

# MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

## FAHRMODELLE

- Flusspassagierschiff aus Bangladesch
- Offshore-Schlepper »Red Merlin«

## U-BOOTE

- Seawolf aus einem Plastikmodell

## BAUPRAXIS

- Profi-Leistenscheider von rm

## SCHIFFSPORTRAIT

- Sowjetisches U-Jäger-Projekt 122 bis

## REPORTAGE

- Taufe des Flugzeugträgers U.S.S.  
»George H.W. Bush«



## SEGELMODELLE

- 1:18-Laser-Jolle von Revell als Funktionsmodell

## **Anzeige**





# Inhalt

## Editorial

„Alles ist möglich!“ – dieser schon etwas abgedroschen wirkende Motivationsspruch, gilt auch immer mehr für den Modellbau. Noch vor nicht allzu langer Zeit wäre es unmöglich gewesen, eine offene Segeljolle im Maßstab 1:18 funktionsfähig zu bauen. Doch die technische Entwicklung hat so manches möglich gemacht und so stellt Mario Schwarz in dieser Ausgabe sein Funktionsmodell der Revell-Laser-Jolle vor. Mit vielen kleinen technischen Gimmicks, die solch ein Modell erst möglich machen.

Dass zum Nachbau auch einmal ein Vorbild aus einem exotischen Land taugt, zeigt uns Fridolin Märk mit seinem Beitrag in dieser MODELLWERFT. Sein Flusspassagierschiff *Chhuti* fährt im Original in Bangladesch, ein Land, welches sonst nicht unbedingt durch seinen Schiffbau in die Schlagzeilen kommt. Auf die Idee zu diesem hochinteressanten Modell kam unser Autor durch einen Urlaub in dem asiatischen Land und lässt nun, quasi als Erinnerung, die *Chhuti* über europäische Gewässer fahren.

Häufig werden die Bordflugzeuge und Hubschrauber auf Schiffen etwas stiefmütterlich behandelt. Luftfahrzeuge im falschen Maßstab oder solche Typen, die es nie auf den jeweiligen Schiffen gegeben hat, werden erworben und auf das Modell gestellt. Dass es auch anders geht, beweist Heinrich Knipp in seinem Beitrag über das Arado-Bordflugzeug seines Modells der *Bismarck*. Mit erstaunlicher Akribie hat er dieses Flugzeug nachgebildet und schon ein eigenes Modell daraus gemacht.

Einige Veränderungen gab es in diesem Jahr bei der Organisation der Schiffsmodellbauhalle auf der Intermodellbau in Dortmund. Andreas Stach hat die Dortmunder Hallen besucht und berichtet über die Neuerungen und das, was in bewährter Weise fortgeführt wurde.

Viel Spaß bei den Beiträgen in dieser MODELLWERFT!

Oliver Bothmann  
Chefredakteur MODELLWERFT

### FAHRMODELLE

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Bodensee-Motor-Schiff »Seestern« im Maßstab 1:100 .....  | 12 |
| Offshoreschlepper »Red Merlin« im Maßstab 1:50 .....     | 16 |
| MV »Chhuti« – Vom Urlaub in Bangladesch zum Modell ..... | 28 |
| Hochseeschlepper »Malabar« – Teil 1 .....                | 72 |

### U-BOOTE

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Funktionsfähige »Seawolf« aus einem Plastikbausatz ..... | 58 |
|----------------------------------------------------------|----|

### SEGELMODELLE

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Laser-Jolle von Revell ..... | 4 |
|------------------------------|---|

### BAUPRAXIS

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Modellbau-Schneideprofi von rm .....                     | 10 |
| Arado 196 – See-Mehrzweckflugzeug im Maßstab 1:100 ..... | 48 |
| Plasti-Dip – Gummi aus der Dose .....                    | 68 |
| Exzenterbewegungen .....                                 | 70 |

### SCHIFFSPORTRAIT

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| »Queen Victoria« Ein neuer Stern am Cunard-Himmel ..... | 22 |
| Sowjetisches U-Jäger-Projekt 122 bis .....              | 38 |

### REPORTAGE

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Indienststellung der USS »George H.W. Bush« ..... | 36 |
| Armada 2008 .....                                 | 62 |
| Intermodellbau 2009 .....                         | 78 |

### STÄNDIGE RUBRIKEN

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Inhalt und Editorial .....                          | 3  |
| Markt und Meldungen .....                           | 24 |
| Termine .....                                       | 26 |
| Schiffsbilder .....                                 | 41 |
| Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis ..... | 82 |



Flusspassagierschiff *Chhuti* – Seite 28





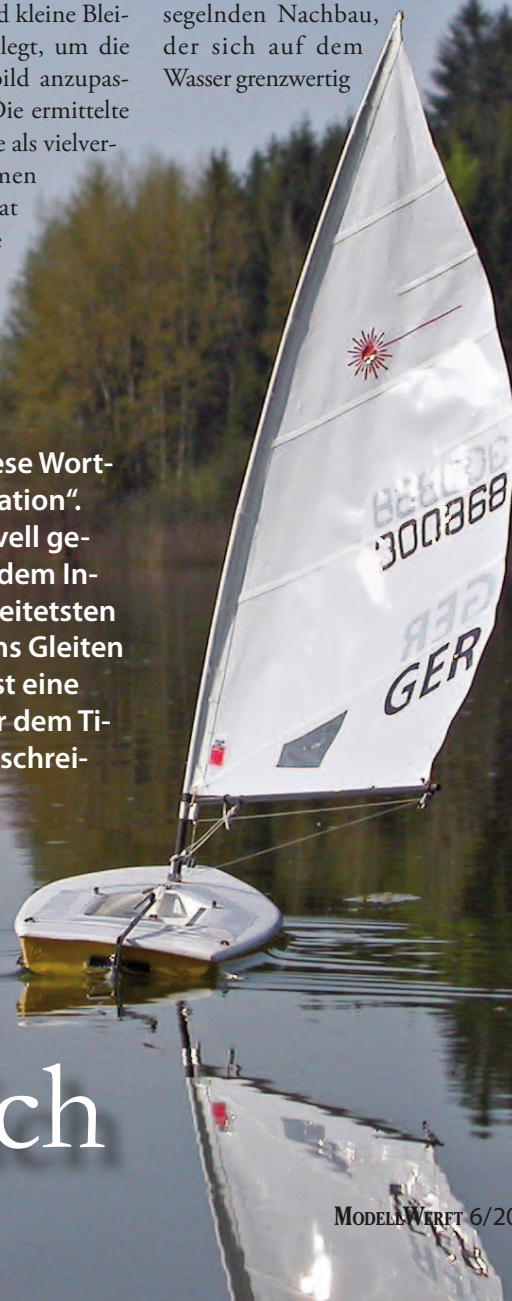
Eine Laserjolle im Maßstab 1:18 – genau das fehlte mir noch in meiner „Minisail Sammlung“. Auf der Modellbaumesse in Friedrichshafen 2007 konnte ich noch eine Anmeldung ergattern. Am 7. November 2007 empfang ich ein kleines Päckchen mit dem begehrten Flitzer per Post. Leicht und einfach in der Handhabung sollte sie im Original sein – sofern die Balance des Sportlers klappt. Meine Laser hatte

ihr erstes Bad in einer Minibadewanne. Die Rumpfschale ohne Deck wurde auf das Wasser gesetzt und kleine Bleikügelchen wurden eingelegt, um die Schwimmelage dem Vorbild anzupassen. Aber was war das? Die ermittelte Zuladung sah alles andere als vielversprechend aus. Mir kamen so meine Zweifel. Vertrat ich doch felsenfest die Meinung, meine Laser würde segeltüchtig zur Messe in Sinsheim

Was ist „Laser“ überhaupt? Kurzerhand nachgeschlagen steht diese Worterschöpfung für „light amplification by stimulated emission of radiation“. Nur hatte das doch nichts mit dem Baukasten der „Laser“ von Revell gemein? Es musste hiermit etwas anderes auf sich haben. Will man dem Internet Glauben schenken, soll „die Laser“ eine der weltweit verbreitetsten Einhand-Jollen sein. Auch bei wenig Wind kann das Boot schon ins Gleiten kommen, was sehr verheißungsvoll klingen mag. Die Laserjolle ist eine sportliche Herausforderung für jeden Segler. Ohne Zweifel. Unter dem Titel „Wer baut die schönste Laser“ verstand ich dann auch das Ausschreiben vom VTH und dem Baukastenhersteller Revell als solche.

# LASER — eine Klasse für sich

2008 ins Rennen geschickt werden. Für ein seetüchtiges Funktionsmodell sind jedoch 48 Gramm Zuladung äußerst wenig. Hier war nun guter Rat mehr als teuer. Für die Umsetzung gab es zwei Alternativen. Einmal die Baukasten-PS-Rumpfausführung, wo auch immer möglich innen auszubeißen und die Wandstärke großflächig durch Abfräsen oder -schleifen zu reduzieren, was eine gewisse Gewichtsreduzierung hätte erbringen können. Die andere Möglichkeit war, den Rumpf aus einem anderen Werkstoff, der leichter und ebenso stabil ist wie Polystyrol, herzustellen. Mir fiel hierzu nur hauchdünnes GFK ein, was auch mein Vorhaben unterstützen würde, die Rumpfschale um ein bis zwei Millimeter zur Deckskante anzuheben. So bekäme ich mehr Auftriebsvolumen und mehr Freibord. Das war es! Auch wenn es dann nur noch ein Semiscale-Modell sein wird. Was soll ich mit einem schlecht segelnden Nachbau, der sich auf dem Wasser grenzwertig







verhält? Ohne Technik hat der Baukasten optimale Schwimmelage. Jedoch ganz ohne Technik konnte ich die Laser nicht funktionstüchtig machen. Modellbau bedeutet an solch einer Stelle immer einen Kompromiss.

Bei der Plicht habe ich den Boden beim Baukastenteil einfach unten abgesägt und von oben wieder in den nun offenen Plichtkasten eingeschoben. Die Schothelbführung kann nun ohne eine Berührung im Rumpf unter der Plicht durchgleiten. Der Plichtboden wird in den neu arrangierten Plichtkasten mit einem Tropfen Nitroverdünnung verschweißt. Die Polystyrolrumpfkante wird mit drei Schichten von je 1,5 mm übereinandergeschichtet und mit Nitroverdünnung aufdoppelnd verklebt. Bis zur Rumpfaußenkante kann das überstehende PS nach dem Austrocknen abgefeilt werden. Um die Klebekanten, die beim anschließenden Abformen sichtbar werden würden, zu verdecken, kam ein Kunststoffspachtel von Simprop zum Einsatz. Er ist nach einer Stunde überschleifbar. Die Abformung vom Revell-Baukasten bringt eine enorme Gewichtseinsparung. Die Fa. R&G aus Waldenbuch hat für den

Formenbau hier ein GFK-System entwickelt, das sich in der Anwendung sehr gut eignet. Nun aber wieder zu den Urmodellen von Deck und Rumpf. Sie wurden staubfrei eingewachst und dann mit Trennlack auf Wasserbasis lackiert. Am Folgetag, der Trennlack ist bereits trocken, wird die erste Schicht speziell angerichteten Formenharzes P mit passendem Härter EPH angerührt und dann das Urmodell damit überzogen. Beide Teile, Deck und Rumpfschale, sollten so gleichmäßig dünn benetzt werden, dass eine gelcoatähnliche Schicht entsteht. Auf einem PE-Folienrest wird ein Probierabstrich genommen. Dadurch erfahre ich den Gerinnungsstand des Formenharzes zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt. Später wird dieser Probeabstrich mit einem frischen Pinsel kontrolliert. Haftet das schwarze Formenharzgemisch nur noch ganz leicht, ist der Zeitpunkt für die nächste Deckschicht gekommen. Eine Kupplungsschicht aus Epoxdharz und Baumwollflocken, die als nächstes auf das noch leicht klebrige Formenharz aufgetragen wird. Diese füllt auch scharfkantige Übergänge an der die anschließende Glasfaser ab-

Dank des neuen Schwerts wird sie auch mit stärkeren Krängungen spielend fertig





Abformen des Bausatzes



Die erstellte Form wird mit GFK auslaminert



Die Farben wurden bereits bei der Abformung ins Harzgemisch eingestellt



Auf einer Sperrholzhelling wurde ein neuer Mast aus fünf Lagen Kohlefaser in Form gebracht

stehen würde. Durch die Verrundung lässt sich die Glasfaser geschmeidig auflegen. Die Glasfaser mit  $163 \text{ g/m}^2$  ist mit Epoxydharz ohne Baumwollflocken aufgelegt. Ist die Form dann hart, kann die Anlösung vom Urmodell aus der Form mittels eines Japanspachtels erfolgen. Ein Schluck Druckluft aus der Druckluftkanülenpistole und der Polystyrolrumpf (Urmodell) springt förmlich unter leichtem Knacken aus der Form. Unebenheiten würden sich an dieser Stelle offenbaren. Die Kanten werden dann sauber verschliffen – hierbei bitte eine Staubmaske tragen. An den Stirnkanten der Formen werden Standfüße mit Vierkanteilen von unten angeklebt, damit diese dann beim Laminieren stabil stehen.

