei der 2,4 GHz Technik wird keine Außenantenne mehr benötigt, da die Antennenlänge gerade mal 30 mm beträgt. Weil ich aber noch 40 Mhz verwende, musste also eine Möglichkeit der Antennenmontage gefunden werden. Da meine Modelle sehr universal gebaut werden, kommt bei mir ein 4 mm Stecker-Buchsen-System zum Einsatz. Die 4 mm Goldkontaktbuchse wird im Rumpf verklebt und mit dem Empfänger verbunden. An den Stecker wurde ein 0,3 mm Stahlstab gelötet. Die Länge des Stahlstabs ist in meinem Fall 40 cm, welche auch von der Original-Antennenlänge

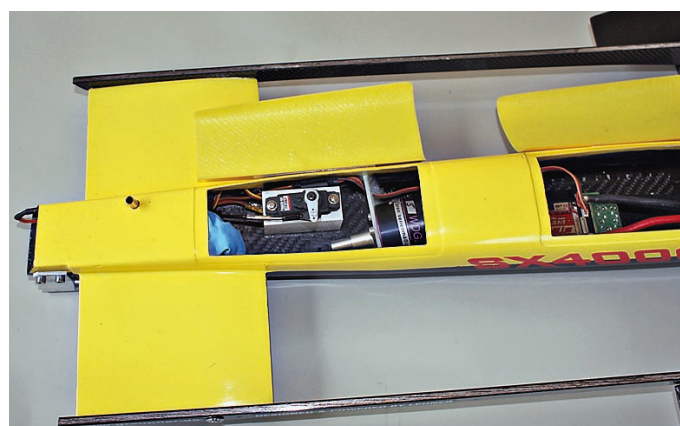




Dank der Verstellbarkeit der Laufflächen kann man recht einfach individuelle Abstimmungen vornehmen



Der Motorspant ist bereits im Rumpf verklebt



Die Schraubenlöcher sind, passend für Graupner-Servos, bereits vorgebohrt

gekürzt werden muss. Aber auch eine Stabantenne, die es bei Graupner zu erwerben gibt, kann ohne Problem am Rumpf montiert werden.

Regler/Akku

Empfohlen wird ein GM-Genius-100-Regler, der auch bei mir zum Einsatz kam. Über das BEC wird der Empfänger mit Strom für den Servo und den Eigenbedarf versorgt. Es können

aber auch verschiedenste andere Brushless-Regler zum Einsatz kommen. Platzprobleme gibt es bei der vorgeschlagenen Motorwahl keine. Beim Akku sollte es die neue LiPo-Technik sein. Weniger Gewicht und höhere Abgabeleistung, dafür stehen die LiPos. So wurde ein Graupner LiPo 4000 zur Energiequelle erklärt. Zum Abschluss können die beigelegten Aufkleber individuell aufgeklebt werden.

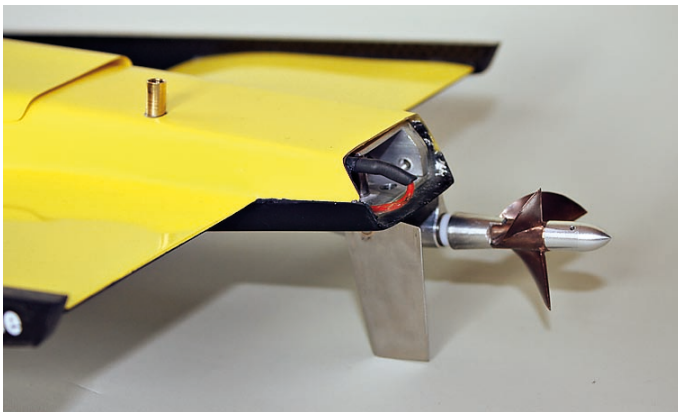
Fahren gehen! Doch Wo?

Die Montage war in kürzester Zeit abgeschlossen. Eine Stunde nach Erhalt des Modells und der benötigten Komponenten stand die SX 4000 fertig auf dem Basteltisch. Doch zum Testen war es schon zu Spät. Auch an den folgenden Tagen war kein Wetter, um ein solches Modell seiner Bestimmung zuzuführen.

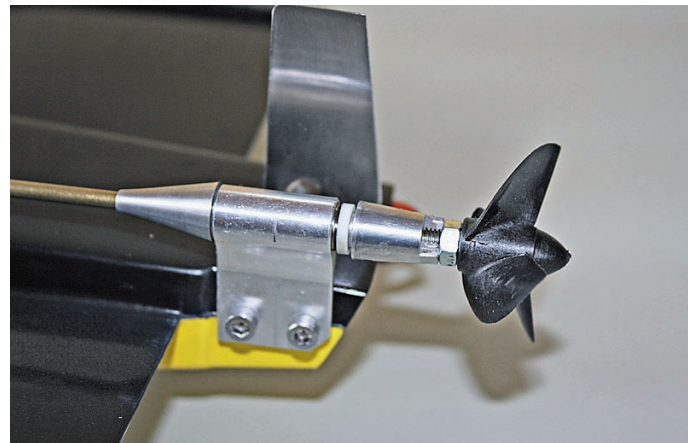
Dann, am Abend eines sonnigen Werktages – Windstille! Also packte ich alles ein und fuhr zum nahe gelegenen Gewässer. Völlig unbedarft legte ich den geladenen LiPo in den vorderen Bereich der SX 4000, machte einen Reichweitentest und klebte die beiden Wartungsöffnungen mittels Klebeband ab. Zur Erstfahrt hatte ich aber nicht den empfohlenen 3-Blatt-Bronzepropeller mit 37 mm Durchmesser, sondern einen aus der K-Serie stammenden 39-3-Blatt-Carbonpropeller montiert. Dieses wird auch von Graupner so empfohlen, um sich an die Eigenarten des Modells zu gewöhnen. Um den Carbon-Propeller zu montieren, muss eine M4-Mutter vor das Dog Drive geschraubt werden, da der K-39-3-Blatt Propeller keine Dog Drive Aufnahme hat. Die Mutter dient als Kontermutter für den Propeller sowie als Platz-



Der Strut ist sehr aufwendig konstruiert



Graupner empfiehlt, um sich an die Eigenheiten des Boots gewöhnen zu können,...



...zum Einlaufen einen harmloseren Propeller zu verwenden



Wie ein Geschoss fliegt das Modell über das Wasser

halter, da das Gewinde des Propellers nicht der Länge des Wellenendstücks entspricht. Nun endlich ins Wasser mit dem Geschoss. Das Modell liegt sehr ausgewogen und lässt das bevorstehen Spektakel nicht errahnen. Da ich die SX 4000 in Richtung Gewässermittle ausgerichtet hatte, wollte ich nach dem Beschleunigen links rum in die erste Gerade einbiegen. Doch nix da. Lenken in der Gleitfahrt gestaltet sich schwierig. Jetzt wurden mir die Anweisungen in der Bedienanleitung klar. Ich hatte schon einige Modelle mit großem Lenkradius gesteuert, doch so was. Also, was tun? Mit gepulsten Gasschüben richtete ich das Modell zur ersten Geraden aus und gab Vollgas. Die SX 4000 erhob sich auf die Schwimmer, doch der Speed war noch nicht das erhoffte. Nach ca. 30 m wollte ich das Gas schon wieder herausnehmen, als das Modell plötzlich nach vorne beschleunigte. Ich nahm sofort den Finger vom Gas! Aber das Modell fuhr erst mal weiter. Nach ca. 20 m senkte sich die SX 4000 langsam und kam zum stehen. So was hatte ich noch nicht erlebt. Mit kurzen Gasimpulsen und Volleinschlag des Ruders wurde sie neu ausgerichtet und noch mal beschleunigt. Die SX hebt sich tatsächlich nach dem Gasgeben aus dem Wasser, doch das ist nicht die Fahrlage. Als würde man einen zweiten Gang einlegen, schießt sie nach ca. 10-20 m Gleiten davon. Somit war klar, dass ein Bodeneffekt genutzt wird. Das Problem dabei ist, dass nach dem

Motorabschalten erst mal ca. 40 m und mehr bis zum endgültigen Stillstand des Modells benötigt werden. Glücklicherweise verfüge ich über genügend Platz. So ist mit 800 m Länge und 50 m Breite ein Altarm meine Teststrecke. Überrascht über die Auslaufstrecke war ich dennoch. Graupner

empfiehlt, nur zweimal die 100 m Strecke zu fahren, um dann anschließend die Antriebskomponenten abkühlen zu lassen. Dieses ist sinnvoll da keine Kühlung der Elektrokomponenten vorhanden ist. Also neu ausrichten und ab ans Ufer. Mit den zwei nicht vollendeten Geraden und dem 39K-Propeller war die Tempera-





Erst einmal ins Gleiten gekommen, sorgt die SX 4000 für ungeahnte Adrenalinausstöße

tur auch noch im grünen Bereich. Als eher kalt konnte man den Motor beschreiben, dennoch war der Regler mit 43 Grad schon recht warm. Sollte man den LiPo nach so einer kurzen Fahrt nachladen? Ich habe dieses getan und tatsächlich, 500 mAh fehlten. Somit kann man sich das Laden nach kurzer Fahrt ersparen. Nun aber LiPo rein und abkleben, die SX 4000 ausrichten und Vollgas! Wahnsinn, welche Geschwindigkeit sich mit dem 39K-3-Blatt-Carbon-Propeller schon erreichen lässt. Vorsicht jedoch nach dem Abschalten des Motors. Das Modell ist in einer Ausgleitphase und erinnert an einen Stein, den man über das Wasser springen lässt. In diesem Zeitraum kann keine Lenkbewegung gemacht werden, da das Ruder keinerlei Wirkung zeigt. Graupner empfiehlt in der Bedienanleitung, genügend Platz zu lassen, um das Auslaufen des Modells zu ermöglichen.