Mit einem weichen Einwegpinsel wird die erste farbige Schicht dünn als **Gelcoat\*** in die vorbereiteten Formen eingebracht. Drei Lagen Glasfaser mit  $25 \text{ g/m}^2$  sollten das Wasser fern hal-

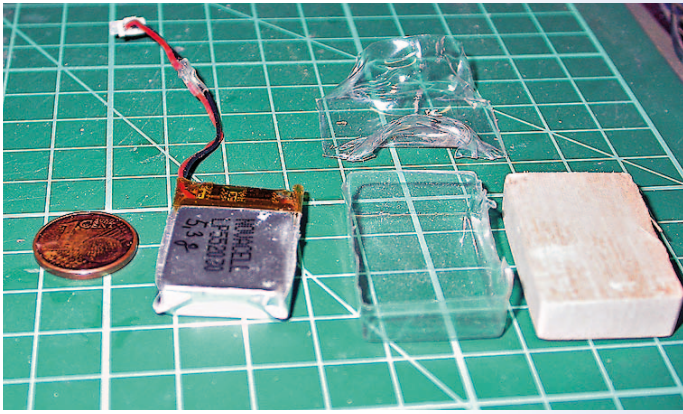
ten. Mehrlagige Aufdopplungen von Glasfaserseide auf Höhe des Schwertkastens und der Plichtwanne sowie für die Masteinleitung unter Deck geben dem dünnen Hauch aus Harz und Glasfaser zusätzliche Stabilität. Die Heckpartie in der Rumpfschale bekommt ebenfalls weitere vier Lagen, um das Drehlager für die Anlenkung aufnehmen zu können. Bei diesem Vorhaben, Gewicht einzusparen, kam es zu mehr als nur einer Abformung in GFK. Immer wieder war nach einer erneuten Abformung und der spannend erwarteten Kontrolle auf der Brieffeinwaage das Gewicht der GFK-Version noch zu hoch. Auf knapp der Hälfte des Gewichtes des PS-Rumpfs inklusive Deck gelangte ich zu dem Schluss: „Weniger geht nicht.“ Ganze 22 g mit Deck, so viel wie der PS-Rumpf ohne Deck, wog die letzte Abformung – mit dem höherem Freibord. Alles passte sauber aufeinander, was mich dann doch nicht

verwunderte. Schließlich stammen sie vom Revell-Baukasten – mit nur geringen Anpassungen.

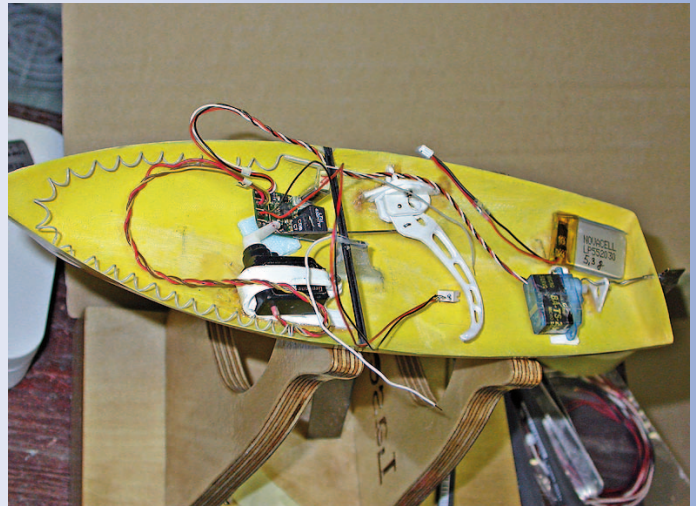
Auch wenn nun mehr Platz unter der Plicht geschaffen war, ein Servo oder ein Spindelantrieb für die Schoteinholung wollten einfach keinen Platz finden. Zumal der Schwertkasten immer wieder im Weg stand. Bekanntlich kommen einem die besten Eingebungen, wenn alles um einen sehr ruhig ist. Ich spielte mit dem Bleistift und einem Radiergummi nachdenklich herum. Beim Schieben des Bleistifts durch die Finger sprang es mich förmlich an. Den Radiergummi an einem Ende mit dem Finger drehbar haltend, drückte der Bleistift das andere Ende weg. Also, wenn ein Servohebel, aufgesteckt am Servo, den Hebelarm über eine Schubstange unter der Plicht ganz flach bewegen würde, hätten wir die Lösung. Und so etwas kann ein sehr kleiner Servo 1041 von Graupner ohne

\* Gelcoat: Ein Hartlack, der als Schutzschicht auf Teile aus glasfaser-verstärkten Kunststoffen (GFK) aufgetragen wird und es gegen Feuchtigkeit und andere Schäden schützt.





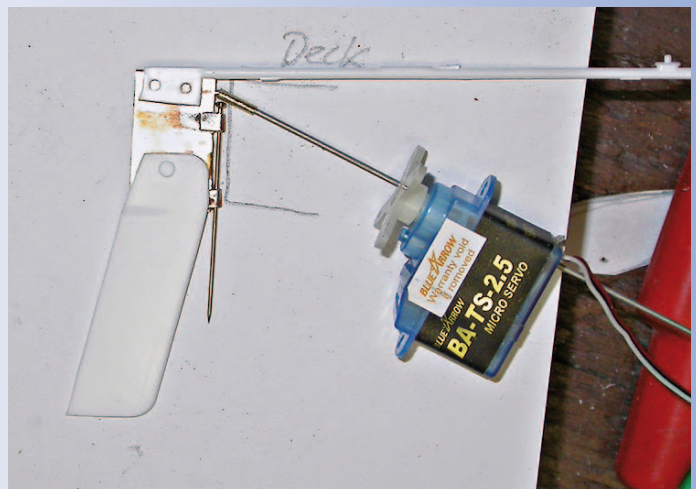
Für Empfänger und Akku wurden Schutzhüllen aus Schrumpfschlauch „geschmolzen“



Der optimale Standort der Technikkomponenten wurde gesucht



Ein standesgemäßer Liegeplatz wurde für die Laser erstellt – dort ruht sie wie auf Händen getragen



Die Ruderanlenkung erfolgt über eine Torsionssteuerung

zu klagten. Der Segelverstellarm wie dessen Lagerung sind aus 3 mm ABS. In der gelben Rumpfschale wurden die Kontaktflächen leicht angeschliffen und dann das Segelarmlager mit Stabilit Express eingeklebt. Die Achse ist eine abgelängte Metallkopfstecknadel. Blicke da noch die Ruderanlenkung. Was ganz simples musste her, da mir langsam aber sicher der nur noch geringe Auftrieb Sorgen bereitete. Kein Ruderarm und auch kein Servohebel rutschte es mir so beim Grübeln heraus. Holländische Minisailor haben bei einer Minisail.nl Veranstaltung eine Torsionsanlenkung vorgestellt. Einer meiner Modellbaufreunde, Günther Schulze, erinnerte sich offensichtlich auch an diese Art der versteckten Anlenkung ohne Hebelarme. Er hatte den Versuch, praktisch in Groß, bereits bei der XXL Isis umgesetzt. Der erste Versuch ergab folgenden Aufbau: der ausrangierte Sicherheits-

verschluss einer 3,5" PC-Diskette stellte mir das notwendig erscheinende, hauchdünne Alublech zur Verfügung, welches ein flaches Gleitlager ergibt. Innen, in dem ausgedienten Diskettenschachtschloss, taucht also nun ein drehbar gelagerter, um 35° abgewinkelter Draht wie ein Bartschlüssel oder Dietrich ein. Von beiden Seiten begrenzt das Diskettenschachtschloss den Spalt, in dem der Draht, von der Nullposition Mitschiffs gesehen, nach unten zeigt. Dreht man nun den Draht wie einen Schlüssel leicht nach links, wird der Aluminiumkasten auch leicht nach links weggedreht. Wird der drehbare Draht auf der anderen Seite mittels einer 90° Abwinkelung zur Drehachse von einem Miniservo wie ein Haken eingesteckt, erreiche ich so eine leichte und funktionale Ruderanlenkung ohne Hebelarm. Denn der ist im Dietrich funktional enthalten. Nur kann Aluminium nicht gut geklebt werden. Also

entschleibe ich mich für einen Neubau. Diesmal in 0,1 mm Messingblech gelötet. Was auch einen Vorteil für die Dreh- und Angellagerung des Ruders mit sich bringt. Ein Messingrohr mit Außendurchmesser 1 mm und Innendurchmesser 0,6 mm hatte genau die benötigten Abmessungen für ein Ruderscharnier. Geringe Überlänge war erforderlich, damit kein Lötzinn in die beiden benötigten Rohrstücke einfließen kann. Ein Aufbohren ist im Nachhinein unmöglich. Nach dem Anlöten des Röhrchens sägte ich mit einer Juwelierlaubsäge die Rohrstückstücke so ab, dass zwei Teilstücke als Drehlager übrig blieben. Am Heckspiegel taten es dann wieder die PS-Revell-Baukastenteile. Eine Lageprobe, auf einem Planauszug dargestellt, verdeutlicht den folgenden Anbau von der Rudermimik durch den Heckspiegel über eine Messinghülse. Bei meinem Nachbau der Laserjolle habe ich alle Bauteile, bis auf den Ser-



vo für die Segelansteuerung, von der Firma Sol-Expert, besser bekannt als 1zu87modellbau.de, bezogen. Bei Sol-Expert bekam ich ein Microservo mit nur 2,5 g Gewicht, eine LiPo-Zelle mit 80 mAh und nur ganzen 5 g Gewicht sowie einen SMD-Schalter mit 0,5 g und einen 40 MHz GWS 4-Kanal-Empfänger mit Microquarz mit ganzen 4,5 g fand ich hier auch. Alle Teile kommen, mit dem Hintergrund unnötiges Gewicht einzusparen, ohne Stecker und Buchsen gestrippt zum Einsatz. Beim Empfänger brauche ich nur zwei Kanäle. Der dritte Eingang dient der Energieversorgung des Empfängers und der beiden Servos. Die originalen Servokabel wurden durch längere, dünnere Kabel ersetzt. Nach dem Einlöten in die Platinen verschloss ich beide Servohäuser wieder. So hatte ich die passende Servokabellänge im Boot und konnte diese direkt in die Empfängerplatine einlöten. Mit **Zaponlack\*** von Clou wurden die Empfängerplatinen gegen Spritzwasser versiegelt. Ein kurzer Test – alles tut wieder. Eine erneute Badetermin in einer mit Wasser gefüllten Kuchenform bestätigte die Lageposition der gesamten Technik im Rumpf. Meine Laser machte in der Kuchenform schon eine gute Figur. Ich war gespannt, wie das aussehen würde, wenn nun noch Wind ins Spiel kommt? Alle Servos werden vor dem Aufkleben des Decks eingeklebt und erneut getestet. Spätere Korrekturen sind nach dem Aufkleben des Decks nur schwer oder kaum noch möglich.

Zur Technik ist noch kurz zu sagen: Die Antenne wurde im Rumpf in einem fast geschlossenen Kreis mit Sekundenkleber an der höchstmöglichen Position zur Rumpfoberkante hin fixiert. Diverse Tests ergaben relativ große Reichweiten. Zumal mehr als 30 Meter optisch eine Herausforderung sind. Die Verbindung zwischen Empfänger und Antenne erfolgt mit einem Microstecker. Wie würde ich nun einen stabilen Mast zu Stande bekommen, der dem Anspruch der Vorbildtreue gerecht sein wird? Das statische Baukastensegel kommt für den Gebrauch auf dem Wasser nicht in Frage. Hier muss ein funktionierendes Segel her. Eine Einkaufsstütze sollte dabei Abhilfe schaffen. Aber was mache ich mit dem zu weichen Mast, der obendrein noch ganze 3,5 g wiegt und nicht sehr ver-



Es ist amüsant, zuzusehen, wie die Laser über die Wellen hüpf

trauenerweckend aussieht? So wurde der Entschluss ein Sandwich zu kleben gefasst. Verschliffen und gesäubert wurden noch 2,6 g Gewicht auf der Briefleinwaage für den neuen Mast samt Scharnier aus 0,5 mm starkem Alublech und VA-Drehangel angezeigt. Eine leichte Anstellung des gebogenen Rohres aus dem 0,5 mm Alublech lässt den Segelbaum beim Öffnen leicht anheben. Das Segel ist bauchig getrimmt. Wird das Segel wieder zur Mitschiffslinie dicht geholt, senkt sich der Baum leicht. Aber nur soviel, dass er das Segel flach getrimmt erscheinen lässt. Was sich bei den Segelkursen Halbwind- oder Hoch-am-Wind-Kurs optimal auszahlt. Zusätzlich wird der Mast in einer Alu-Hülse unter Deck bis auf die Rumpfschale drehbar gelagert. Die Mastfußhülse, mit entsprechend leicht achterlicher Neigung ausgerichtet und mit Endfest 300 in den Rumpf unter Deck eingeklebt, fixiert die Mastkonstruktion wie beim Original. Blieb noch die Frage: „Wie wird der Rumpf mit dem maßstäblich zu kurzen Modellschwert und der geringen Ruderfläche segelbar sein?“ Wenn sich bei diesen kleinen Baukastenteilen die physikalischen Grenzen so eklatant verschlechtern, hilft hier nur Nachbesserung. Bei der Suche nach Lösungen zum Thema: woraus fertige ich Ruderblatt und Schwert, kam mir meine Frau mit einer Schokoladenpralinenkiste bekannter, mit Kirschegeist gefüllter, Pralinen entgegen. Der „geistreiche“

Tropfen half hier der Lösung auf die Spur. Die Verpackung war eine transparente PS-Kiste. Sofort schnitt ich ein langes Rechteck aus dem Seitenteil. Nur die Fläche des Baukastenruders wurde mit weißer Humbrol-Farbe auf die Klarsichtfläche gepinselt. So ist die Ruderblattvergrößerung nicht sofort sichtbar. Für ein Schwert war das Bausatzmaterial zu kurz und auch nicht stabil genug. Eine Suche in der Restekiste brachte einen Streifen einer Kohlefaserplatte, woraus in der Vergangenheit diverse Ruderhebel entstanden waren, hervor. Mit 1 mm Stärke war dies genau mein Kandidat. Mit einem frischem Laubsägeblatt wurden aus diesem Plattenrest die maximalen Längenmaße herausgearbeitet. Mindestens so lang wie die zuvor mittels Pendelermittlung ermittelte Strecke zwischen **Segeldruckpunkt\*** und KWL sollte das Schwert sein. Verändern wir die Schwertfläche so extrem wie in meinem Fall, finden wir sofort heraus, wo der neue **Lateraldruckpunkt\*** für diesen Rumpf hingewandert ist. Beide Druckpunkte sind wichtig, um in der Planungsphase kontrollieren zu können, ob das Segelboot geradeaus segeln wird. Hier hilft eine Faustregel das Zusammenspiel beider notwendigen Punkte zu arrangieren: 1/5 der breitesten Bootslänge oder 10 % der KWL sollte sich der Segeldruckpunkt hinter dem Lateraldruckpunkt des Unterwasserschiffs befinden. Kommen wir wieder zum Schwert zurück. Eine

*\* Zaponlack: Dünnschichtlack, die vor allem bei Metallen wie Messing oder Silber zur Verbindung der Oxidation (des Anlaufens) verwendet werden.*

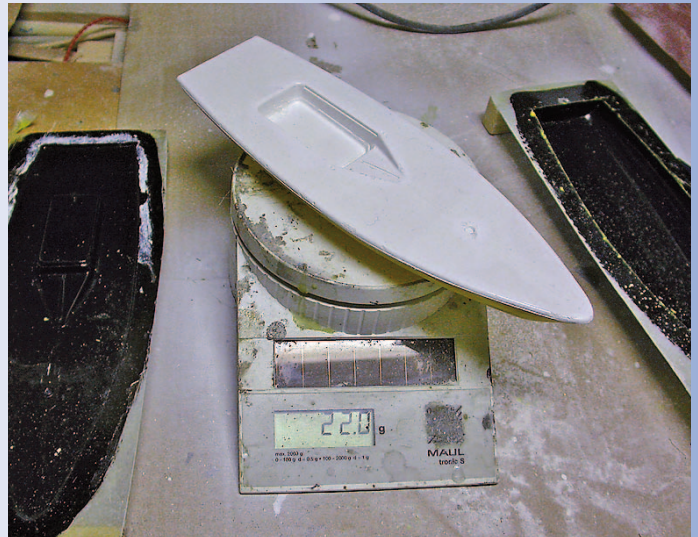
*\* Segeldruckpunkt: Als Segeldruckpunkt wird ein Punkt am Segel bezeichnet, an dem modellhaft der Kraftvektor des Windes angreift.*

*\* Lateraldruckpunkt: Ein geometrisch bestimmter Punkt, der den Flächenschwerpunkt des Lateralplanes wiedergibt. Der Hebelarm zwischen Segeldruckpunkt und Lateraldruckpunkt bestimmt die Leewind- oder Luvierigkeit eines Segelbootes.*





Die Wasserlage ist schon optimal



Papierschablone wurde ausgeschnitten und aufs Kohlefasermaterial übertragen. Dieses wurde mit einer Laubsäge ausgesägt und abgerundet. Ein Bleigegengewicht wurde aus einem Stück Abfallplatte herausgeschnitten, in meinem Fall einer nur 22 g schweren Bleibombe. Eine neue Schwerttasche musste, ebenfalls mittels Abformung, hergestellt werden. Aber Vorsicht. Damit die Schwerttasche nach der Abformung wieder vom Schwert herunter gezogen werden kann, müssen ein oder zwei Lagen Frischhaltefolie als trennende Umwicklung angebracht werden. Dann können Epoxydharz getränkte Glasfaserseidereste um die Folie auf dem Schwert gewickelt werden. Diese Schwerttasche bildet den Rumpfabschluss im Unterwasserbereich. Diverse Kleinteile aus dem Baukasten wie der Griff am Bug und die kleinen Klampen wurden vor dem Anbau lackiert. Teilweise wurden die Baukastenteile abgeschliffen und durch 0,4 bzw. 0,6 mm Ms-Draht ersetzt.

Was wollte ich mehr? Na Seetüchtigkeit. Da waren nur noch die kleinen transparenten Schachteln aus Schrumpfschlauch für den Empfänger und die Stromversorgung unter Deck einzukleben. Damit der LiPo nur zum Laden ausgesteckt werden muss, aber die Stromversorgung abschaltbar ist, wurde ein kleiner Microschalter der Firma Sol-Expert eingelötet und verklebt. Das Strippen von dicken Kabeln und den Steckern bringt gute 3-4 g Gewichtseinsparung. Bei einem Gesamtgewicht von 87 g ist das viel. Eine Dichtung in Form einer transparenten D-C-Fix-Folie verhindert,

dass überkommendes Wasser durch die Decksöffnungen eindringt. Beim ersten Schwimmtest mit einem Tischventilator sauste die Jolle wie ein Blitz in meinem Innenbecken durchs Wasser. So konnte die Laserjolle im Februar 2008 mit Hilfe der Sol-Expert-Technik auf dem offenen See zeigen, was in ihr steckt. Wie von mir angestimmt: „Die mache ich segelbar“, soll dieses Projekt den experimentierfreudigen Modellbauer anregen, ähnliche Wege auch mal auszuprobieren. In Sinsheim konnte die Laser-Jolle dann in aller Öffentlichkeit ihre Seetauglichkeit unter Beweis stellen. Leider wurden bei der

Ausschreibung die Segeleigenschaften nicht bewertet. Was ich mit einem 10. Platz olympisch betrachte.

Danke für die vielen Stunden der Entbehrung an meine Frau, die mich oft mit warmen Getränken liebevoll umsorgte, sowie der Fa. Sol Expert für die doch immer wieder notwendige Unterstützung. Abschließend wünsche ich allen Experimenten immer eine Hand breit Wasser unterm Kiel.

Mir hat die angenommene Herausforderung großen Spaß bereitet. Für weitere Fragen stehe ich über die Redaktion gern zur Verfügung. Nun viel Spaß beim Nachbauen und Segeln.

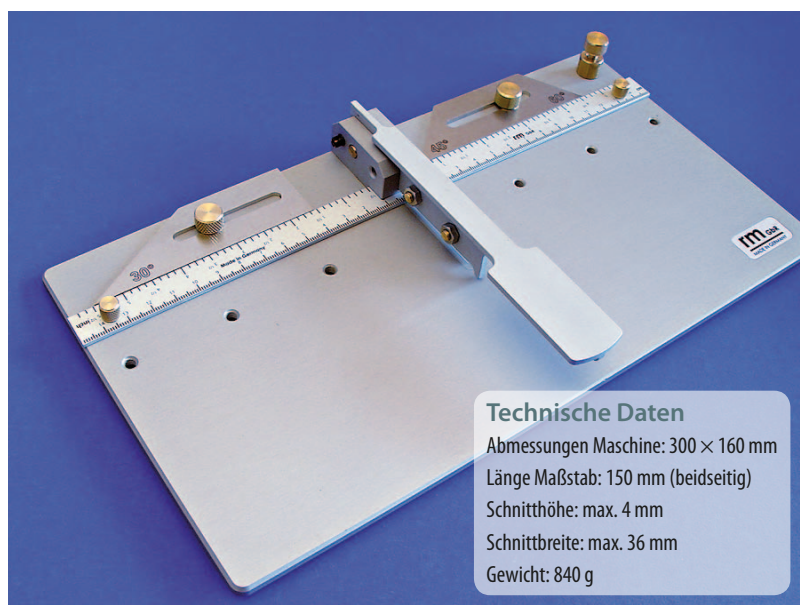
▲ Weniger geht nicht! Bei 22 g war die Gewichtsuntergrenze erreicht

▼ Die kleine Jolle zeigte sich etwas luvgerig – so wie ich es bevorzuge





Wenn mir jemand in der Bedienungsanleitung „Viel Spaß“ bei der Benutzung eines Gerätes oder Werkzeugs wünscht, muss ich immer schmunzeln. Denn dann stelle ich mir unwillkürlich vor, wie ich an der Werkbank stehe und – in diesem Fall – mit einem Lächeln auf den Lippen schmale Holzleisten oder Kunststoffprofile exakt und im korrekten Winkel ablänge. Dabei ist natürlich etwas dran an der Sache, dass die Arbeit mit gutem Werkzeug Freude bereitet ...



#### Technische Daten

Abmessungen Maschine: 300 × 160 mm  
Länge Maßstab: 150 mm (beidseitig)  
Schnitthöhe: max. 4 mm  
Schnittbreite: max. 36 mm  
Gewicht: 840 g

## Scharfes Teil Modellbau-Schneideprofi von rm

Und um gutes Werkzeug scheint es sich hier zu handeln. Sorgfältig in Luftpolsterfolie eingeschlagen liegt der Modellbau-Schneideprofi in seiner Verpackung. Die Grundplatte des Geräts, der Schneidehebel und dessen Lagerung sind aus Aluminium, die Oberfläche ist glasperlengestrahlt und eloxiert. Der Maßstab, ebenfalls aus Aluminium, ist mit einer metrischen und einer angelsächsischen Maßeinteilung versehen (15 cm bzw. 5,91 Zoll nach beiden Seiten) und kann nach Lösen von zwei Rändelschrauben gedreht

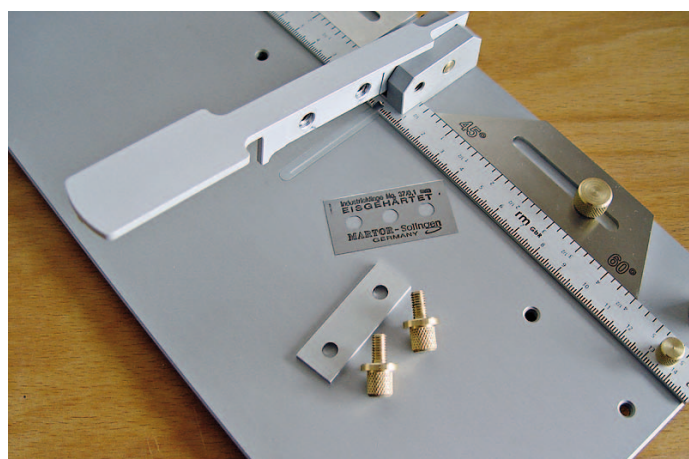
werden, je nachdem, welche Maßeinteilung man benötigt. Zwei Winkelanschläge aus lasergeschnittenem Edelstahl, ebenfalls mit Rändelschrauben auf der Grundplatte gesichert, erlauben Schnitte im Winkel von 30°, 45° und 60°. Vier Gummifüße auf der Unterseite der Grundplatte sorgen für einen sicheren Stand.

### Detaillösungen

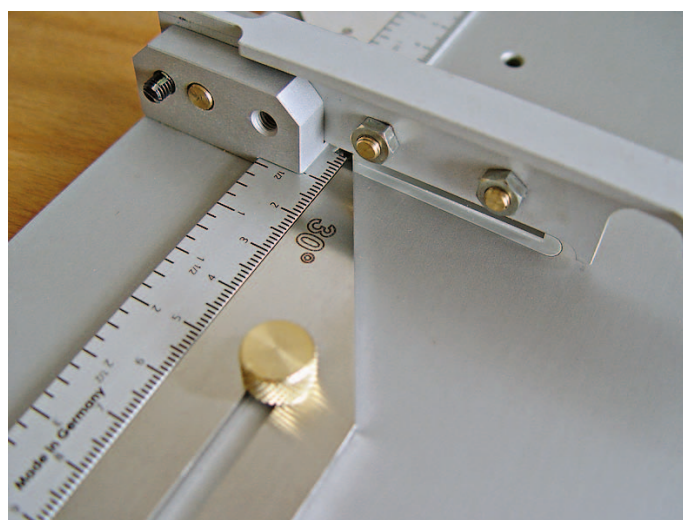
Die Erfinder des Schneideprofis legen ganz offenbar Wert auf Präzision und Langlebigkeit. Dafür spricht nicht nur die massive Auslegung der Bauteile,

sondern auch die Wahl des Materials. Die Winkelanschläge aus Edelstahl sind praktisch unzerstörbar und garantieren zusammen mit der Führung entlang des Maßstabs eine hohe Genauigkeit beim Anlegen von Leisten und Profilen. Der Schneidehebel ist kugelgelagert und wird auch bei häufiger Benutzung stets präzise Arbeit leisten.

Die beiliegende Anleitung beschreibt die Ausstattung und Handhabung des Schneideprofis recht ausführlich. Aus der Anleitung erfährt man außerdem, dass der Schneidehebel gesichert ist und erst nach Lösen einer Rändelschraube angehoben werden kann. Diese Maßnahme ist nicht nur eine sinnvolle Transportsicherung, sondern dient auch als Schutz vor Verletzungen oder als Kindersicherung, falls der Schneideprofi einmal unbeaufsichtigt im Regal oder auf der Werkbank steht.