Nachdem ich die Eigenschaften der SX 4000 am eigenen Leib erlebt habe, sollte natürlich auch der empfohlene 3-Blatt-Bronzepropeller D-37 mm seinen Einsatz finden. Hierzu muss die M 4 Mutter wieder abgeschraubt und der Metaller mittels Dog Drive und Endstück aufgeschraubt werden. Die Passgenauigkeit des Dog Drive ist sehr gut. Die Fahrleistungen mit dem Metaller steigen um einiges. Wie ein Geschoss beschleunigt die SX nach dem Freiwerden. Dieses geschieht sehr unverhofft und kündigt sich auch nicht an. Die Ruderfunktion während der Vollgasfahrt ist sehr eingeschränkt, nur ein leichtes Korrigieren ist möglich! Somit muss die Fahrstrecke vor dem Beschleunigen frei sein. Es gibt keine Möglichkeit auszuweichen oder zu bremsen. Nach Abschalten des Motors benötigt das Modell mindestens eine geschätzte Strecke von 40 m bis zum endgültigen Stillstand. Nach

mehreren Fahrten mit der SX 4000 stellte ich fest, dass sich Kurven in einer bestimmten Fahrlage gut steuern lassen. Hierfür bedarf es etwas Erfahrung mit dem Modell. Ist die SX zu schnell oder gar zu langsam, so sind die Ruderfunktionen sehr eingeschränkt. Dieses ist aber nach einiger Zeit gut einzuschätzen.

Fazit:

Ein Modell nur für Profis?

Ja, das sollte man so unterschreiben. Mit Spielzeug hat dieses Modell nichts mehr zu tun! Dieses bestätigt auch schon die Altersfreigabe von 18 Jahren, die Graupner auf der Verpackung angegeben hat. Auch mit einem Standard-Rennboot hat die SX 4000 nichts gemeinsam. Doch wer schon mal ein Modell gesehen oder sogar gesteuert hat, das über 100 km/h lief, der kann den gewaltigen Adrenalinstoß verstehen, der sich einstellt, wenn ein solches Geschoss mit über 140 km/h übers Wasser fliegt. Erklären kann man das nicht, aber die SX 4000 ist ein Serienmodell der ganz besondern Art.



Das Modell liegt sehr ausgewogen im Wasser und lässt das bevorstehende Spektakel nicht erahnen

Technische Daten:

Länge.....	ca. 670 mm
Länge ü.a.....	ca. 700 mm
Breite.....	ca. 285 mm
Leergewicht.....	ca. 450 g
Motor:.....	Lehner 1920/5
Regler:.....	GM Genius 100 Brushless + Brushed
Akku:.....	Graupner LiPo 4000
Servo:.....	Hitec HS 82 MG
Empfänger:.....	Schulze W840
Propeller:	3-Blatt Bronzepropeller D- 37mm
	Best.Nr. 2299.37-3
	Rennschr. 3 Bl. rechts 39mm/M4
	Best.Nr. 2299.39

Anzeige

»Gulnara«

Michael Ihrig



Schaufelradaviso von 1834

Auf der Suche nach einem neuen, anspruchsvollen Schiffsmodell stieß ich beim Durchstöbern der Kataloge auf den Schaufelraddampfer *Gulnara* der Firma Krick. Das Modell passte als ein Bindeglied vom Segel- zum Dampfbetrieb gut zu meinem Interessengebiet der Seefahrt, das hauptsächlich die Zeit vom Anfang der Industrialisierung bis zum Ende des Ersten Weltkriegs umfasst – eine Zeit, in welcher der Dampftrieb in der Schifffahrt zunächst, wie bei allen neuen Technologien, nur probeweise und sehr zögerlich eingeführt wurde. Unzählige Versuche mit fast ebenso vielen Irrwegen führten schließlich zu ausgereiften Konstruktionen und schlussendlich zum Verschwinden der Segelschiffe von den Weltmeeren. Katastrophale Ereignisse wie der Erste Weltkrieg beschleunigten diesen Prozess nur noch.

Nachdem ich etwas an Hintergrundwissen zu dem Schiff gesammelt hatte, war mein Interesse an dem Modell endgültig geweckt.

Das Vorbild

Der Schaufelradaviso *Gulnara* wurde 1834 in England auf der Black-Walls-Werft gebaut und anschließend in der sardischen Marine in Dienst

gestellt. Als Aufklärungs-, Passagier- und Postschiff stand es bis 1861 im Dienst, wurde anschließend von der italienischen Marine übernommen und bis 1875 eingesetzt. Das Schiff hatte eine oszillierende 90-PS-Dampfmaschine von Fawcett & Preston aus Liverpool. Der

Dampf wurde in einem sehr unwirtschaftlich arbeitenden Kofferkessel erzeugt. Unwirtschaftlich deshalb, weil bei dieser Bauart, ähnlich wie bei einer Spielzeugdampfmaschine, ständig der gesamte Kesselinhalt am Kochen gehalten werden musste, obwohl nur eine verhältnismäßig

Das Vorschiff entspricht noch ganz dem eines reinen Segelschiffs



geringe Dampfmenge zum Antrieb der Maschine gebraucht wurde. Eine Maximalgeschwindigkeit von 7 kn konnte unter reinem Dampftrieb erreicht werden. Unter Segeln konnten die Schaufelradblätter teilweise weggeklappt werden, um den Wasserwiderstand zu reduzieren. Die Verdrängung betrug 450 t bei einer Länge von 55 m. Zur Schiffsbedienung waren 57 Mann erforderlich.

Das Modell

Mittlerweile steht das Modell seit einigen Jahren in einer holzgefassten Glasvitrine in meinem Bastelzimmer. Von seiner Schönheit hat es in dieser Zeit nichts eingebüßt und dient nach wie vor als Maßstab für meine inzwischen recht zahlreichen Nachfolgemodelle.

Als ich mit dem Bau der *Gulnara* begann, baute ich zwar schon einige Jahre Schiffsmodelle,

Bei der Anbringung des stehenden und des laufenden Guts wurden die Planangaben umfangreich erweitert



An jeder Seite schmücken zwei Anker das Modell

aber an das Bauen nur nach Plan traute ich mich nicht heran – ich war schlichtweg noch nicht gut genug. In dieser Situation fiel mir der Baukasten des Schiffs im Programm der Firma Krick auf.

Im Maßstab 1:50 sollte das Modell eine Länge von ca. 110 cm haben. Auch die Abmessungen der Höhe von ca. 66 cm und der Breite von ca. 26 cm passten gut zu meinen Vorstellungen und natürlich auch zu den Platzverhältnissen bei mir, die sich freilich noch einige Male ändern sollten.

Nach Bestellung und Lieferung hielt ich einen sehr gut ausgestatteten Baukasten in der Hand, an dem es eigentlich nur drei Dinge auszusetzen gab: Statt des Spants Nr. 9 waren zwei Spanten Nr. 6 dabei – diesen Spant sägte ich mir dann

mit der Laubsäge neu nach. Auch fehlten einige Leisten der Decksbeplankung, die umgehend und unbürokratisch nachgeliefert wurden. Beim Bau zeigte sich dann noch der große Mangel an Takelgarn. Da ich das Schiff mit wesentlich aufwendigerer Takelage baute, musste passendes Takelgarn in großem Umfang nachgekauft werden.

Und überhaupt die Änderungen: Es muss wohl so eine Art von Berufskrankheit bei mir sein, ich änderte an fast allen Teilen etwas, wich grundsätzlich von der Bauanleitung ab, und vor allem verbesserte ich vieles oder gestaltete Teile völlig neu.

Die augenfälligste Änderung besteht in der Kupferung des auf Spanten in doppelter Beplankung gebauten Rumpfs. Das Unter-

wasserschiff ist mit kleinen, geprägten Kupferplättchen beschlagen, die ich aus 0,1 mm starker Folie ausschnitt. Die Prägung nahm ich mit einem Pinwandstift vor; sie imitiert die Nagelung der Platten sehr gut. Einige tausend Nagelköpfe mussten auf diese Art eingepreßt werden. Die Kupferplättchen wurden mit Kontaktkleber aufgebracht, danach mit Stahlwolle poliert und am Schluss mit farblosem Zaponlack gegen neuerliches Anlaufen geschützt. Die Größe der Plättchen entnahm ich dem Buch „Historische Schiffsmodelle“ von Wolfram zu Mondfeld. Dieses Buch sollte mir bei diesem Modell und auch bei allen weiteren noch eine wertvolle Hilfe sein.

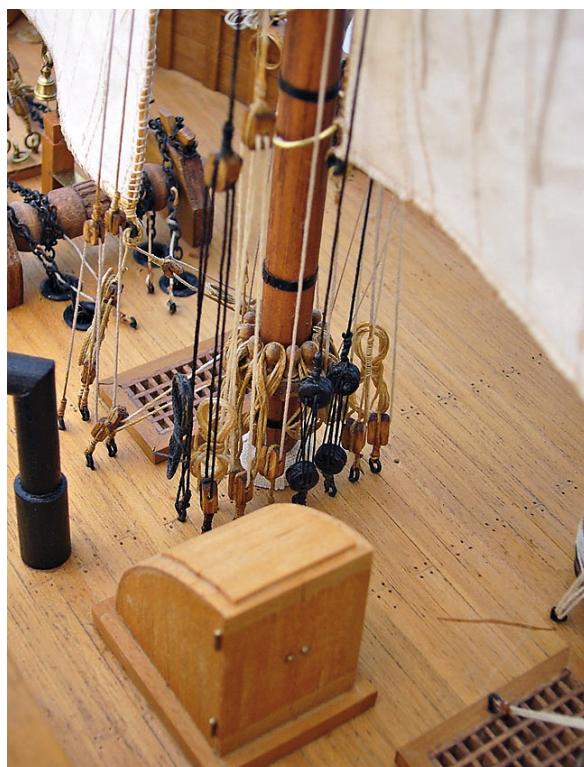
Die übrige Bordwand ließ ich naturfarben, weil mir das originale Schwarz an dem Schiff nicht gefiel. Den Schriftzug an den beiden Radkästen machte ich aus Papier, einmal schwarz für den „Schatten“, dann noch mal in Gold für den leicht seitlich und nach oben versetzten eigentlichen Schriftzug. Durch diese Anordnung entsteht ein dreidimensionaler Eindruck der Buchstaben.

Die beiden Masten drechselte ich mit einer Bohrmaschine zurecht, wobei der Großmast gegenüber dem Fockmast etwas erhöht wurde. Nachdem die Masten mit wasserlöslicher Nussbaumbeize gefärbt waren, wurden sie mit Holzleim in den Rumpf eingeklebt.

Die Rahen, die Gaffelbäume und der Bugspriet entstanden genau wie die Masten auf der Bohrmaschine und wurden ebenfalls gebeizt. Die Rahen erhielten zum Segelanschlagen „eiserne“ Jackstage, die aus Messingdraht bestehen. Zusätzlich wurden auch Segel aus mit schwarzem Tee gefärbtem Baumwollstoff aufgeriggt, die



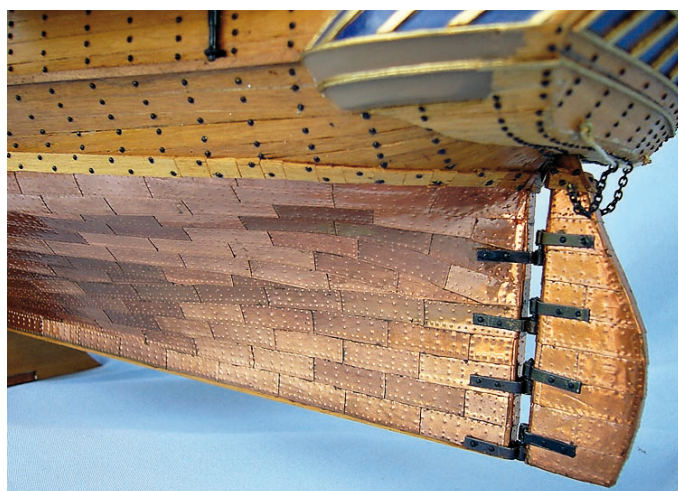
Die Flaggen wurden aus mit Wasserfarben bemaltem Papier gestaltet



Das Deck wurde mit hellen Leisten beplankt und erhielt viele zusätzliche Details



Die beiden Beiboote sind voll ausgebaut und zeigen wie das gesamte Modell viele Details



Das Unterwasserschiff ist mit kleinen, geprägten Kupferplättchen beschlagen

ich mit der Nähmaschine anfertigte. Das umlaufende Liektau wurde von Hand mit Nadel und Faden eingefasst, die aus kleinen Rohrstückchen bestehenden Schothörner ebenso.

Die Segelstellung ist leicht nach Backbord gedreht. Die Flaggen aus mit Wasserfarben bemaltem Papier zeigen natürlich in dieselbe Richtung. Die Flaggen wurden bewusst aus Papier gemacht, weil die beiliegenden Stoffflaggen völlig unrealistisch wirkten.

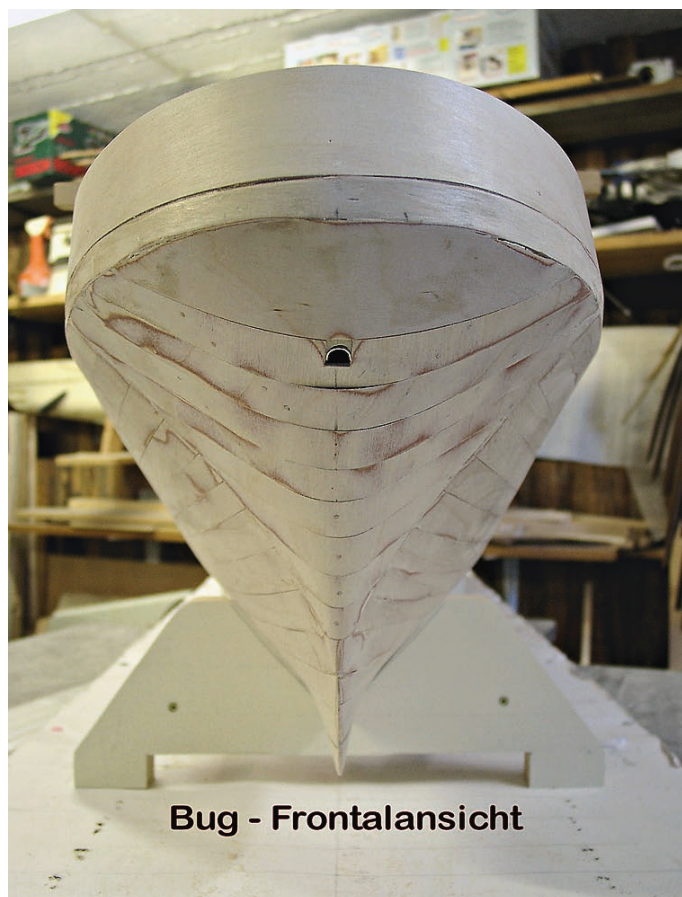
Um die Größenverhältnisse beim Ausbau des Oberdecks einzuhalten, baute ich mir ein zwar plumpes, aber immerhin passendes „Maßmännchen“. Dieses ließ ich an Deck „herumspazieren“ und konnte so leicht einige Abweichungen vom Maßstab erkennen und ausmerzen: Ob es der zu kleine Niedergang oder der zu niedrige Kompass war – solche Fehler waren leicht zu erkennen.

Das Deck wurde mit hellen Leisten beplankt, in die ich Bohrungen als Nachahmung der Plankennägel bohrte. Um die Schiffsausrüstung etwas detaillierter zu gestalten, wurden an Oberdeck eine Ladung Fässer verstaut und Reservespieren gelagert; ich befestigte Handspaken für das Bratspill, sicherte das Ruder mit eisernen Ketten, befestigte vier statt zwei Anker und brachte zwei Steuerräder statt nur eines an. Die beiden Beiboote sind voll ausgebaut und zusätzlich mit einer Segelausrüstung, einem Bootskompass, einem Lenzeimer und natürlich mit Riemen versehen; damit waren sie eigentlich fast schon zwei kleine Modelle am Modell. Bei der Anbringung des stehenden und des laufenden Guts konnte ich mich ebenfalls nicht zurückhalten und erweiterte die Planangaben in umfangreichem Maß, was dann auch zum

schon erwähnten umfangreichen Nachkauf von Takelgarn führte. Beim Abstand der Webleinen in den Wanten kam wieder das Maßmännchen erfolgreich zum Einsatz, genauso bei den Fußpferden der Rahen.

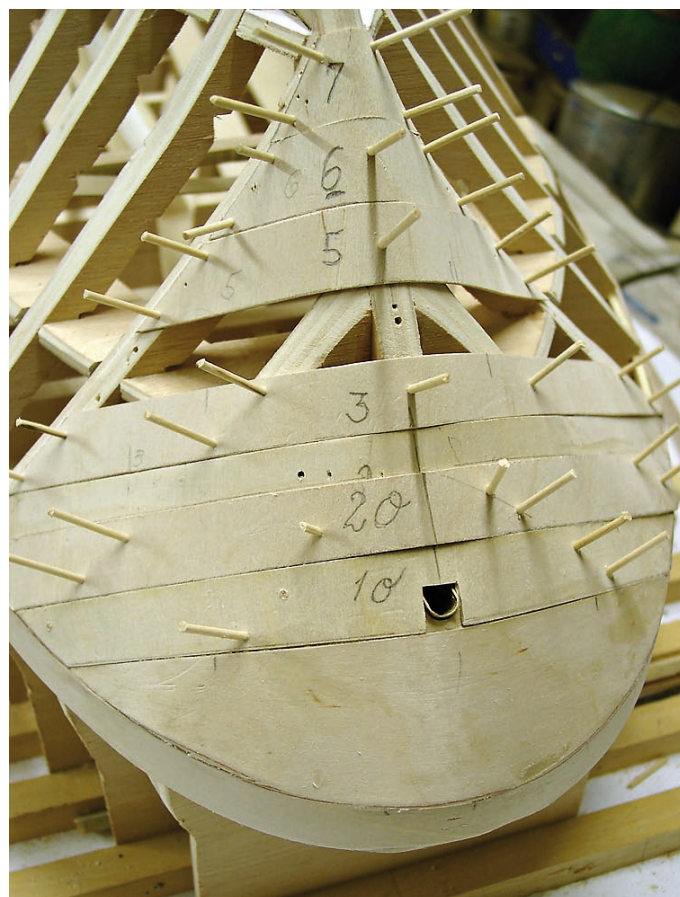
Alle sichtbaren Holzoberflächen wurden mit seidenmattem Klarlack überzogen, was dem Schiff eine sehr schöne Oberfläche mit einer gewissen Tiefenwirkung verleiht. Um das Schiff vor dem unvermeidlichen Staub zu schützen, baute ich zum Schluss aus 2-mm-Glas eine Vitrine mit Holzeinfassung – seither ist das Modell ein Blickfang in meinem Bastelzimmer. Wollte ich das Schiffsmodell heute noch einmal bauen, würde ich wohl das meiste wieder genauso machen, bis auf eines: Heute wäre es schwimmfähig, dann hätte ich auch am Modellteich was zum Spielen.

Anzeige



Bug - Frontalansicht

Der Bug der *Hermann Marwede*



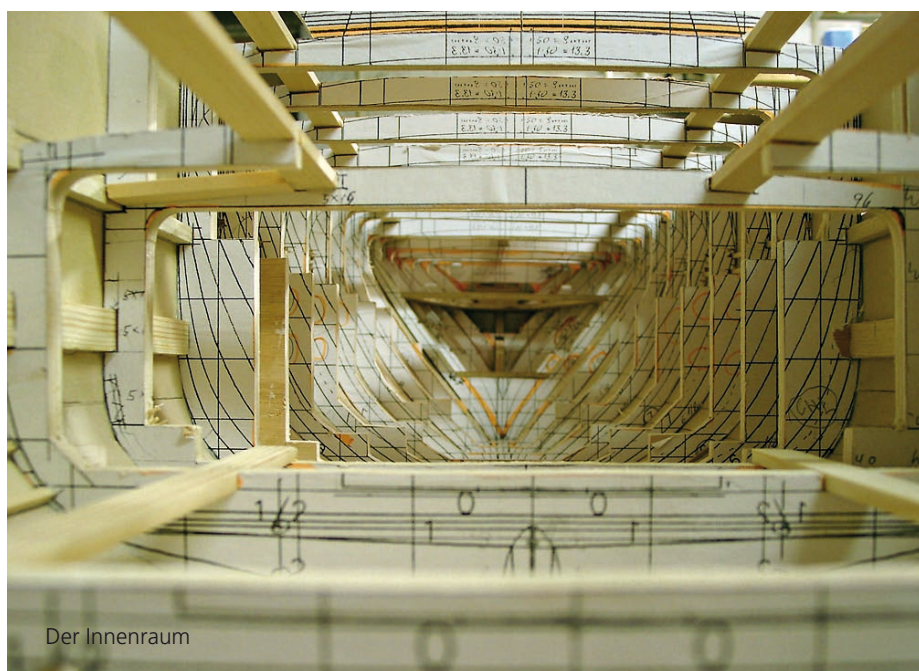
Bei starken Rundungen ist auf den Verlauf der Holzmaserung zu achten

Sperrholzrumpf für ein Schiffsmodell

Bisher hatte ich meine Schiffsrümpfe im Positiv-Negativ-Positiv-Verfahren aus GFK hergestellt. Nun suchte ich nach einem anderen Verfahren, einen leichten Rumpf mit dünner Wandung (maximal 2 mm Stärke) und hoher Festigkeit zu bauen. Für die Verwendung von Balsaholz im Schiffmodellbau habe ich wenig Verständnis. Bei der Leistenbeplankung erschien mir die Wandstärke zu dick. Da kam mir die Idee, es mit Sperrholz zu versuchen, und ich probierte das Material an einem Rumpfsegment aus. Weil dieser Versuch erfolgreich verlief, begann ich mit dem Bau des Schiffsrumpfs der *Hermann Marwede*.