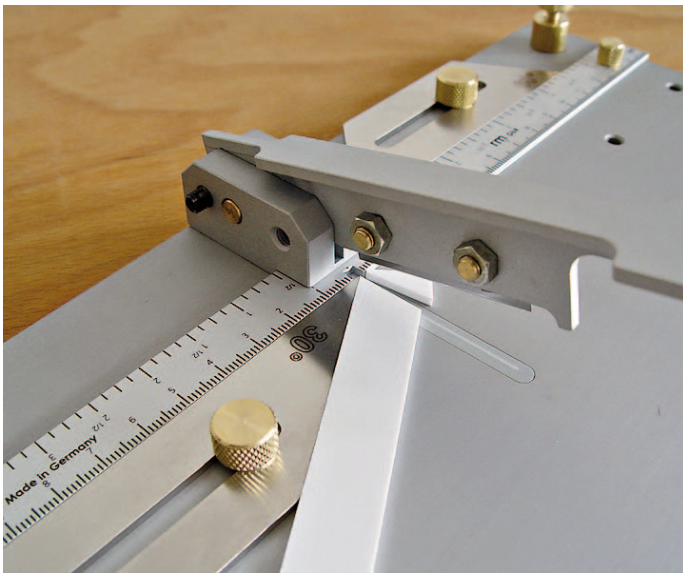


Mit zwei Rändelschrauben ist die eisgehärtete Klinge am Schneidehebel befestigt. Da die Klinge zuerst an der Stelle stumpf wird, an der sie in das Material eintaucht, kann die Klinge dreimal gedreht werden, bevor sie ausgewechselt werden muss

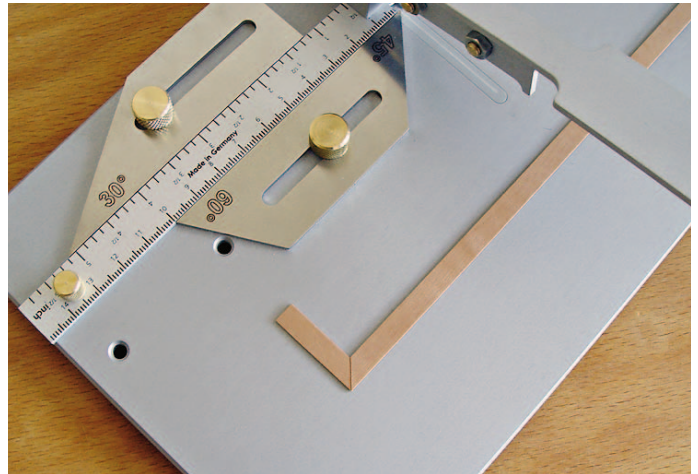


Der Winkelanschlag wird von links oder rechts an die vollständig abgesenkte Klinge herangeschoben und dann mit der Rändelschraube fixiert





Sauberer Schnitt beim Durchtrennen eines Kunststoffprofils



Präzise Gehrungsschnitte gelingen ohne Schwierigkeiten

### Was kann der Schneideprofi?

Schneiden natürlich, und zwar unterschiedliche Materialien: verschiedene Holzarten, Kunststoffprofile, Acryl, Polystyrol, Polycarbonat (Lexan), Aluminiumblech, Hartschaum, Karton etc. bis zu einer Dicke von ca. 4 mm, ein Wert, der je nach Art des Materials variieren kann.

Vor allem aber kann der Schneideprofi präzise schneiden. Schnitte in unterschiedlichen Winkeln beim Ablängen von Leisten und Profilen erledigen die meisten Modellbauer mit Skalpell und Lineal. Wenn es auf exakte Stöße und nahtlose Verbindungen ankommt, gehört aber nicht nur Können zum Erfolg, sondern auch etwas Glück, denn es ist gar nicht so einfach, einen Schnitt hinzubekommen, der in zwei Ebenen exakt ist.

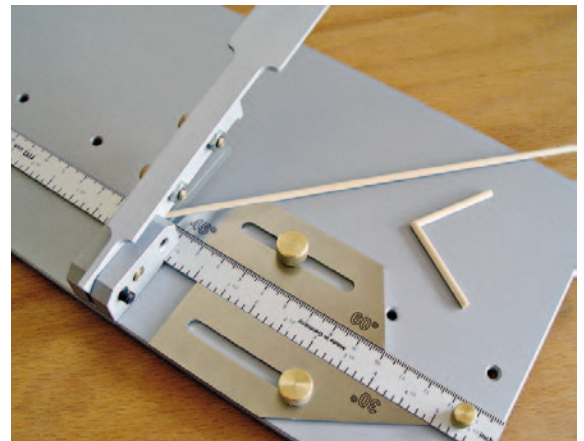
Das ist die Spezialität des Schneideprofis. Mit der extrem scharfen Klinge, die mit einer Druckplatte und zwei Rändelschrauben am Schneidehebel mon-

tiert ist, wird das an Maßstab oder Winkel angelegte Material sauber und mit geringem Kraftaufwand durchtrennt. Je nach Art des zu schneidenden Materials kommen eishärtete Spezialklingen von Martor mit einer Dicke von 0,1 und 0,2 mm zum Einsatz.

### Qualität Made in Germany

Der Modellbau-Schneideprofi wird komplett in Deutschland gefertigt und ist mit einem Verkaufspreis von 195,- € sicher kein Schnäppchen. Doch Qualität hat ihren Preis, und die Qualität stimmt hier auf jeden Fall. Zuverlässig und durchdacht ist die Konstruktion, robust und hochwertig die Ausführung des Geräts.

Modellbauer, die feine und präzise Arbeiten erledigen wollen, wie sie vorwiegend im Schiffs- und Plastikmodellbau zu bewältigen sind, werden an dem Modellbau-Schneideprofi ihre Freude haben – und vielleicht sogar bei der Arbeit lächeln. Warum auch nicht?



Auch Rundmaterial kann mühelos und präzise durchtrennt werden

### Info und Bezug

rm GbR, Im Grund 7,  
71397 Leutenbach  
Tel.: 07195 - 920771  
e-Mail: [rm@modellbautools.de](mailto:rm@modellbautools.de)  
Internet: [www.modellbautools.de](http://www.modellbautools.de)

### Anzeigen

ANZEIGE





# BMS »Seestern« im Maßstab 1:100

Über die Frage, warum in einem Schiffsmodellbauclub am Bodensee keiner ein Schiff nachbaut, das auf dem Bodensee verkehrt, sind schon einige meiner Kameraden gestolpert und konnten darauf nie eine richtige Antwort geben. Die Werft ist nicht allzu weit weg, der Hafen, in dem die Schiffe liegen, auch nicht. Stattdessen findet man am häufigsten den Typ Arbeitsschiff mit vielen Funktionen. Inzwischen hat aber einer der Modellbauer mit dem Nachbau eines Bodensee-Motor-Schiffs (BMS) begonnen.

## Vom Rumpf zur Idee

Manchmal gerät man durch die dümmsten Zufälle an ein neues Modell. So suchte ich etwas im Netz und gelangte ganz zufällig auf die Homepage eines Importeurs, auf der ich den Baukasten des Lastkahns *Benedicte* im Maßstab 1:100 entdeckte, wohl ausgelegt als Standmodell für den Schreibtisch oder das Bücherregal. Die Seltenheit des Modells reizte mich; fahrbar gemacht wäre es eine echte Abwechslung bei uns am Vereinssee oder auf Veranstaltungen. Ich ließ die Seite über meinen Drucker laufen, und schon hatte ich etwas zum Vorzeigen unter den Modellbaukollegen in der Hand. Einer meiner Kameraden ließ sich ebenfalls von dem Modell begeistern, aber der

Maßstab war ihm zu klein, er wollte es in 1:50 bauen.

Kurz und gut, der Baukasten wurde bestellt und inspiziert und das, was nicht brauchbar erschien, durch anderes ersetzt. Was dem Baukasten zum Beispiel als Rumpfbeplankung beilag, konnte man getrost vergessen: das dünne Flugzeugsperrholz hätte ein umfangreiches Spachteln und Schleifen nach sich gezogen.

Die Bauunterlagen wurden für meinen Kameraden Dieter Enzenhöfer kopiert und vergrößert. So konnte er gleichzeitig mit mir mit der Arbeit am Rumpf beginnen. Ich studierte den von Hand gezeichneten Plan und die auf Deutsch übersetzte Bauanleitung (der Bausatz wird in Frankreich hergestellt), und da bei mir schon alles vorgefertigt war, konnte ich sehr schnell arbeiten.

Als Erstes erstellte ich das Spantengerippe. Der Kiel wurde auf einer ebenen Fläche kopfüber aufgestellt. Ich sägte die einzelnen Vollspanten aus, legte sie übereinander und versah sie mit einer 3-mm-Bohrung, in die später ein Messingrohr eingezogen wurde, um die Stabilität des verzogenen Kiels wieder einigermaßen herzustellen. Ich beplankte den Schiffsboden und die Seitenwände mit Balsaholz von 2 mm Stärke. Bug und Heck erstellte ich in der im Plan angegebenen Weise jeweils aus einem Balsaklotz von 15×15 mm, der dann an das erste bzw. letzte Voll-



Die Steuerbordseite des Vorbilds, BMS Seestern

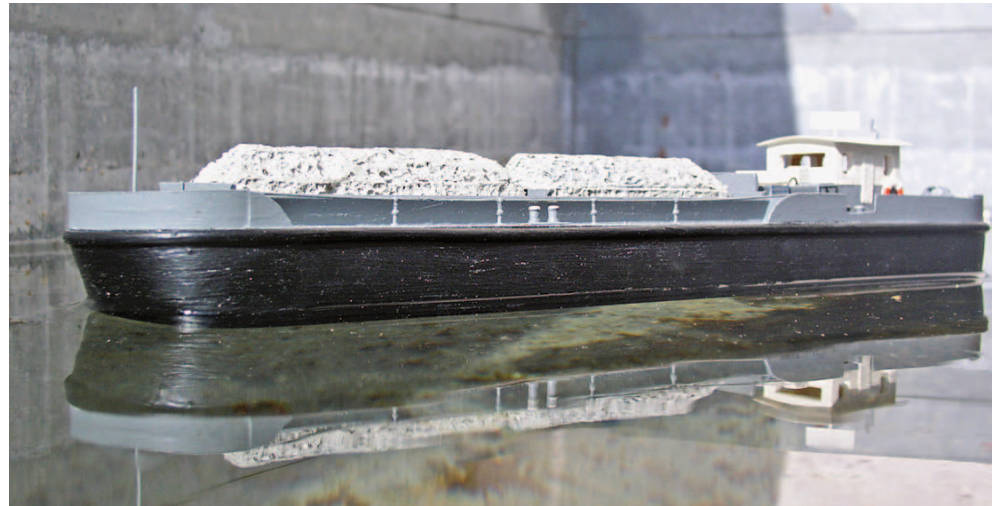




Der Lieferumfang

spant geleimt und in Form geschliffen wurde. Diese Sektionen wurden nun mit 0,8-mm-Balsaholz beplankt und später mit verdünntem 60-Minuten-Epoxydharz aufgefüllt. Nach dem Herauslösen der Messingrohre zeigte sich ein kistenähnliches Gebilde, bei dem zunächst nicht zu erkennen war, was der Bug und was das Heck sein sollte. In weiteren Schritten wurden in den Rumpf die Antriebskomponenten eingepasst, aber noch nicht eingebaut. Zuerst wurde der Rumpf mit G4-Holzversiegelung gestrichen.

Bei einem Besuch bei meinem Clubkollegen Dieter, der inzwischen auch schon weit vorangekommen war mit seinem Neubau, stellte ich ihm meinen Rumpf vor, und im Gespräch kam mir die Idee, den Rumpf etwas abzuändern und den Bug mehr ausladend zu gestalten, ein Heck anzuformen und ein Modell daraus zu bauen, das bei uns im Verein schon lange fehlte: ein Bodenseeschiff. Ich dachte an das BMS *Seestern*, ein altes Kiesschiff aus meiner



Lehrzeit in den 70er-Jahren, damals im Dienst einer Kiesgrube eingesetzt, aus der inzwischen der Yachthafen Meichle & Mohr am Bodensee geworden ist. Dieter fragte mich über das Schiff aus, da ihm der Name nicht ganz unbekannt war und die Anfänge des Vereins sich auf einem der anderen Gewässer dieses Kieswerks abgespielt hatten. Ich versprach ihm, zum nächsten Treffen einige Bilder von dem alten Dampfer mitzubringen. Da ich aber keine Originalaufnahmen besaß – als 16-jähriger Lehrling hatte mir noch nicht so viel an diesem Hobby gelegen –, fuhr ich an einem Sonntagnachmittag zu der ehemaligen Kiesgrube und stellte fest, dass das Schiff *Seestern* und sein Schwesterschiff *Ernst*, die einst beide den Bodensee befuhren, einen neuen Liegeplatz besaßen und über die Steganlage des heutigen Hafens gut zu erreichen und zu fotografieren waren.