Probleme

Während des Bauens ergaben sich so manche Probleme. Wie kann ich das Sperrholz um den runden und gleichzeitig geschwungenen Bug



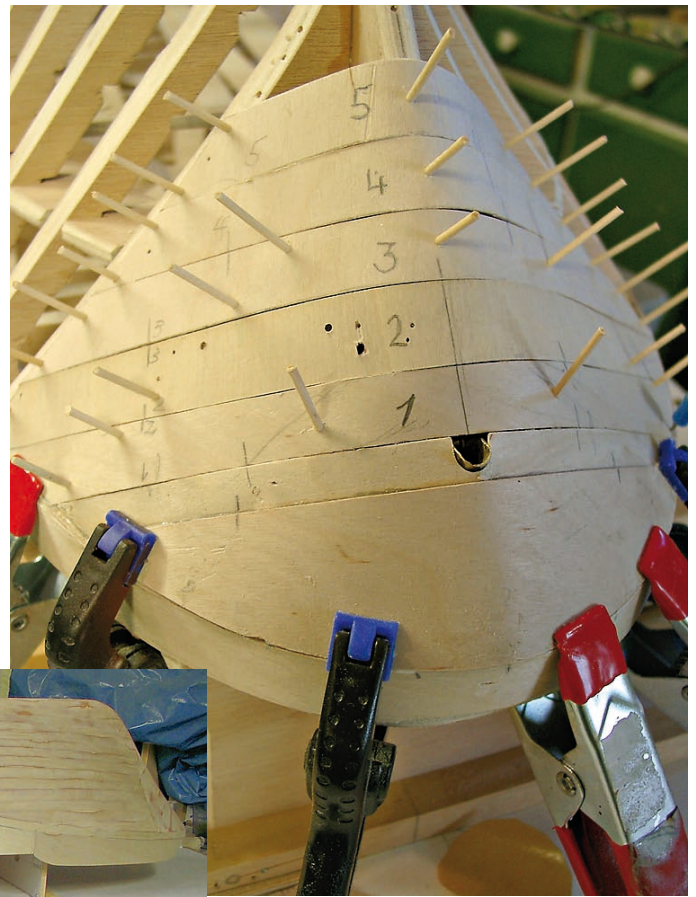
Der Innenraum

Wolfgang Seilstorfer



▲ Seitenansicht des Bugs

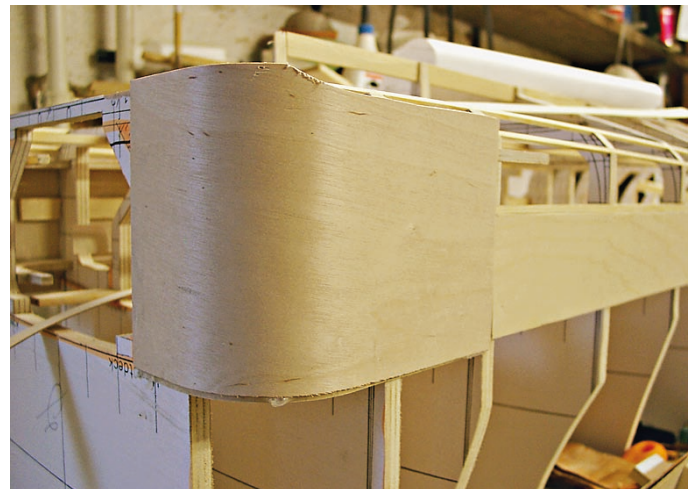
▼ Der Rumpf ist fertig



▲ Der Plankenverlauf am Bug



Hier muss noch nachgearbeitet werden



Die Heckrundungen erfordern ebenfalls Feinarbeit bei der Beplankung

biegen? Wird genügend Stabilität bei großen Spantabständen (über 10 cm) erreicht? Bei starken Rundungen ist auf den Verlauf der Holzmaserung zu achten. In diesem Fall ist der Streifen senkrecht zur Maserung auszuschneiden. Bei ganz engen Radien sollte das Sperrholz nicht trocken sein, sonst besteht die Gefahr, dass es bricht. Das Sperrholz hoher Luftfeuchtigkeit auszusetzen genügt aber schon, um es anschließend in die passende Form zu biegen. Bei einem Spantabstand ab 10 cm ist zu überlegen, ob nicht ein dickeres Sperrholz verwendet werden sollte. Das 1-mm-Sperrholz weist bei diesen Abständen nicht genügend Längsstabilität auf. Erst mit der zweiten Schicht entsteht

eine gerade noch ausreichende Stabilität. Je geringer die Spantabstände sind, desto größer wird die Stabilität. Schleifarbeiten lassen sich nicht vollständig vermeiden. Aber je präziser die Streifen verlegt werden, desto weniger Schleifarbeit ist erforderlich. Bei einer Sperrholzstärke von 1 mm gibt es nicht viel abzuschleifen. Die Schleifspuren sind in der Oberflächenfärbung des geschliffenen Holzes zu erkennen, da die Schichten unterschiedliche Holzfarben haben. In Bereichen mit minimalstem Schleifaufwand bleibt die helle Oberfläche des Sperrholzes erhalten. Der fertige Rumpf ist 153 cm lang, wiegt 3.900 g und ist sehr stabil und verwindungssteif.

Die Baustufen

Hier die Arbeitsschritte beim Bau eines Holzrumpfs aus Sperrholz mit 2×1 mm Stärke:

1. Die Schnittlinien und die Einschnitte für Längleisten auf der Erstkopie der Spantenrisse markieren, den Abstand parallel zur Mittelachse bei horizontaler Bordwand, bei vertikaler Bordwand parallel zur Wasserlinie setzen.
2. Die Erstkopie entsprechend der Anzahl der Spanten vervielfältigen.
3. Die Papierkopien mit nicht wasserhaltigem Klebstoff (z. B. Uhu greenit) auf 8 mm starkes Sperrholz kleben, den Klebstoff möglichst dünn auftragen, um Papierverzug zu vermeiden.
4. Die Spanten aussägen und auf das Hellingbrett schrauben.



An einem Rumpfsegment probierte ich die Sperrholzbauweise erst einmal aus



Der Rumpf ist geschliffen



Hier sind noch die letzten Streifen aufzubringen



5. Die Spanten und die Einschnitte für die Längsleisten nach den Längslinien hin abschrägen, die Schräge mit Stahldraht prüfen.
6. Die Längsleisten einkleben und die Schrägen der Leisten zwischen den Spanten überprüfen und nacharbeiten.
7. Sperrholzstreifen mit ca. 15 mm Breite schneiden, je nach Stärke der Rundung der Bordwand die Breite der Streifen schmäler wählen; die Breite hängt in wenig gerundeten Bereichen von den zur Verfügung stehenden Klemmen ab, die Länge der Sperrholzstreifen richtet sich nach den eigenen technischen Gegebenheiten.
8. Zahnstocher als Holznägel zurechtschneiden, ungefähr dritteln, nur angespitzte Teile verwenden.
9. Die Sperrholzstreifen provisorisch mit Klemmen an den Spanten befestigen, bei gekrümmten

- Bereichen ist jeweils eine Seite des nächsten Sperrholzstreifens anzupassen.
10. Löcher für Holznägel (Zahnstocher) in jedes Spant durch den Sperrholzstreifen hindurch bohren, den Bohrlochdurchmesser 2/10 mm kleiner als den Durchmesser des Zahnstochers wählen, je nach Breite der Sperrholzstreifen die Anzahl der Bohrlöcher festlegen (bei 15 mm breiten Streifen mindestens zwei Löcher bohren), gleich in das erste Loch den Zahnstocher stecken, um Verschiebungen des Sperrholzes beim Bohren der übrigen Löcher zu vermeiden.
11. Den ersten und den zweiten Sperrholzstreifen der ersten Lage mit wasserfestem Holzleim aufkleben und die Holznägel mit dem Laubsägehammer einschlagen.
12. Die zweite Lage der Sperrholzstreifen um die halbe Streifenbreite versetzt beginnen.

13. Bei den ersten und weiteren Streifen der zweiten Lage wie in den Punkten 9 und 10 vorgehen.
 14. Die Sperrholzstreifen abwechselnd in erster und zweiter Lage anbringen, bis der Rumpf vollständig geschlossen ist, dabei wie in Punkt 11 beschrieben vorgehen.
 15. Den Rumpf schleifen und spachteln.
 16. Die Außenhaut mit Harz überstreichen und schleifen, den Vorgang wiederholen, bis die Qualität der Außenhaut den eigenen Ansprüchen entspricht.
 17. Den Rumpf vom Hellingbrett abnehmen, die Überstände für die Befestigung von den Spanten entfernen.
 18. Die Rumpffinnenseite mit Harz einstreichen und gegebenenfalls nach eigenem Ermessen mit Gewebe verstärken.
- Viel Erfolg!

Anzeige

Anzeige

Anzeige

„Mayday, Mayday, Mayday!“ Der Schleppverband R2D2 ruft um Hilfe: „Wir haben Feuer an Bord!“ Der kleine schwarze Schlepper mit dem Schwimmponton am Haken kämpft sich mit seiner brennenden Fracht durch die Wellen. Der Kapitän steuert einen unbeständigen Kurs, weiß nicht wohin. Währenddessen drehen zwei Feuerlöschboote auf den Havaristen ein und eröffnen mit Ihren Löschkanonen den Kampf gegen die Flammen. Auch ein nahestehender Hafenschlepper und ein Patrouillenboot eilen zu Hilfe. Am Ufer drängen sich Schaulustige um ja alles mitzubekommen – auf dem Wasserbecken der Messe Faszination Modellbau Friedrichshafen.



Die Löschaktion auf dem Wasserbecken war sicherlich eines der Highlights

Modellschiffe nehmen Kurs auf den Bodensee

Faszination Modellbau Friedrichshafen 2008

Die Aktion des havarierten Schleppverbands und der beteiligten Löschboote ist ein Highlight im Programmpunkt „Freies Fahren“. So gibt es Applaus, wenn das Feuer unter dem Beschuss der Löschkanonen erstickt worden ist. Was leicht aussieht, war meistens ein Kampf mit der Fernsteuerung, vor allem wenn die Hallenbeleuchtung ausgeschaltet wurde und der Schein des Feuers sich auf dem unruhigen

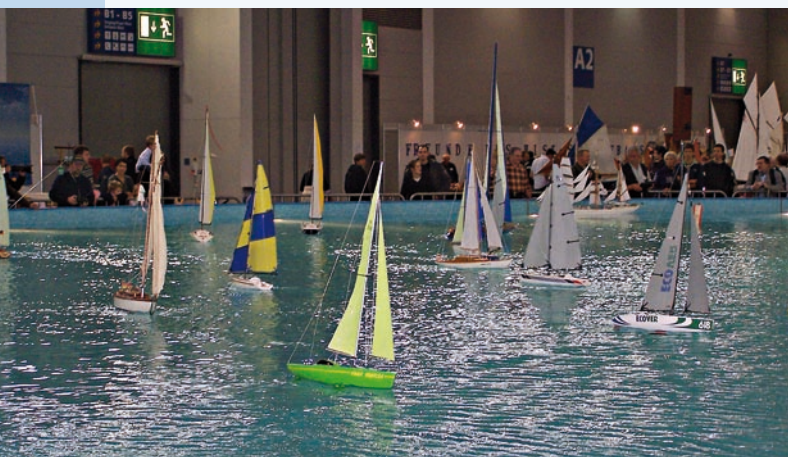
Jürgen Behrendt

Wasser spiegelte. Die Wasserstrahlen der Löschmonitore trafen dann nicht selten die Boote der Kollegen oder setzten den kleinen Schlepper unter Wasser.

Traditionsgemäß findet die erfolgreiche Messe am Bodensee immer am Ende der Freifahrtssaison statt. Bereits zum siebten Mal trafen sich die Schiffsmodellbauer in der Halle A2 des Messegeländes im Norden von Friedrichshafen, organisiert und angeleitet von Michael Dilger und seinem Clan sowie von den Schiffsmodell-

baufreunden der IGS Heilbronn-Sinsheim. Und wie alle Jahre strömte das internationale Publikum aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich und anderen Ländern zahlreich durch die Tischreihen, vorbei an einer Vielzahl unglaublich schöner, naturgetreuer und interessanter Schiffsmodelle.

An allen drei Tagen gab es ein Programm, das allen Sparten ausreichend Gelegenheit zur Vorführung auf dem 25 m messenden Wasserbecken gab.



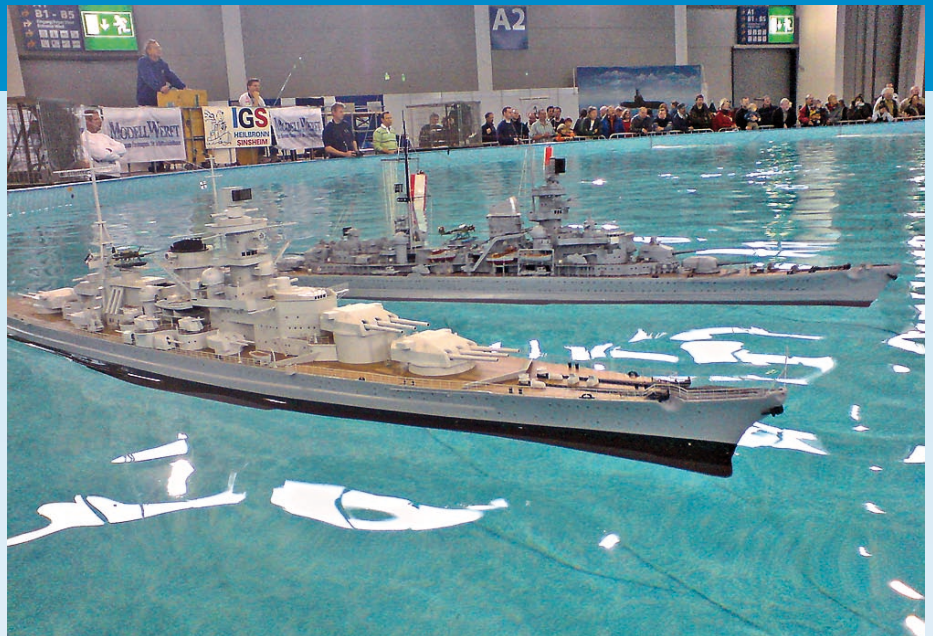
Viel los bei den Seglern



Regen Zuspruch fanden nicht nur die Modelle auf dem Wasserbecken, sondern auch die ausgestellten Meisterwerke



Herr über die Frequenzen – Rudi Jackwerth sorgte für einen reibungslosen Ablauf der Vorführungen



Dickschiffe der Kriegsmarine im Verband



Auch der Messesee lud zum Fahren ein

Die Tische waren U-förmig aufgestellt, so dass die Teilnehmer in den Innenräumen eine Art Backstage-Zone hatten, wo sie Ihre Modelle warten und laden konnten. Auch ein gemütlicher Plausch untereinander wurde so gefördert, was diese Messe ganz besonders auszeichnet. Zurück zu den Aktionen auf dem Wasserbecken. Nein, dieses Jahr sank keine *Titanic* und auch

die Indianer hatten wohl das Kriegsbeil begraben. Dafür war während des Programmpunktes „Graue Flotte“ ein Minenräumverband auf dem Becken unterwegs. Die Mitglieder des Vereins Mainspitze e.V. brachten Ihre aktuellen Modelle der Deutschen Marine zu Wasser, darunter ein Minenjagdboot *Frankenthal*, eine *La-Boe* und eine *Passau*, alles Eigenbauten im Maß-

stab 1:40. Eines der Boote zog einen Hohlstab hinter sich her, der eine Mine zur Detonation brachte. Ein lauter Knall und eine effektvolle Wasserfontäne beeindruckte die actionhungrigen Besucher. Die originalgetreue Übung wurde mit einem simulierten Seezielschießen beendet. Im Anschluss daran kreuzte ein Kampfverband der Kriegsmarine durch das Becken, bestehend aus dem Schlachtschiff *Scharnhorst*, dem schweren Kreuzer *Prinz Eugen* und dem Zerstörer *Z11 Bernd von Arnim*. Dem schloss sich ein Einsatzgruppenversorger der Deutschen Marine, die *Berlin* an. Da alle Modelle im Maßstab 1:100 gebaut sind, ließen sie einen schönen Größenvergleich zu und bestachen durch hohe Detailtreue.

Wenn die Windmaschinen angestellt wurden, wurde es voll auf dem Becken. Mit bis zu 20 Modellen gleichzeitig war der Programmpunkt „Hoch am Wind“ der teilnehmerstärkste. Vom Kleinstsegler bis zum Mehrmastschoner war alles vertreten. Hier jedes einzelne Modell zu beschreiben würde den Bericht sprengen. Im Gegensatz zu den Seglern bevorzugten die U-Bootfahrer die ruhigere Wasserfläche. Die



Zum ersten Male auf der Messe war der Leonberger Modellbau Club, unter anderem vertreten mit dem im Rohbau befindlichen Modell eines Kreuzfahrtschiffes (siehe auch MODELLWERFT 12/2006)



Wohl die weiteste Anreise hatten Victor Ma und sein Sohn Wai, die extra aus Hong Kong nach Friedrichshafen gekommen waren und natürlich auch auf dem VTH-Stand vorbeischaute

beiden Verbände IGU und SONAR führten abwechselnd ihre High-Tech-Modelle über und unter Wasser vor. Waren hier früher vor allem die Modelle aus dem II. Weltkrieg vertreten, gibt es jetzt bereits eine breite Palette vom Forschungsboot bis zum aktuellen Typ 212 der Bundesmarine. Immer wieder ein Hingucker: ein U-Boot aus der Zeit des 1. Weltkrieges mit Notbesegelung.

Etwas absolut Neues bot dieses Jahr das MODELLWERFT-Hovercraft-Race mit Modellen der Firma Ikarus. Mit den neuen Luftkissenbootsmodellen wurden richtige Rennen herausgefahren. Die Dinger machten ebensoviel Spaß wie Lärm, was der Spannung keinen Abbruch tat. Es gab jeweils einen Tagessieger, der von der Redaktion der MODELLWERFT gebührend geehrt wurde (siehe auch Kasten).

Besonders für die kleinen Besucher gab es eine weitere Attraktion: Das Kapitänspatent. Alle interessierten Kinder bekamen hier die Möglichkeit, einmal ein Schiffsmodell selbst auf dem großen Wasserbecken zu steuern. Dies geschah unter der Anleitung der Mitglieder der Vereine aus Salem-Friedrichshafen und Weiden. Auch ein paar Münchner Vereinskollegen be-

teiligten sich an dem Kinderfahren. Während der Fahrübungen wurden Tipps zum Bau und Beschaffung der Jugendmodelle gegeben. Als Erinnerung erhielten die Fahrschüler ein Steuermannspatent.