Nun war der Rumpf des Modells bereits fertig gestellt und wies ein ebenes Deck auf, und ich sah keine Mög-

lichkeit mehr, es zu ändern. Daher konnte ich von der *Seestern* zwar den Steuerhausaufbau und das komplette Deck übernehmen, doch ohne den Seeschiffssprung. Mit anderen Worten: Der Dampfer ist krumm, weil das Deck gerade ist.

### Ausbau als »Seestern«

Mit Hilfe der vielen Fotos und Messungen des Schiffs ging es wieder frisch ans Werk. Ich baute die Antriebsanlage ein, für die eine 2-mm-Welle, eine 20-mm-Schraube, die ich später mit einer dünnen Schicht Messingfarbe überzog, und ein Speed 260 von Graupner zum Einsatz kamen. Weil die Welle nur aus einem Stevenrohr ohne jede Dichtung bestand, wurde sie abgeschmiert und innerbords mit einem Stückchen Silikonschlauch abgedichtet. Jetzt konnte der Rumpf im Handwaschbecken auf seine Dichtigkeit geprüft werden. Bei einem maßstäblichen Tiefgang von 3 mm stellte ich keinen Wassereintritt fest.

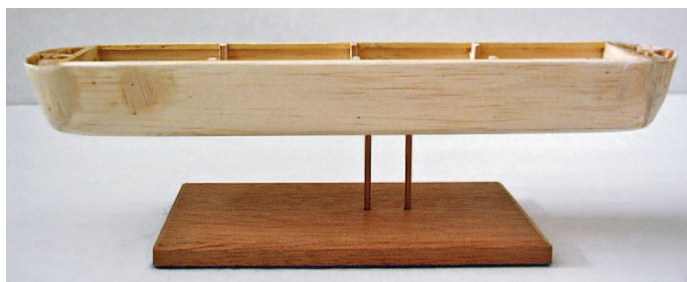
Aus dem Lastkahn *Benedicte* wurde das BMS *Seestern*



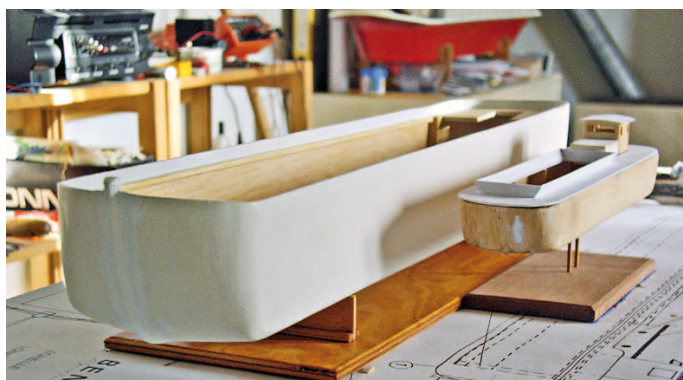
Der Laderaum beginnt kurz hinter dem Bug

Das Baukastensteuerhaus wurde zu dem der *Seestern* umgebaut





Der Rohbau auf seinem Ständer



Rumpf und Aufbau sind fertig



Der Schiffsständer

Offenbar für den Bau des Schiffsständers lag dem Baukasten eine Mahagoniplatte bei, die in der Teileliste nicht aufgeführt war. Ich harzte zwei Messingrohre à 3/2,3 mm in den Kiel ein und klebte in die Platte die gleichen Rohre, nur länger, und in die Rohre wiederum 2,3-mm-Messingstäbe ein, auf die der Rumpf gesteckt wird, um so den Standmodellcharakter beibehalten zu können. Im Folgenden fertigte ich ein neues Deck an, weil das Originaldeck nun zu kurz war. Ich verwendete dafür eine ABS-Platte von 1,5 mm Stärke und etwas Überstand, und als

Zugangsöffnung für die weiteren Einbauten wählte ich die Ladeluke, die bei der *Seestern* zur Beladung mit Kies per Schubkarre und später per Lkw diente. Eine Art Süllrand in Rampenform umläuft die Luke. Nun konnte das Deck aufgeharzt werden. Nach dem Aushärten des Harzes wurde das neue Deck mit dem Rumpf verschliffen, und um einen sauberen Übergang zwischen Deck und Rumpf zu erhalten, klebte ich ein Kunststoffhalbrundprofil als Scheuerleiste auf.

Danach wurde das Loch für die Ruderanlenkung ausgearbeitet, die Anlenkung verlegt und das Mini-Servo in den Rumpf eingebaut. Das Ruder stellte hierbei wegen der Aufhängung eine kleine Herausforderung dar. Nach einigen Überlegungen fertigte ich aus dünnem Messingblech ein etwas überdimensioniertes Ruder an und lötete einen Ruderhebel und eine Achse an das Blatt, bog dann aus Draht kleine Ösen, steckte sie in die zuvor gebohrten Löcher im Heck des Schiffs und hängte das Ruderblatt ein, worauf ich den Lenkdraht mit dem Hebel verband. Mehr zur Entspannung klebte ich nun aus 0,5-mm-ABS-Streifen von 9 mm Höhe das Schanzkleid auf, ausgehend von der vorderen Kante bis zur hinteren Kante der Ladeluke. Mittschiffs ersetzt eine Seereling mit Durchzug das Schanzkleid.

Die beiden Abgasrohre oberhalb des Ruders stellte ich aus einem 3-mm-Messingrohr her, schloß sie jeweils wie eine Orgelpfeife an, steckte sie in ihre Bohrung und verklebte sie. Nach dem Abbinden des Sekundenklebers feilte ich die einzelnen Aussparungen im Schanzkleid für die Doppelpoller aus und klebte die Poller allesamt ein. Danach konnte mit dem Lackieren begonnen werden. Der Rumpf wurde komplett mit Revell-Farben gestrichen, außen mattschwarz und das Deck in einem hellen Grauton. Während die

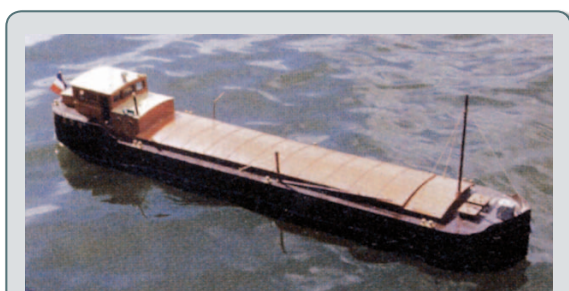
frische Farbe trocknete, baute ich das Baukastensteuerhaus nach den Bildern des Vorbilds komplett um und steckte es nach dem Lackieren auf seinen Süllrand über dem Motor. So langsam nahm das Modell den Charakter eines Kiesschiffs an.

Nach der Trocknung aller lackierten Stellen verbaute ich noch die restlichen RC-Komponenten. Zum Einsatz kommen ein kleiner Drehzahlsteller von Conrad, ein Mini-Empfänger und vier Zellen mit 800 mAh. Getrimmt wurde das 270 g wiegende Kiesschiffchen im Handwaschbecken. Der Tiefgang beträgt jetzt etwa 20 mm, was umgerechnet 2 m entspricht. Den Kies wollte ich zuerst mit Schotter oder Kies aus dem Modellbahnzubehör nachbilden, doch für die entsprechende Kiste war im Rumpf nicht mehr genügend Platz. Ein Modellbauerbesuch bis spät in die Nacht hinein bei Dieter brachte die Lösung: Ich imitierte den Kies mit grob geschliffenen, zusammengeleimten Styroporstückchen.

Der Stapellauf mit Schiffstaufe und Urkunde fand am 21. Mai 2006 im Rahmen unseres vereinsinternen Saisonanfahrens statt.

### Fazit

Der Umbau vom französischen Lastkahn zum deutschen Kiesschiff der 70er-Jahre hat mir sehr viel Freude bereitet, und bei Kosten von effektiv 90 € für einen Baukasten plus RC-Bauteile und Akkus kann man nicht meckern. Einziges Manko: Das Fahrwasser sollte keinen allzu großen Seegang haben, da der Kleine sonst wohl rasch von der Wasseroberfläche verschwinden würde. Zugegeben, die Ähnlichkeit mit dem Vorbild ist wegen des fehlenden Seeschiffsprungs vielleicht nicht allzu groß, aber es schadet ja nichts, wenn man eigene Ideen hat, die aus einem Baukastenmodell ein Unikat machen.



### Modellbauplan »Marinette«

Den Modellbauplan *Marinette* mit der Bestellnummer 321 6882 können Sie zum Preis von 18,50 € direkt beim VTH beziehen.

Bestellen können Sie:

per Telefon: 0 72 21-50 87 22

per Fax: 0 72 21-50 87 33

per Internet-Shop unter [www.vth.de](http://www.vth.de) oder schriftlich:

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Bestellservice, 76526 Baden-Baden



## **Anzeige**



Ich hatte gerade mein letztes Bauvorhaben abgeschlossen und suchte etwas Neues, als mir der in MODELLWERFT 12/2004 von Andreas Stach präsentierte Bausatz eines AHTS-Schiffs (Anchor Handling Tug Supply Vessel), die *Aziz* von Krick im Maßstab 1:50, ins Auge fiel. Dieses Modell sollte es sein: eine Art Bohrinselversorger, nur nicht genau nach dem Baukasten gebaut. Ich wollte eine Variante, die nicht zu oft auf dem Wasser zu sehen wäre. Also suchte ich im Internet nach Bildern eines interessanten Vorbilds. Ich fand aber leider nicht viel, nur einige Bilder der *Aziz* und der *Arif* auf der Seite des Herstellers.

Durch Beziehungen zu einem Mitglied der IOS (International Offshore Support Vessel Society) erhielt ich dann Informationen und Fotos zum Verbleib der vier Schwesterschiffe. Ich entschied mich für den Nachbau der *Red Merlin* von Care Offshore SA im Bauzustand von 1993.

### Der Bausatz

Über den Bausatz und seine Qualität lässt sich streiten, aber der Beschlagssatz aus Weißmetall war mir zu schwer und zu ungenau geformt, um ihn zu verwenden. Daher beschloss ich, so viel Gewicht wie möglich durch leichtere Selbstbauten und Änderungen einzusparen. So konnte ich mehr Akkukapazität und Funktionen einbauen. Der beiliegende Fotoätzsatz wiederum war von so guter Qualität, dass er fast vollständig in dem Modell verbaut wurde. Ich bestellte bei einem befreundeten Modellbauer weitere Ätzteile, um eine noch bessere Optik zu verwirklichen und noch mehr Details einbauen zu können. Es sollten auch von Anfang an ei-

nige Funktionen realisiert werden: ein funktionsfähiges Querstrahlruder, die Winde für Offshoreankeroperationen, der Schlepphaken und eine Motorisierung für einen Pfahlzug von 1,5 kg, um richtige Schleppmanöver auszuführen. Nun konnte die Arbeit beginnen.



# AHTS »Red Merlin«

## Offshoreschlepper im Maßstab 1:50





Der Modell-Offshoreschlepper im „Binneneinsatz“ (Foto: Arno Hagen)

Den Aufbau des Rumpfs und das Erstellen der Aufbauten brauche ich hier nicht zu beschreiben. Da gab es nur minimale Abweichungen von dem von Andreas Stach gebauten Modell. Hingegen überlegte ich eigens, welche Motoren und welche Wellen ich verwenden und wie ich die Ruder anlenken wollte.

### Antriebs- und Ruderanlage

Die Motoren sollten Langsamläufer mit großem Drehmoment bei gutem Wirkungsgrad sein. Im Rahmen einiger Tests, die zunächst ohne positives Ergebnis blieben, wurden mir von ei-

nem Modellbaukollegen Motoren angeboten, die meinen Ansprüchen voll und ganz genügten. Es handelte sich um zwei schwere Motoren aus einem Industriekopierer, die bei 12 Volt gut 4.500 U/min machen, und das mit enormer Kraft bei nur 1 A Stromaufnahme. Sie wurden direkt mit einer Schwerlastkupplung an den Wellen angeflanscht, da bei dem Drehmoment und diesen Drehzahlen keine Untersetzung mehr nötig war. Dies ermöglicht mir mit einem 12-V/12-Ah-Akku eine Fahrzeit von gut sechs bis neun Stunden, je nach Schleppauftrag und Einsatzgebiet.

Bei den Wellen griff ich auf fertige kugelgelagerte Exemplare eines bekannten Herstellers für Schiffmodellzubehör zurück. Die im Bausatz enthaltenen Wellen waren nur kunststoffgelagert

und in meinen Augen nicht zum Betrieb eines später fast 16 kg verdrängenden Schiffs geeignet, ebenso wenig die beiden feststehenden Kortdüsen, die aus weichem Metallguss waren. Ich ersetzte sie durch gedrehte Aluminiumteile.

Die Ruderanlenkung erfolgte, wie von Andreas Stach schon beschrieben, über ein Kettendreieck mittels Fischertechnik-Zahnradern (Bild 1). Dies ist meines Erachtens ein wartungsfreies und störunanfalliges System.

Das eingebaute Querstrahlruder wurde von meinem Vereinskollegen hergestellt und ist ein System mit doppeltem Wirkungsgrad durch zwei 3-blättrige Messingpropeller (Bild 2). Ich baue fertig gekaufte Impeller oder Querstrahler nicht gerne ein und finde es besser, gute Ideen von Kollegen zu verwirklichen. Dadurch behält unser Hobby seinen Reiz.