Als sehr positiv wurde aufgenommen, dass mehrmals am Tag ein „freies Fahren“ stattfand. So wurden während dieser Zeit auch mal Modelle zu Wasser gebracht, die man sonst nur auf den Schiffständer bewundern konnte. Vor allem beim Nachtfahren kamen diese besonders gut zur Geltung.

Die Frequenzdisziplin war außerordentlich gut, einzelne Ausreißer hielten sich in Grenzen. Das war zum größten Teil der Verdienst der Kanalausgabe am Stand der IGS Heilbronn-Sinsheim mit Rudi Jackwerth.

Kommentiert wurden die einzelnen Aktionen meist von Martin Elsässer, der aber gern auch mal das Mikro den Kollegen der jeweiligen Sparten überließ.

Was mir besonders gut gefallen hat, war die unglaubliche Vielfalt der Modelle, die angenehme Kameradschaft unter den einzelnen Teilnehmern und die Disziplin beim Fahren auf dem Becken (Ausnahmen bestätigen die Regel!).

In der Halle war den ganzen Tag über Action auf dem Becken, während draußen vor den Hallen der Messesee eher seltener genutzt wurde. Dabei machte das Wetter den Einsatz der Modelle auch auf dieser Wasseroberfläche gut möglich. Vor allem am Sonntag konnte man bei angenehmeren Temperaturen wieder draußen fahren. Beim Rundgang durch die Halle A2 jedoch musste man sich schon richtig Zeit nehmen, um möglichst viel von den ausgestellten Modellen mitzubekommen. So gab es vom SMC Königsbrunn ein ganzes Diorama einer Hafenanlage zur Kaiserzeit (mit Schiffen, versteht sich) oder auch schön gebaute Dampfbarkassen am Stand der Allgäukapitäne. Die aufwendigsten Lackierungen hatten mit Sicherheit die Powerbootfahrer, während die Freunde des historischen Schiffbaus Bodensee einen kompletten Stand mit Koggen, Fregatten, Schonern und ähnlichem bestückt hatten.

Die Kollegen der ausstellenden Vereine mögen es mir verzeihen, wenn ich nicht jede Vereinigung vorstellen kann. Wer jetzt Lust zum Mitmachen bekommen hat, kann sich gern bewerben für die nächste Faszination Modellbau Friedrichshafen vom 30.10. bis 1.11.2009.



MODELLWERFT-Ikarus-Hovercraft-Race

Das Wasser kochte, wenn während der an allen drei Messetagen ausgetragenen Rennen mit den neuen Dragstair-Hovercrafts der Firma Ikarus um Pokale gekämpft wurde.

Die MODELLWERFT dankt der Firma Ikarus für die Stellung der Modelle, den unermüdlichen technischen Helfern bei der Durchführung der Rennen und allen Teilnehmern, die sich in den einzelnen Läufen sportlich fair gemessen haben!



Anzeige

Technische Daten

Länge:	450 mm
Breite:	250 mm
Höhe:	215 mm
Durchmesser Duct:	130 mm
Akku:	7,4V, 2-S-LiPo
Gewicht fahrfertig:	495 g
Geschwindigkeiten (Herstellerangaben)	
2S + Bürstenmotoren:	30 km/h
3S + Bürstenmotoren:	40-45 km/h
3S + Brushlessmotor:	50-60 km/h

Peter Hebbeker

DAS FETZT!

Moonboot oder Jesuslatsche – an Land wie auch auf Wasser wirkt ein Hovercraft wie losgelöst von den irdischen Gesetzen der Schwerkraft. Es schwebt auf seiner eigenen Wolke und die Kontrolle dieses Balanceakts auf dem Luftkissen ist eine willkommene Herausforderung für Knüppelakrobaten. Im Gegensatz zur Bausatzversion Craftair, die in der MODELLWERFT 11/2008 vorgestellt wurde, kommt die Dragstair ready to hover zum Kunden. Wir konnten das neue Gleitmittel für die schnelle Nummer als Erste testen.

Dragstair RTR Race Hovercraft von Ikarus

Auspacken, aufladen, losdüsen

Schwarz-weiß ist das Schwebeteilchen, wenn es aus seinem Karton kommt. Für Farbe sorgt der großformatige Dekorbogen. Die selbstklebenden Decals aufzubringen ist dann auch der einzige Bauschritt, den der angehende Dragstair-Pilot zu erledigen hat. Der Lieferumfang ist vollständig bis auf acht Mignon-Zellen für die Stromversorgung des Senders.

Wie auch beim Bausatzmodell Craftair sorgt bei der Dragstair ein 380er-Bürstenmotor mit 7,2 V Nennspannung in Kombination mit einer 13-cm-Luftschaube für den Schub. Das Luftkissen pumpt ein 280er-Motor auf. Die Energie dafür liefert ein zweizelliger LiPo-Akku mit ei-

ner Kapazität von 1.200 mAh. Ein 15-A-Regler steuert beide Motoren an. Gashebel nach vorn bewirkt also vollen Schub bei maximalem Hub und in Nullstellung sind beide Motoren aus. An Land hat das besonders für den Einsteiger den Vorteil, dass man das Hovercraft in Notsituationen auf kürzester Strecke abbremsen kann. Sobald der Hubmotor keinen Nachschub mehr liefert, bricht das Luftkissen zusammen und die Dragstair kommt so unsanft runter wie ein Flugzeug mit eingezogenem Fahrwerk. Damit die Schürze bei diesen Manövern nicht sofort Schaden nimmt, ist an der Unterschale des Modells eine Bremsplatte aus Acropor montiert. Dieses Material, aus dem der gesamte Rumpf

besteht, sieht zwar aus wie Styropor, ist jedoch wesentlich zäher und kann mit normalem Sekundenkleber verarbeitet werden. Ebenfalls zum Lieferumfang gehört ein 3-Kanal-Sender. Der dritte Kanal wird mit einem Drehknopf oben rechts am Sender bedient. Warum dieses Feature so wertvoll ist, beschreibe ich beim Ausbau der Dragstair auf getrennte Schub-/Hub-Regelung und 3-S-Fahrakku. Die Steuerungsignale empfängt ein 6-Kanal-Empfänger, der vom BEC-System des Reglers mit Strom versorgt wird und auch das geschützt zwischen Ober- und Unterschale verbaute Ruderservo ansteuert. Alle Komponenten sind betriebsfertig verkabelt und die Ruder bereits angelenkt. Ein 12-V-LiPo-

Lader mit Adapter für den Zigarettenanzünder im Auto komplettiert die Vollausrüstung des Fertigmodells. Er lädt den Akku über dessen Balancerkabel mit einem Strom von maximal 600 mA, was Ladezeiten von zwei bis drei Stunden bedeutet. Als Zugabe liegt ganz unten im Karton dann noch eine Ersatz-Schürze. Diese Sohle des Hovercrafts ist ein Verschleißteil ähnlich den Reifen an einem RC-Car. Der Schürzenwechsel ist in der farbig bebilderten Anleitung auch in Deutsch beschrieben. Nützlich für die ersten Einsätze sind die Setup- und Fahrtipps. Diesen folgend ging es mit der *Dragstair* erstmal zum Parkplatzfegen statt zum Wellenreiten.

Mit 2 S über den Asphalt fegen

Für die ersten Fahrten braucht man vor allem viel Platz. Schon in der Serienversion ist die *Dragstair* nach Herstellerangaben 30 km/h schnell und die Beschleunigungs- und besonders die Auslaufwege betragen ein Vielfaches derer von RC-Cars. Der Untergrund sollte auch möglichst eben und glatt sein, ideal ist ein fein asphaltierter Parkplatz oder ein Turnhallenboden. Staub oder kleinere Kiesel sind unproblematisch, forcieren allerdings den Verschleiß der Schürze. Gras- oder Schotterflächen sind dagegen ungeeignet, sie bieten zuviel Widerstand.

Schon auf den ersten Metern wird klar, dass die *Dragstair* im Vergleich mit dem Bausatzmodell *Craftair* ein stabileres Fahrverhalten hat. Beim Beschleunigen und auch bei höherem Tempo entlastet das RTR-Modell den Piloten durch einen guten Geradeauslauf (für ein Hovercraft), während bei der *Craftair* deutlich mehr Kor-

rekturen nötig sind. Ist mit der *Craftair* bereits für das Geradeausfahren Feingefühl und etwas Übung an den Steuerknüppeln nötig, so wird es bei der *Dragstair* erst beim Kurvenfahren knifflig. Am Anfang gleichen die Versuche, die *Dragstair* zu kontrollieren, der Absicht ein Stück Seife aus der vollen Badewanne zu fischen: Je mehr Kraft man einsetzt, desto eigenwilliger flutscht einem das quirlige Teilchen davon. Es gilt: Je stärker die Anströmung der Ruder, desto mehr Lenkung hat das Hovercraft und umso schneller und präziser müssen die Befehle vom Sender kommen. Eine für mich praktikable Methode das Steuern zu trainieren war, mit vorsichtigem Gaseinsatz und sanften Ruderbefehlen größere Vollkreise vor mir zu fahren. Bei wenig Leistung trägt das Luftkissen noch nicht vollständig, die Schürze schleift über den Boden und kann Seitenführungskräfte aufbauen. Das verhindert das abrupte Ausbrechen des Modells und man bekommt schnell ein Gefühl für die richtige Dosierung von Schub und Ruder. Beim zweiten Akku kann man in die Kreise immer längere Geraden einbauen und auf diesem Oval-Kurs auch mal richtig Schub geben. Das Hochgefühl, die ersten High-Speed-Drifts rund hingekriegt zu haben, löst dann auch die Spannung aus dem Würgegriff um den Sender, der sowieso nicht dazu angetan ist, das Modell zum Gehorsam zu zwingen. Entspannung ist aber eigentlich gar nicht das, wonach der typische *Dragstair*-Pilot sucht. Kaum keimt die Erkenntnis, Kontrolle erlangt zu haben über eines der anspruchsvollsten Land- und Wasserfahrzeuge, beginnen die Gedanken zu kreisen: Was geht noch?

Umrüstung auf 3 S

Die Umstellung der Betriebsspannung von 7,4 V (2-S-Serienversion) auf 11,1 V (3-S-Tuning-LiPo-Akku) erfordert den Einsatz eines belastbareren Reglers. Mit der höheren Spannung steigt auch die Stromaufnahme der Motoren und der serienmäßige 15-A-Controller ist dann mit der Versorgung beider Antriebe überfordert. Ikarus hat für diesen Zweck extra einen günstigen 30-A-Regler ins Programm genommen. Da man jetzt sowieso zwei Regler besitzt, bietet sich die Aufrüstung der *Dragstair* auf getrennte Steuerung von Hub- und Schubfunktion an. Der serienmäßige Regler übernimmt dann den Hubmotor, der 30-A-Regler versorgt den Schubmotor. Dank des 3-Kanal-Senders und des 6-Kanal-Empfängers der *Dragstair* zieht diese Umrüstung keine Investition in eine neue RC-Anlage nach sich. Da nun zwei Regler mit integrierter Empfängerstromversorgung am Empfänger hängen, sollte bei einem von ihnen (dem kleineren) das BEC-System abgeklemt werden. Dazu kappt man einfach das rote Kabel am „Servo“-stecker des Reglers. Ein Schaltbild in der Anleitung zeigt die korrekte Verkabelung, dieses Detail könnte der Einsteiger aber übersehen. Beide Controller werden von einem Fahrakku versorgt, dazu lötet man die Akkukabel beider Regler an einen gemeinsamen Stecker. Der geeignete 3-S-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 1.200 mAh findet sich ebenfalls im Ikarus-Programm. Da der serienmäßige Lader nur 2-S-LiPos laden kann, wird nun eventuell ein neues Ladegerät fällig. Auch hier wird man im Ikarus-Sortiment fündig, z. B. mit dem Multifunktionslader Pi-Charge.



Komponenten und Preise

Bezeichnung	Bestellnummer	Preis (€)
»Dragstair« Race-Hovercraft RTR	4022003	189,-
30-A-Regler für 3-S-Version	4023032	19,90
3-S-LiPo-Akku Pi-nuke, 1.200 mAh	2027046	42,90
T-Plug Steckersystem, 2 Paar	8013009	4,99
Brushless-Tuning-Set	4026003	69,-
Multifunktionslader Pi-Charge	8011010	99,90
Wechselschürzen 3er-Pack	4023025	14,95
Schraubensicherungslack	320006	7,60
Graupner CAM Speed Prop 13/13	1361.13.13	4,20
Graupner Alu-Mitnehmer	6053.23	3,45

FAHRMODELLE



Der Dragstair unter die Schürze geschaut. Eine Acropor-Bremsplatte schützt den Stoff beim Landeinsatz vor Beschädigungen



Für optimale Fahrleistungen auf Wasser sollte die Bremsplatte abgenommen werden

Mit 3-S-Lipo geht die Post ab

Eine Zelle mehr bedeutet bei LiPo-Akkus gleich einen Sprung von 3,7 Volt und dieser zusätzliche Druck hat auf den 380er-Elektromotor eine Wirkung wie ein Kompressor auf einen Verbrennungsmotor. Die Gutmütigkeit der Einsteigerversion hat die 3-S-*Dragstair* abgelegt. Auf jeden Gasstoß reagiert sie nun mit einem aggressiven Fauchen. Sie bewegt sich so agil und schießt mit einer Vehemenz voran, wie ich es bisher bei keinem luftschraubengetriebenen Fahrzeug beobachtet habe. Bei Topspeed und Gegenwind besteht jetzt an Land sogar die Gefahr, dass das Hovercraft in Kurven Unterluft bekommt, aufsteigt und mit einer spektakulären

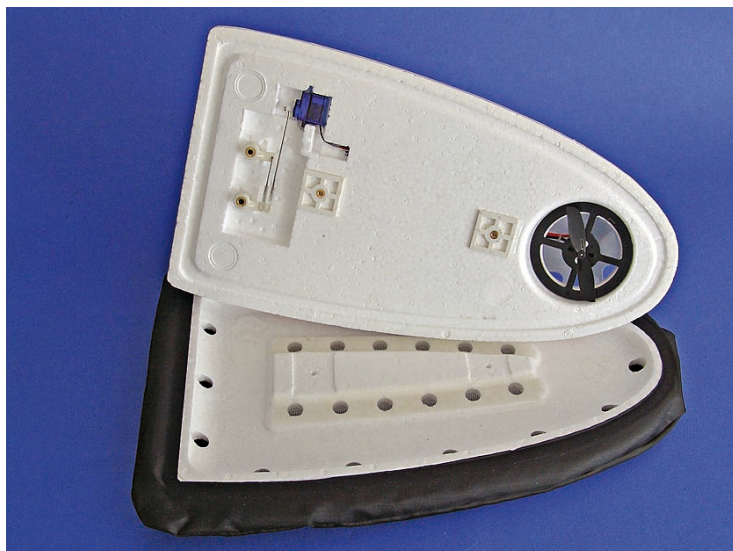
seitlichen Rolle abfliegt. Selbst auf rauem Asphalt hinterlassen solche Stunts aber nur oberflächliche Spuren auf dem widerstandsfähigen Acropor, aus dem der Rumpf besteht. Bei voll aufgedrehtem Hubmotor ist die Reibung des Hovercrafts auf dem Untergrund nahezu null. Wie ein ausgebüchstes Quecksilberkugeln hält die *Dragstair* scheinbar niemals still und ist kaum zu fassen. Sie zu kontrollieren ist vergleichbar mit dem Versuch, eine Murmel auf einer Glasplatte zu balancieren und erfordert jede Sekunde volle Aufmerksamkeit. Das Schöne daran ist: man geht völlig in dieser Aufgabe auf und die Konzentration auf den Augenblick ist ein erhebendes Gefühl, nicht nur für Esoteriker.

Spritzig: die *Dragstair* auf Wasser

Für den Einsatz auf Wasser sollte unbedingt die nur an Land sinnvolle Bremsplatte abgenommen werden. Das auf festem Boden knapp über den Untergrund hinwegführende Acropor-Pad taucht ansonsten ins Wasser ein und verursacht durch Wirbelbildung einen starken Bremsseffekt. So kommt die *Dragstair* auch mit dem stärksten Motor nicht in Schwung. Ohne die Bremsplatte ist das Race-Hovercraft schon in der 2-S-Serienversion auf dem Wasser flott unterwegs. Richtige Rennatmosphäre kommt dann mit der 3-S-Version und getrennter Hub- und Schubregelung auf. Das leichtgewichtige



Die RC-Komponenten sind bei der RTR-Version betriebsbereit eingebaut und verkabelt



Die Komponenten zur Umrüstung auf 3-S-Betrieb mit getrennter Steuerung von Hub- und Schubfunktion

Nach dem Lösen von zwei Schrauben trennen sich Ober- und Unterschale. Die Schürze ist mit doppelseitigem Klebeband reversibel befestigt



Die serienmäßige Luftschraube mit Kunststoffnabe ist einfach auf die Motorwelle aufgeschoben. Bei hohen Motortemperaturen kann sie sich lösen



Ein Alu-Mitnehmer in Kombination mit einer passenden Luftschraube hält den Belastungen stand

Race-Hovercraft erreicht die Geschwindigkeit eines kleinen konventionellen Powerboats, wenn auch dieses von einem Bürstenmotor der 400er-Klasse angetrieben wird.

Renntypischer Wellengang, der entsteht, wenn auf engstem Raum mehrere Modelle um die Plätze kämpfen, bringt die *Dragstair* nicht aus dem Gleichgewicht. Allenfalls bei Kollisionen kann es passieren, dass das kleine Hovercraft umkippt. Das hat das MODELLWERFT-Hovercraft-Race auf der Faszination Modellbau Friedrichshafen gezeigt.

Bei ausgeschaltetem Hubmotor schwimmt die *Dragstair* wie ein normales Schiff. Die Luftkanäle an der Rumpfunterseite liegen über der Wasserlinie des treibenden Hovercrafts, so dass weder Rumpf noch Schürze volllaufen. Daher kann die *Dragstair* auch in der Serienversion mit nur einem Regler auf Wasser eingesetzt werden. Durch den höheren Vollgasanteil auf Wasser (siehe Kasten) halbiert sich (grob) die Motorlaufzeit. Da die im Testmodell eingesetzten Regler keine LiPo-Unterspannungsabschaltung

besitzen, muss die Fahrzeit im Auge behalten werden. In fünf Minuten sind tausend Milliamperestunden in Fahrspaß umgewandelt und ich habe alle Lust am Energiesparen verloren. Deshalb kommt in meine *Dragstair* jetzt ein Brushlessmotor. Der hat mehr Leistung sowie einen besseren Wirkungsgrad als der serienmäßige Bürstenmotor. So wachsen Fahrspaß und Fahrdauer gleichermaßen und da zudem der Nervenkitzel zunimmt, ist diese Investition für echte Racer sehr zu empfehlen.

Fazit

Agilität, Geschwindigkeit und auch die robuste Acropor-Schale qualifizieren die *Dragstair* zum reinrassigen Renngerät. Klar ist auch, dass die RTR-Version diejenigen anspricht, die lieber an ihrem Fahrstil feilen als Planken hobeln. Das Fertigmodell bietet zudem Tuningpotential für den kleineren wie auch für den größeren Geldbeutel. Passendes Zubehör wird derzeit bei Ikarus entwickelt, ein Brushless-Set ist beispielsweise schon lieferbar.