Nun war die Montage der Aufbauten an der Reihe (Bild 3). Ich baute erst einmal nach Plan vom Hersteller, um dann alle Änderungen und Wünsche, die ich hatte, mit zu verwirklichen. Gleich zu Anfang war klar, dass Licht auf dem Modell ein Muss sei und ich die Beleuchtung später auch frei schalten können wollte. Daher legte ich anhand von Zeichnungen des Vorbilds, von Bildern und des Bauplans fest, welche Lampen wo sitzen sollten, um entsprechende Kabelkanäle und Fugen für die Führung der Kabel und Leitungen anzulegen. Nun begann der Kampf mit den Details.



Foto: Arno Hagen



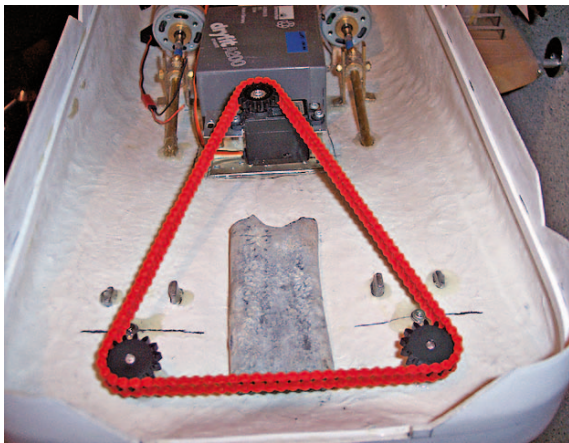


Bild 1: Die Ruderanlenkung

*\*Sinterlager: Eine Form von Gleitlagern, bei dem diese nicht aus massivem Metall, sondern aus unter hohem Druck gepresstem Metallpulver bestehen. Hierdurch ist eine sehr genaue Fertigung möglich.*

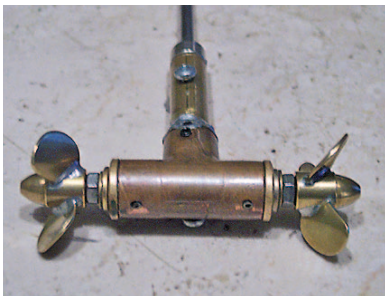


Bild 2: Das Querstrahlruder hat zwei 3-blättrige Messingpropeller

### Detaillierung

Nach ausgiebiger Suche im Internet (fast ein Jahr lang) fand ich noch einige wenige Bilder der Schwesterschiffe und konnte so mir noch fehlende Details erkennen und im Modell umsetzen. Nicht nur, dass zwischen dem Zustand der Auslieferung des Vorbilds und dem von mir angestrebten Zustand Jahre lagen. Nein, es hatte auch einige Umbauten und Modernisierungen bei der *Red Merlin* gegeben. So kam es, dass der vordere Mast (Bild 4) nicht mehr auf der Schanz am Bug saß, sondern vor

die Ankerwinde gewandert war. Auch auf dem Arbeitsdeck war einiges anders. Poller saßen nun in anderer Position in der Schanz und die Cargorail war komplett verändert worden. Das alles galt es nun nachzubauen.

Als Erstes fertigte ich, auf der Basis der Winde aus dem Beschlagsatz, eine nun funktionstüchtige Hauptwinde (Bilder 5 und 6) mit fast 120 g Zugkraft an – genug, um später Anker und Tonne an Deck ziehen zu können. Die schiefen Weißgussstummeln und einige andere Teile der Winde wurden durch gedrehte Aluminiumteile ersetzt. Die Trommeln sind mit **Sinterlagern\*** und einem großen Zahnrad aus einem Videorekorder bestückt. Die Windentrommel wird über einen in dem Fundament der Winde untergebrachten Getriebemotor angetrieben. Das Windenfundament wurde mit vier 3-mm-Schrauben durch das Deck hindurch verschraubt, um bei Schleppeinsätzen nicht die Winde vom Deck zu reißen.

Der Schlepphaken wurde als freier Eigenbau hergestellt, da es ihn auf dem Vorbild nicht gab, ich ihn aber für extrem große Schleppeinsätze, denen die Winde nicht mehr standhält, brauchte. Der Haken wurde Plänen und Bildern aus dem Internet nachempfunden. Er ist aus Messing weich gelötet, was seine Stabilität noch erhöht. Die Auslösefunktion übernimmt ein Servo mittels Stahlseilzug im Rumpf des Modells. Ein 6-mm-Messingrohr dient als Hakenfundament, das bis auf den Boden des Rumpfs reicht. Der Haken wurde dort verschraubt, um nicht zu riskieren, dass ich ihn bei einem Schleppmanöver aus dem Deck reiße.

Wie schon beschrieben, wurden von mir fast alle Weißguss-Beschlagteile ersetzt, so auch die Lüfter. Es waren viel zu wenige im Beschlagsatz enthalten. Die *Red Merlin* hat gut und gern 40 Lüfter in sechs Arten und Größen an Deck. Daher fertigte ich je einen Lüfter als Prototypen an, der dann in den benötigten Stückzahlen mittels Abformtechnik aus Resin nachproduziert wurde. Nur die beiden großen Hauptmotorenlüfter wurden aus Aluminium gedreht. So machte ich es auch mit Schlauchanschlüssen, Staukästen und weiterem Zubehör an Deck, das entweder nur in schwerem Weißguss oder in zu geringer Stückzahl vorhanden war. Das Vordeck und das Achterdeck waren fast fertig und gut detailliert. Nun ging es an den Brückenausbau, an die Masten und an alle Lichter, die am Schiff realisiert werden sollten. Als Erstes machte ich mir Gedanken über die Beleuchtung.

### Lichttechnik

Arbeitsscheinwerfer mit vorbildgetreuem Lichtbild gab es nicht, und was es zu kaufen gab, ist meiner Meinung nach eher unpassend. Glühbirnen sollten hier nur dort eingesetzt werden, wo sie auch am Vorbild zu finden waren, meist als Brückenbeleuchtung. Alle Arbeitsscheinwerfer wurden mit der Abgusstechnik inklusive LEDs selbst hergestellt. Sie ergeben jetzt, nach Auskunft eines Matrosen, der selbst auf Versorgung fuhr, ein fast identisches Lichtbild und eine sehr gute Ausleuchtung der Decks bei Nachteinsätzen (Bild 7). Über die Verkabelung und die Steuerung der Lichter wurde

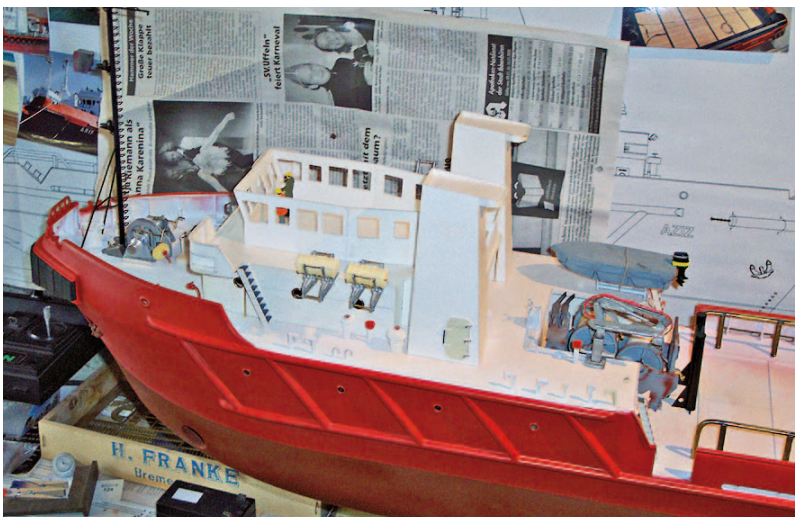
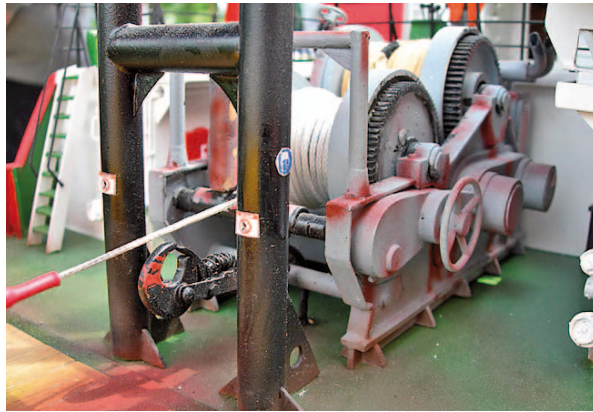
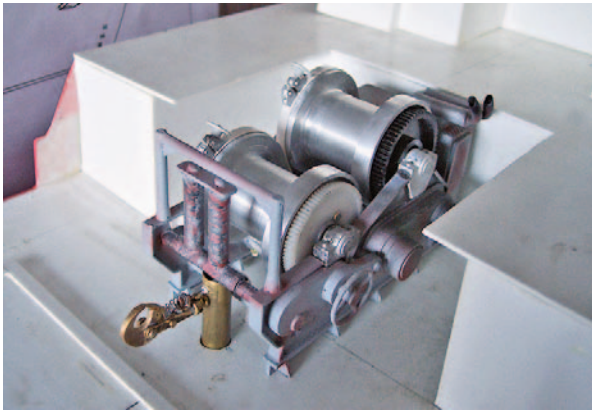


Bild 3: Die Aufbauten entstehen



Bild 4: Der vordere Mast





Bilder 5 und 6: Die Hauptwinde ist funktionstüchtig und hat eine Zugkraft von fast 120 g



Bild 7: Die lichtstarke Beleuchtung erlaubt auch Nachteinsätze des Modells



Bild 8: Das Arbeitsdeck nach der Alterung

schon öfter geschrieben, sie sollen hier nicht näher erläutert werden.

### Takelage und Farben

Der Hauptmast entstand aus dem Bausatz und wurde mit etlichen Details dem der *Red Merlin* angepasst. Als Antennen verwendete ich Gitarrensaiten mittlerer Härte, da sie nachgeben, wenn man mal aus Versehen an ihnen hängen bleibt, und sie im Fahrbetrieb schön mit Wind und Wellen mitgehen. Um wie beim Vorbild die Masten mit dem Deck zu verspannen, besorgte ich mir 0,15-mm-Edelstahlseil und Spannschlösser aus Messing mit M1-Gewinde. Die Enden der Seile wurden um die **Augbolzen**\* der Spannschlösser gebogen und mit sehr feinem, schwarzem Schrumpfschlauch gesichert. So war es möglich, die Seile stramm zu spannen.

Da ich ein Modell gern mit leichten Alterungen zeige und ich meine Schiffe immer mit der Airbrushpistole lakkiere, nahm ich mir das Arbeitsdeck und die Heckrolle vor und alterte sie mit Alterungsfarben auf Kunstharzbasis. Dreck in den Ritzen der Planken, Rost von der Kette und Schleifspuren

der Anker wurden leicht angedeutet. Später kamen noch eine Tonne und ein ca. 20-t-**Bruce-Anker**\* dazu (Bild 8).

### Brückenausbau

Da ich keine Bilder vom Inneren der Brücke bekommen konnte, habe ich sie einfach den Bildern eines anderen Versorgers nachempfunden. Ich baute den vorderen Steuerstand, den Kartentisch und die Windensteuerung frei Hand, wobei mir das Ergebnis gut gefiel (Bild 9). Langsam wurde es etwas mit meinem Bau.

Die nächsten Schritte waren die Reling, das Peildeck mit der Feuerbekämpfungsausrüstung (Firefighting Unit) und die Suchscheinwerfer. Die Reling entstand komplett aus dem mitgelieferten Fotoätzsatz, die Suchscheinwerfer wurden wieder selbst hergestellt und mit superhellen LEDs ausgestattet. Beim Bau der Löschkanonen konnte ich mich dann richtig austoben, da es sie so nicht mal ansatzweise im Beschlagsatz gab und sie ein kompletter Eigenbau nach Bildern wurden (Bild 10).

Auf den Bildern der *Aziz* bzw. *Arif* hat das Schiff nur einen angehängten

Gummifender am Rumpf. Auf den Bildern der *Red Merlin* ist aber ein fest mit dem Rumpf verschweißter **Schubfender**\* vorhanden, den ich nun noch anformen wollte. Eine in Form geschnittene 2-mm-Polystyrolplatte und sechs **Knippingschrauben**\* ließen das Rohteil provisorisch am Rumpf halten. Den Hohlraum vergoss ich mit 2-K-Epoxydharz, um eine feste Einheit mit dem Rumpf zu schaffen. Da dort beim Vorbild echte Gummifender einzeln eingehängt waren, wurde Vollgummi in 8-mm-Stärke geschnitten und angeformt. Der obere und der untere Abschluss des Gummis wurden wie beim großen Vorbild mit Winkelprofilen versehen.

\* *Augbolzen*: Bolzen mit einer Öse am oberen Ende, an der Seile oder ähnliches befestigt werden können.

\* *Bruce-Anker*: Spezielle Ankerform ohne bewegliche Teile.

\* *Schubfender*: Fest mit dem Rumpf verbundener Fender, der bei Schubeinsätzen schiebendes und geschobenes Schiff schützen soll.

\* *Knippingschrauben*: Spezielle Blechschraubenart.



Bild 9: Der vordere Steuerstand





Bild 10: Die Löschkanonen baute ich komplett selbst

Bild 11: Das Modell hat wie das Vorbild zahlreiche Reifenfender

Da die *Red Merlin* viele Reifenfender hat, was in ihrem Einsatzgebiet vor der schwarzafrikanischen Küste normal ist, benötigte ich weiche Reifen in passendem Durchmesser und Aussehen. Ich fand sie bei einem großen deutschen Kunststoffbausatz-Hersteller im Raum Herford, der mir freundlicherweise nach Anfrage per E-Mail die benötigten Reifen zusandte. Die Reifen sind mit Ketten und kleinen Ösen am Rumpf befestigt und halten stärkeren Remplern mit der Kaimauer oder anderen Schiffen gut stand. (Bild 11) Ich alterte die Reifen mit ei-



ner Art Polyurethan-Verdünnung, um ein möglichst gebrauchtes Aussehen zu erreichen.

Nach gut dreijähriger Bauzeit mit größeren, berufsbedingten Pausen war nun auch dieses Schiff fast fertig. Was noch fehlte, waren Tiefgangsmarken, das Zeichen für das Bugstrahlruder und die Flaggen. Die Flaggen bestellte ich bei einem älteren Modellbauer aus Bielefeld, der diese in höchster Qualität auf weiches Tuch druckt. Sie sind witterungsbeständig und UV-beständig. Ich sendete meine Bild-dateien per Mail an ihn und erhielt

Flaggen, die den Vorbildern in nichts nachstanden. Die Tiefgangsmarken, das Plimsoll (die Freibordmarke für den maximalen Tiefgang) und das Zeichen für den Bugstrahler wurden in Fotoätztechnik hergestellt; sie sind nur 0,1 mm stark.

Es macht riesig Spaß, mit dem Schiff schwerste Lasten zu schleppen oder in Modellhäfen mit dem Bugstrahler auf engstem Raum zu manövrieren. Der Fahrspaß wird nur noch erhöht, wenn es endlich dunkel wird und ich unter vollem Arbeitslicht realistische Ankeroperationen durchführe.

Anzeige

ANZEIGE



## **Anzeige**





# »Queen Victoria«

## Ein neuer Stern am Cunard-Himmel

Cunard Line – wem fallen da nicht sofort berühmte Schiffsnamen ein, wie die der beiden schnellen Schwestern *Mauretania* und *Lusitania* mit ihren schönen roten Schornsteinen. Später stachen dann die sagenhafte *Queen Mary* sowie die wunderschöne *Queen Elizabeth* in See. Es folgten die elegante *Queen Elizabeth 2*, die ehemalige *Vistafjord* als spätere *Caronia* und, als Passagierschiff der Superlative, die *Queen Mary 2*. Zum Zeitpunkt ihrer Indienststellung im Jahr 2003 war sie lange Zeit das größte Schiff der Welt. So etwas verpflichtet natürlich.

Doch Stillstand ist Rückschritt, und so war es ausgemachte Sache, dem Riesliner eine neue Königin der Meere zur Seite zu stellen – die *Queen Victoria*. Zum ersten Mal in der Geschichte der Cunard Line trägt somit eines ihrer

Schiffe den Namen dieser Königin, einen Namen, der stellvertretend für eine ganze Epoche steht, viktorianisches Zeitalter genannt. Königin Viktoria (1819–1901) war durch ihre neun Kinder mit fast allen europäischen Fürstenhäusern verwandt und wurde deshalb auch als die Großmutter Europas bezeichnet. Ihre Regierungszeit war eine Glanzepoche Englands mit höchster politischer Machtentfaltung, wirtschaftlicher Prosperität und imperialistischer Expansion.

### Das Schiff

Mit einer Tonnage von 90.000 BRZ kommt die neue Königin natürlich nicht an die *Queen Mary 2* (148.000 BRZ) heran, aber das war auch gar nicht beabsichtigt. Viel eher stand im Vordergrund, das älteste Schiff von Cunard, die *Queen Elizabeth 2*, zu er-

setzen. Denn sie geht Ende 2008 ein letztes Mal in Dubai vor Anker, wo sie als Hotelschiff – wie die betagte *Queen Mary* in Long Beach in Kalifornien – ihren nicht weniger anspruchsvollen Dienst versehen wird.

Hier einige der technischen Daten des Schiffs: Die *Queen Victoria* ist 295 m lang, 32 m breit und immerhin 55 m hoch, bei einem Tiefgang von 8 m. Ihre Höchstgeschwindigkeit beträgt 23,7 kn, doch dieses Tempo benötigt man nur bei Testfahrten und wetterbedingten Verspätungen; ansonsten beträgt ihre Reisegeschwindigkeit immerhin 18 kn – etwa so schnell wie die *Oregon* von Cunard, als diese im August 1884 das Blaue Band für die damals bereits legendäre Reederei holte. Bleibt noch nachzutragen, dass die neue Königin über zwölf Passagierdecks für rund 2.000 Fahrgäste verfügt, die in 990 Kabinen in sagenhafter Ausstattung untergebracht werden können, so wie man es von Cunard gewöhnt ist. Und damit die meisten Passagiere auch sehen können, dass sie sich auf See befinden, sind bei der *Queen Victoria* von den 990 Kabinen 73 % Balkonkabinen und 87 % Außenkabinen.

Doch nicht nur das: Der neue Liner von Cunard überrascht neben allen traditionellen Luxusmerkmalen auch mit einzigartigen Innovationen. So gibt es

▼ Die Queen Victoria ist mit 90.000 BRZ vermessen







Planschbecken der komfortablen Art



Queen Victoria – Ausflugsdampfer der Nobelklasse



Da hat der kleine Schlepper ordentlich was zu ziehen



Kaum zu glauben, aber wir sind auf einem Schiff

auf der neuen *Königin* einen Speisebereich im Freien für Gäste der Grillkategorie, eine zweistöckige Bibliothek mit Wendeltreppe und mehr als 6.000 Büchern, ein Theater mit privaten Logen sowie das erste Cunard-Museum auf See mit vielen Exponaten aus der ruhmreichen Vergangenheit der Reederei. Wie erläuterte Carol Marlow, die Präsidentin der Reederei, nach Beendigung der Erprobungsfahrten im September 2007: „Die Testfahrten waren ein voller Erfolg. Jetzt, wo die *Queen Victoria* wieder in der Werft liegt, werden wir den Innenausbau fertig stellen. Nach Beendigung dieser Arbeiten werden auch die luxuriösen öffentlichen Räume und die prachtvollen Suiten fertig sein. Diese werden mit einmaligen Kunstwerken, eleganten Extras und klassischer Möblierung versehen.“

Apropos Werft. Wieder war es keine britische Werft, die den Zuschlag für die neue *Königin* bekam, sondern dieses Mal die Fincantieri Marghera-Werft in Venedig. Und dort nahmen am 24. November 2007 dann auch der italienische Ministerpräsident, Romano Prodi, und der stellvertretende Verkehrsminister Großbritanniens, Jim Fitzpatrick,

an der Übergabezeremonie des neuen Cunard-Liners *Queen Victoria* teil. Wenige Tage später verließ das Schiff die Lagunenstadt endgültig mit Kurs Southampton, wo es am 10. Dezember 2007 von der Herzogin von Cornwall, Camilla Parker Bowles, getauft wurde. Schon einen Tag später begann die seit Langem ausgebuchte Jungfernfahrt: eine Reise zu den Weihnachtsmärkten Nordeuropas mit Station auch in Hamburg, wo Cunards berühmte Liner stets gern gesehene Gäste sind. Das Programm für 2008 kann sich ebenfalls sehen lassen. Anfang Januar begann die 107-tägige Jungfernweltrei-

se mit einer Tandemüberfahrt mit der *Queen Elizabeth 2* nach New York und Weiterreise durch den Panamakanal zu Städten wie Los Angeles, Sydney, Singapur und Dubai und wieder zurück nach Southampton. In Sydney begegnete sie am 23. Februar 2008 wieder der *Queen Elizabeth 2*, die auf den Tag genau dreißig Jahre zuvor die Hauptstadt Australiens zum ersten Mal besucht hatte. Möge also der neuen *Queen* ebenso wie der Mannschaft und ihren Gästen immer Glück beschieden sein – oder, wie man an der Küste zu sagen pflegt, immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel!

▼ „Nimm mich mit, Kapitän, auf die Reise ...“





## stockmaritime.com



Open 60-Racer von  
stockmaritime.com

Ein komplett segelfertiges Modell eines Open 60 Racers mit Segeln im 3DL-Design ist bei stockmaritime.com erhältlich. Decks- und Rumpffarbe ist Schwarz, als Material wird Carbon-Epoxy verwandt. Das breite Heck und die flachen Linien verleihen einem Open 60 hervorragende Gleiteigenschaften. Durch

die Doppelruderanlage ist das Boot gutmütig und auch bei starker Krängung zu beherrschen. Für die nur 73 cm Rumpflänge hat das Boot bei viel Wind erstaunliche Segeleigenschaften und mit 145 cm Höhe von der Bombe bis zur Mastspitze lässt sich das Boot problemlos transportieren. Ein Strongback aus Carbonsandwich und Flugzeugbau-Aluminium steift das Boot aus: Es übernimmt die Kräfte aus dem Rigg und den Anhängen (Kiel und Ruder) und leitet diese großflächig in den Rumpf ein. Gleichzeitig dient es als Halterung für die Segelwinde und das Ruderservo. Über die hohe Decksluke lässt sich die Technik problemlos warten. Die Servos sind im Gewichtsschwerpunkt gelagert. Der Lieferumfang beinhaltet eine Fernbedienung aber keine Akkus. Das fahrfertige Modell im stockmaritime-Design ist ab 899,- € erhältlich. Der Carbonrumpf ist einzeln ab 360,- € lieferbar.

#### ✂ Info und Bezug

stockmaritime.com  
Ruhrstraße 19 • 22761 Hamburg  
Tel.: 040-86 66 27 14  
Internet: [www.stockmaritime.com](http://www.stockmaritime.com)

### Modellbauservice Häger

Der Modellbauservice Häger hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen. Dort ist jetzt ein Bausatz des Seenotkreuzers *Hans Hackmack* der DGzRS im Maßstab 1:25 ist für 270,- € erhältlich. Ebenso wurden die Preise für das 8,5-Meter-Boot und das 9,5-Meter-Boot der DGzRS im Maßstab 1:10 überarbeitet. Informationen dazu und über weitere Produkte finden Sie auf der Homepage [www.Modellbau-Haeger.de](http://www.Modellbau-Haeger.de).

#### ✂ Info und Bezug

Hartmut Häger  
Tannenweg 32  
18528 Bergen auf Rügen  
Tel.: 0 38 38-20 98 63



### Kuhlmann Scalemodelle

Neu auf dem Markt ist der 1,5 m *Seewolf*. Dieser eignet sich ideal zum Einbau einer RC-Anlage. Das Modell kann durch Paddler, Gaffelsegel oder Seitenbordmotor angetrieben werden. Alle Spanten, Steven usw. sind CNC-gefräst. Um Transportkosten zu sparen, sind alle langen Leisten unter 1,2 m gehalten, aber fertig geschäftet. Im Original ist der Hammer *Seewolf* mit Keterschläuchen ausgerüstet. Diese werden beim Modell durch Balsafrästeile nachgebildet. Zum Lieferumfang gehören unter anderem zwei Sätze Paddel, eine komplette Fußsteueranlage aus Holz und ein Ruder aus Aluminium. Dazu gibt es eine Übersichtszeichnung mit Stückliste und Bauanleitung. Das Boot kann natürlich auch als Standmodell gebaut werden. Dazu ist auch ein passender Holzständer lieferbar. Als Haut wird Gewebefolie verwendet. Wobei das Unterwasserschiff mit 1-K-Farbe lackiert wird. Als Zubehör ist ein Set mit Gaffelsegel sowie Seitenschwertern und Kiel lieferbar.

Der Bausatz *Seewolf* kostet 130 €.

**Inhalt:** Sämtliche Frästeile und Leisten, die zum Erstellen des Rohbaus erforderlich sind sowie Fußsteuerung und Ruderanlage.

#### Zubehör:

Beseglung: Gaffelsegel mit Fock und Seitenschwertern. Genähte Segel aus Baumwollstoff, Mast, Baum, Alubeschläge, Seilspanner und Klampen zum Preis von 75 €.

Kiel mit Rumpfbefestigung, GFK-Schwert und Gewicht für 35 €.

Der RC-Einbausatz mit Einschub für die RC-Anlage und Akku kostet 16 €.

Ein Standbrett aus Holz mit Typenschild ist für 26 € erhältlich.

#### ✂ Info und Bezug

Modellbautechnik Kuhlmann  
Feuerdornstr.3  
33966 Bielefeld  
Tel.: 0 52 02-92 57 43  
Internet: [www.segelboot-modelle.de](http://www.segelboot-modelle.de)



Admiral Lazarev von Trumpeter

### Faller

Neu im Vertrieb von Faller ist ein Plastikmodellbausatz der zur Kirov-Klasse gehörenden *Admiral Lazarev* im Maßstab 1:350. Die Schlachtschiffe der Kirov-Klasse gehören zu den größten und stärksten der Russischen Kriegsmarine. Die Schlachtschiffe dieser Klasse verfügen über eine beeindruckende Ausstattung an Raketen und Geschützen sowie elektrischen Geräten. Die Hauptbewaffnung der Kirov-Klasse besteht aus 20 XP-700 Granit Anti-Schiffsraketen (SS-N-19). Eine Attraktion stellt auch die große Antenne auf dem Vormast dar, die von der NATO als „Top Pair“ bezeichnet wird. Das Modell ist ca. 718 mm lang, 81 mm breit und besteht aus 484 Teilen. Der Preis beträgt 108,99 €.