! Praxistipp

Havarien auf See vorbeugen: Luftschraube tauschen und Schraubensicherung verwenden

Trotz Luftkissen muss das Hovercraft auf Wasser gegen einen stärkeren Widerstand ankämpfen. Der Pilot kompensiert dies, indem er einfach den Gashahn weiter aufdreht. An Land ist besonders mit der 3-S-Version Dauervollgasfahren praktisch unmöglich, die *Dragstair* wird dabei viel zu schnell und Kurven können nicht mehr gesteuert werden. Auf Wasser dagegen ist volle Pule fahren, bis der Akku nachgibt, durchaus möglich. Der bei Volllast an seiner Leistungsgrenze arbeitende Schubmotor wird nach einigen Minuten so warm, dass die Kunststoffnabe der Luftschraube regelrecht von der heißen Motorwelle schmelzen kann. Dies gilt besonders, wenn man dem Motor zwischen zwei Akkus keine ausreichende Abkühlpause gönnt. Abhilfe schafft der Einsatz eines Alu-Luftschrauben-Mitnehmers in Kombination mit einer auf diesen Mitnehmer passenden Luftschraube. Am Testmodell montierte ich einen Graupner CAM Speed Prop 13/13 (Durchmesser und Steigung in cm) und den Alu-Mitnehmer 6053.23, ebenfalls von Graupner. Gleichfalls auf die stärkere Erwärmung des Motors ist das Phänomen zurückzuführen, dass sich beim Fahren auf Wasser gerne die Motorbefestigungsschrauben lösen. Der Kunststoff des Motorträgers wird durch die Hitze offenbar weich und gibt dem Druck der Schraubenköpfe etwas nach. Das reicht, damit sie sich losrütteln können. Um dies zu vermeiden, versieht man die Befestigungsschrauben von Schub- und Hubmotor vor der ersten Fahrt einfach mit etwas Schraubensicherungslack und das Problem entsteht erst gar nicht.



Dreikanal-Sender und 2-S-Lipo-Lader gehören zum Lieferumfang

Köhlers Flottenkalender 2009



Erstmals erscheint das Standardwerk der deutschen Seefahrtsliteratur, wie zukünftig immer, zum Jahreswechsel – inhaltlich hat sich natürlich nichts geändert. Immer noch ist dieses Buch, dessen

Herausgeber der bekannte Seefahrtsautor Hans Jürgen Witthöft ist, eine Fundgrube an spannenden, unterhaltsamen und informativen Geschichten aus der Geschichte der Seefahrt der verschiedensten Zeiten. Themen dieser Ausgabe sind unter anderem das neue Internationale Maritime Museum in Hamburg, die deutsche Antarktis-Expedition von 1938/39 und die aktuelle Piratenproblematik.

Hans Jürgen Witthöft (Hrsg.): Köhlers Flottenkalender 2009, Hamburg: Koehler Verlag, 2008. 272 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 15x21 cm, ISBN 978-3-7822-0981-6, Broschur, 14,90 €

Die Königinnen der Meere



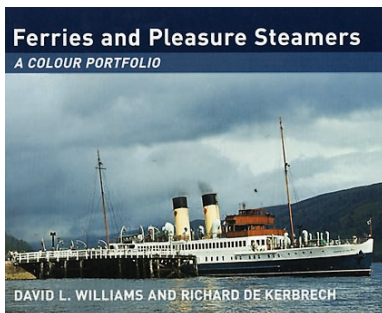
Träume auf See sind die Schiffe der Cunard Line schon immer gewesen. Doch spätestens seit der Begeisterung rund um die *Queen Mary 2* sind die Kreuzfahrten der britischen Traditionsreederei schon fast der In-

begriff von Luxus und Eleganz.

Das neu vorliegende Buch von Christoph Engel, Knut Gielen und Ingo Thiel beschreibt dabei bei weitem nicht nur die technischen Seiten von *Queen Elizabeth 2*, *Queen Mary 2* und *Queen Victoria*, sondern vor allem auch das Menschliche an Bord. Besatzungsmitglieder mit deutscher Herkunft werden dabei mit interessanten Geschichten besonders in den Vordergrund gerückt. Ein tolles Buch über faszinierende Schiffe.

Christoph Engel/Knut Gielen/Ingo Thiel: Die Königinnen der Meere, Bielefeld: Delius Klasing Verlag, 2008. 160 Seiten, 209 Abbildungen, 21x29,7 cm, ISBN 978-3-7688-2485-9, gebunden mit Schutzumschlag, 29,90 €

Ferries and Pleasure Steamers



Als Inselreich ist Großbritannien natürlich besonders auf die Dienste von Fähren angewiesen. Dieser kleinformatige Bildband stellt nun Fähren und Ausflugsschiffe vor, die in den 50er bis 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts ihren Dienst taten – und zum Teil noch immer tun. Unspektakuläre Arbeitstiere werden dabei genauso behandelt, wie die Hovercraftfähren oder auch historische Raddampfer. Alle Schiffe werden mit, zum Teil erstmalig veröffentlichten, Fotos, ihrem Lebenslauf und technischen Daten vorgestellt.

David L. Williams/Richard de Kerbrech: Ferries and Pleasure Steamers – A Colour Portfolio (in engl. Sprache), Hershman: Ian Allan Publishing, 2008. 80 Seiten, zahlreiche farbige Abbildungen, 18,4x24 cm, ISBN 978-0-7110-3272-9, Hardcover, 14,99 britische Pfund

Davongekommen

Sehr persönliche Erlebnisse deutscher U-Bootfahrer aus dem Zweiten Weltkrieg werden in diesem Buch von der amerikanischen Autorin Melanie Wiggins wiedergegeben. Erstmals liegt damit das Ursprungswerk *U-Boat Adventures* in deutscher Sprache vor. Die Geschichten von 21 U-Bootmännern, darunter fünf Kommandanten, werden geschildert. Die Besonderheit ist dabei das Aufzeigen der sehr menschlichen Seite eines Krieges, der ansonsten häufig mit viel Pathos und Abenteuerertum dargestellt wird.



Melanie Wiggins: Davongekommen, Hamburg: Verlag E.S. Mittler, 2007. 236 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 16,5x24,5 cm, ISBN 978-3-8132-0875-7, Hardcover, 24,90 €

Deutsche Marinetechnik zwischen gestern und morgen



Der deutsche Marineschiffbau war schon immer einer der führenden der Welt. Nach dem Zweiten Weltkrieg dauerte es nur wenige Jahre bis die Bundesrepublik wieder an eine der oberen Positionen drängte. Heutzutage

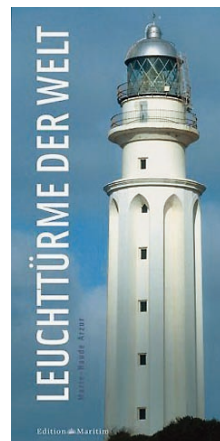
ist Marinetechnik aus Deutschland weltweit begehrt.

Jürgen Wessel beschreibt in seinem neuen Buch aus dem Motorbuch Verlag die Entwicklung der Marinetechnik nach dem Zweiten Weltkrieg. Hochinteressant ist dabei auch der Blick auf die vielen Lizenzen für die Fertigung im Ausland beziehungsweise den direkten Bau von Schiffen und Waffensystemen für befreundete Staaten.

Jürgen Wessel: Deutsche Marinetechnik zwischen gestern und morgen, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2008. 240 Seiten, 145 Abbildungen, 17x24 cm, ISBN 978-3-613-02956-9, Hardcover, 29,90 €

Leuchttürme der Welt

Schon das Format dieses Buches ist außergewöhnlich – und den dargestellten Gebäuden perfekt angepasst. Genauso hoch und schlank wie die vorgestellten Leuchttürme ist auch diese Neuerscheinung aus der Edition Maritim. Eine Reise um die Welt zu besonderen, schönen und bekannten, aber auch einfachen nur wichtigen Leuchttürmen ist dieser außergewöhnliche Bildband, der sich an Fans der klassischen Seezeichen wendet. Die Geschichten, die sich um die Türme ranken, sind dabei genauso spannend wie die beeindruckenden Fotos.



Marie-Haude Arzur: Leuchttürme der Welt, Hamburg: Edition Maritim, 2008. 240 Seiten, 205 Farbfotos, 6 Karten, 16x34 cm, ISBN 978-3-89225-597-0, gebunden, 24,90 €

von Oliver Bothmann

Anzeige

Vorschau auf die Ausgabe 2/2009



Auch wenn Piraten in modernen Zeiten wieder eine Bedrohung sind – mit solchen Schiffen sind sie dann doch nicht unterwegs. Die *Black Pearl* ist ein Volvo Ocean Racer mit einem durch den Hauptsponsor bedingten, außergewöhnlichen Design. Heinz Schmalenstroth hat die *Black Pearl* in seiner bekannt perfekten Art nachgebaut und berichtet darüber in der nächsten MODELLWERFT.

In der Diskussion um zukünftige Antriebskonzepte gibt es viele Ideen. Dass auch schon früher ungewöhnliche Wege gegangen wurden, zeigt uns Jörg Gebhardt mit seinem Modell einer Pferdefähre, welches er in der MODELLWERFT 2/2009 vorstellt. Angetrieben von zwei wirklichen Pferdestärken verrichtete das außergewöhnliche Gefährt im Original seine Dienste.



MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

2/2009: Ab 21. Januar 2009 im Handel

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

Inserentenverzeichnis

Bacplast	27	Messe Sinsheim	21
Döscher	70	M.Z. Modellbau	47
Dreger	27	MHZ-Powerboats	70
EAS	21	MKP Modellbau	27
Eichardt	70	Möller	70
GB Modellbau	70	Müller	47
G.K. Modellbau	47	R&G	21
Graupner	84	robbe	2
Horizon	83	SAEMANN	47
Ikarus	81	SMK	27
JoJo	70	VTH-Fachbücher	10-11/20/21/65
Krick	71	Wahl	71
Lassek	47	Westfalia	69

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
32. Jahrgang

Redaktion

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

Brigitte Hönig (Redaktionsassistentin)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

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

Sebastian Greis
Tel. 0 72 21/50 87-32

Dr. Frank Kind (Lektorat)

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Manfred Nölle
Ines Schubert

Anzeigen

Kai-Christian Gaaz (Leitung)
Tel. 0 72 21 / 50 87-61

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

Cornelia Maschke (Verwaltung)
Tel. 0 72 21 / 50 87-91, 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: Deutsche Bank AG Essen
Konto-Nr.: 286 010 400, BLZ: 360 700 50

P.S.K., A-1018 Wien

Konto-Nr.: 7 225 424

Schweiz: Postsparkasse Basel

Konto-Nr.: 40-13684-1

Niederlande: Postbank Arnhem

Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber

Ulrich Holscher, 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: 6,00 €, CH: 12,00 sFr, A: 6,80 €

Abonnement Inland 64,80 € pro Jahr

Abonnement Schweiz 114,00 sFr pro Jahr

Abonnement Ausland 70,80 € pro Jahr



Druck
PVA, Landau
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

© 2008 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