#### ✂ Info und Bezug

Fachhandel



Extrem starke  
Magnete  
gibt es bei  
[supermagnete.de](http://supermagnete.de)

### supermagnete.de

Der Webshop [supermagnete.de](http://supermagnete.de) vertreibt extrem starke Dauermagnete aus einer Neodym-Eisen-Bor-Legierung. Diese sogenannten „Supermagnete“ sind fünf- bis zehnmal stärker als herkömmliche Ferritmagnete und eignen sich für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Mit dem umfangreichen Physik-Kompandium „Magnetismus A-Z“ sowie ausführlich bebilderten Kundenanwendungen bietet [supermagnete.de](http://supermagnete.de) ein umfangreiches Angebot an Informationen zum Thema Magnete und macht es einfach, Magnete mit Haltekräften von mehr als 100 kg bei einem geringen Durchmesser zu beziehen.

#### ✂ Info und Bezug

[www.supermagnete.de](http://www.supermagnete.de)





R 6014HS Empfänger

### robbe

Neu im Programm von robbe ist ein 2,4 GHz 14 Kanal FASST-Empfänger. Der R 6014HS Empfänger besitzt einen Umschalter für Digital- und Analoogservos. An den Ausgängen 1-6 kann dadurch die Impulsabgabe für Digitalservos noch schneller erfolgen, was zu einer noch kürzeren Reaktionszeit führt. Über einen Brückenstecker können die Kanäle 11 und 12 für den Betrieb mit dem Multiprop-Decoder MPDX1 umgestellt auf jeweils acht Multipropkanäle erweitert werden. Die Gesamtkanalzahl beträgt dann 10+16+2 Kanäle. Der Empfänger kostet 209,- €.

#### Info und Bezug

robbe-Modellsport GmbH & Co. KG  
Metzloser Str. 36  
36355 Grebenhain  
Tel.: 0 66 44-87 0  
Internet: [www.robbe.de](http://www.robbe.de)

### LiPo BALANCER CHARGER 2-3S von Graupner



### Graupner

Ein mikrocontrollergesteuertes Lithium-Akku-Ladegerät (für LiPo, LiIo, LiFe) mit integriertem Balancer ist bei Graupner erhältlich. Das Gerät testet und erkennt zwei- und dreizellige Akkus automatisch. Die Eingangsspannung liegt zwischen 10 und 18V DC, optimal geeignet ist das Ladegerät für 12-16 V oder mit Netzteil (im Set enthalten) für 100-240 V AC. Die Ausgangsspannung liegt entweder bei 8,4 V (2 Zellen) oder bei 12,6 V (3 Zellen). Der max. Ladestrom liegt bei 1,1 A, die Balancerdifferenzspannung beträgt ca. 30 mV. Der Ausgang ist kurzschluss- und verpolungsgeschützt. Der Preis beträgt 19,95 €. Abmessungen Netzteil: 69 x 47 x 32 mm, Gewicht: ca. 105 g. Abmessungen Ladegerät: 81 x 52 x 24 mm, Gewicht: ca. 50 g

#### Info und Bezug

Graupner GmbH & Co. KG  
Henriettenstr. 94-96 • 73230 Kirchheim/Teck  
Tel.: 0 70 21-72 20  
Internet: [www.graupner.de](http://www.graupner.de)



Katalog:  
„News  
2009“ aus  
dem Hause  
Monacor

### Monacor International

Neues für Elektronik-Spezialisten zeigt jetzt der Katalog „News for Specialists 2009“ der Monacor-International-Unternehmensgruppe aus Bremen und ergänzt damit den im Oktober letzten Jahres veröffentlichten Katalog „Electronics for Specialists 2009“ um mehr als 220 weitere Produkte. Allen Interessierten wird der Katalog kostenfrei zugesandt. Eine E-Mail an [kataloge@monacor.de](mailto:kataloge@monacor.de) genügt.

#### Info und Bezug

Monacor International GmbH & Co. KG  
Zum Falsch 36  
28307 Bremen  
Internet: [www.monacor.com](http://www.monacor.com)

### Modellbau Sievers



Zoll-Kontrollboot Vitt

Ein Komplettbausatz des Zoll-Kontrollboots *Vitt* ist bei Modellbau Sievers erhältlich. Der Zoll entschloss sich, die alten Tochterboote der 38- und 28-m-Klasse, die sich in der Heckwanne der Kreuzer befanden, durch neue Ribs zu ersetzen. Diese sind schneller und beweglicher, die alten Tochterboote waren ver-

gleichsweise langsam und schwerfällig. Rumpf und Aufbau der neuen Ribs sind aus Aluminium, der Schlauch besteht aus ausgeschäumtem Hartgummi. Diese Boote erreichen eine Geschwindigkeit von über 25 Kn bei einer Motorleistung von 212 PS. Die Besatzung besteht aus vier Mann. Falls das Boot Schlagseite bekommt oder kentern sollte, gibt es einen Airbag, der auf dem Überrollbügel befestigt ist und durch einen Knopfdruck ausgelöst werden kann. Durch Treibgas wird das Boot wieder aufgerichtet. Die *Vitt* gehört zum Kreuzer *Rügen*. Der Bausatz im Maßstab 1:10 besteht aus einem GFK-Rumpf mit gefrästem Aufbau, Zubehörteilen aus Resin und Zinn-guss. Das Modell ist 650 mm lang und 250 mm breit. Der Bauanleitung liegen ein Modellbauplan sowie ein Decal-Set bei. Zum Betrieb wird noch ein Jetantrieb benötigt, hierfür eignet sich der 28er Kehrer Jet. Der Preis beträgt 205,- €.

#### Info und Bezug

Modellbau Sievers • Portlandstr. 5 • 30629 Hannover  
Tel 05 11-58 11 25 • Internet: [www.modellbau-sievers.de](http://www.modellbau-sievers.de)

### Kagelmacher Modellbau



Materialsatz Fairplay von Kagelmacher Modellbau

Neu im Programm von Kagelmacher-Modellbau ist der See- und Notfallschlepper *Fairplay 25*. Das Modell der *Fairplay 25* beruht auf einem Vorbild, welches seinen Dienst in Sassnitz verrichtet. Von diesem Schiffstyp beschäftigt die Schlepperreederei Fairplay sechs Schiffe. Die Bezeichnung ist fortlaufend von Fairplay 21 bis 26.

Das Modell ist im Maßstab 1:50 gehalten und verfügt über einen massiven GFK-Rumpf. Die Decks sind aus 3 mm starkem Polystyrol gefräst. Die Aufbauten sind aus 1 mm dickem Polystyrol. An den Aufbauten sind schon alle Fenster und Öffnungen ausgefräst. Ferner wurden auf dem Deck die Positionen der Deckhaus-Wände vorgefräst, so dass die Positionierung dieser Wände vorgegeben ist und der Zusammenbau dadurch etwas vereinfacht wird. Des Weiteren beinhaltet der Baukasten fertig gegossene Kamine, einen Geräteträger, Fenster aus Acryl, U-Profile plus Gummi für die Scheuerleisten, eine gefräste Reling, eine Foto-CD, den Beschriftungssatz aus Polystyrol gefräst und auf Folie geplottet sowie die nötigen Bauunterlagen.

Ein Beschlagsatz mit Pollern etc. kann separat geordert werden. Die schweren Schleppwinden befinden sich noch in der Vorbereitung. Der Preis beträgt 335,- €. Der Rumpf ist auch einzeln für 65,- € erhältlich.

#### Info und Bezug

Kagelmacher Modellbau • Zürkvitze-str. 18A • 18556 Wiek/Rügen  
Tel.: 0 30-67 80 61 91 • oder: 03 83 91-76 97 59  
Internet: [www.kagelmacher-modellbau.de](http://www.kagelmacher-modellbau.de)



| Datum           | Veranstaltung                                           | PLZ      | Ort                      | Ansprechpartner      | Kontakt                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------|----------|--------------------------|----------------------|------------------------------|
| 23. - 24.05.    | Speedcup                                                | 85221    | Dachau                   | Rolf Pietschmann     | 08138/8421                   |
| 23. - 24.05.    | 11. German Model Masters - Ausstellung + Wettbewerb     | 90409    | Nürnberg                 | Alfred Murr          | Nordring 153, 90409 Nürnberg |
| 23.05.          | Offshore-Treffen                                        | 20357    | Hamburg                  | Olaf Reuter          | 040/63270191                 |
| 23.05.          | 7. Powerboat-Treffen                                    | 33106    | Paderborn                | Jürgen Overröder     | 05251/26912                  |
| 23.05.          | 14. Internationales Sammlertreffen 1:1250               | 34128    | Kassel                   | Frank Schade         | 0561/969650                  |
| 24.05.          | Schaufahren                                             | 20357    | Hamburg                  | Olaf Reuter          | 040/63270191                 |
| 24.05.          | Anfahren + 1. Lauf Vereinsmeisterschaft                 | 34121    | Kassel                   | Herbert Dittmar      | 05665/30457                  |
| 24.05.          | 13. Modellbootshow                                      | 98701    | Großbreitenbach          | Norbert Haag         | 09269/7174                   |
| 30.05. - 01.06. | Dickschiffreffen                                        | 32339    | Espelkamp                | Klaus-Jürgen Aßmus   | 05743/2925                   |
| 30.05. - 01.06. | Schaufahren Freizeitpark Attersee                       | 49090    | Osnabrück                | Detlef Ekkelboom     | 05406/1691                   |
| 30.05. - 01.06. | Echt Dampf Treffen                                      | B-2300   | Turnhout                 | Dani Bellemans       | (0032) 475473089             |
| 31.05. - 01.06. | Graupner-Schiffmodell-Cup und „50 Jahre nauticus“       | 73220    | Kirchheim/Teck           | Ernst Vees           | 07151/75865                  |
| 31.05.          | großes Schaufahren                                      | 26725    | Emden                    | Paul Devant          | 04934/914900                 |
| 06. - 07.06.    | Jubiläumsregatta - 50 Jahre MSC                         | 97074    | Würzburg                 | Thomas Göpfert       | 09364/896427                 |
| 07.06.          | 24. Hochseefahrt der Modellschiffe                      | 24937    | Flensburg                | Andreas Möller       | 04642/3642                   |
| 07.06.          | Schaufahren - Ahneparkfest                              | 34246    | Vellmar                  | Herbert Dittmar      | 05665/30457                  |
| 14.06.          | Holstenküste Schaufahren                                | 24537    | Neumünster               | Michael Wilke        | 04321/7545726                |
| 14.06.          | Schaufahren                                             | 25436    | Uetersen-Rosarium        | Andreas Hübner       | 040/8322443                  |
| 14.06.          | Regatta                                                 | 34270    | Schauenburg-Martinshagen | Dirk Strich          | 05606/6382                   |
| 14.06.          | Schiffsmodell-Schaufahren                               | 37124    | Göttingen                | Uwe Soeder           | 0551/3892900                 |
| 14.06.          | Schnacken und Schippen                                  | 38448    | Wolfsburg                | Hans-Jörg Weiß       | 0177/7502557                 |
| 19. - 21.06.    | Schaufahren - Flechtingen                               | 39108    | Magdeburg                | Otto-Fred Albrecht   | 0391/7391685                 |
| 20. - 21.06.    | 1. Freundschaftswettbewerb - Rosenpokal                 | A-2500   | Baden                    | Günter Novak         | (0043) 6991/4091965          |
| 20. - 21.06.    | RETRO-METEC                                             | LUX-6133 | Junglinster              | Nico Miny            | (00352) 7876761              |
| 28.06.          | Treffen am Bugasee                                      | 34121    | Kassel                   | Herbert Dittmar      | 05665/30457                  |
| 28.06.          | Freundschaftstreffen                                    | 53113    | Bonn-Rheinaue            | Ewald Schmitt        | 02644/4890                   |
| 04. - 05.07.    | 10. Internationales SAR Modellschiffstreffen            | 18347    | Wustrow                  | Werner A. Layés      | (0045) 75586075              |
| 04. - 05.07.    | Rosenfest - Schaufahren                                 | 25436    | Uetersen-Rosarium        | Andreas Hübner       | 040/8322443                  |
| 04. - 05.07.    | Gruppenmeisterschaft, 4. Ligalauf, Freundschaftsregatta | 63654    | Büdingen                 | Wolfgang Hinterseher | 06047/1880                   |
| 04. - 05.07.    | Schau- und Nachtfahren                                  | 79108    | Freiburg-Hochdorf        | Peter Franz          | 0761/580971                  |
| 04. - 05.07.    | 20 Jahre SMC Rhynegg-Goldach                            | CH-9403  | Goldach                  | Daniel Koller        | (0041) 71/3444522            |
| 10. - 12.07.    | Flensburger „Dampfrundum“                               | 24937    | Flensburg                | Michael Reinhardt    | 0461/26028                   |
| 11. - 12.07.    | Sommerfest mit Schaufahren                              | 56130    | Bad Ems                  | Hans-Dieter Thiesen  | 02624/3377                   |
| 11.07.          | Holstenküste Pokalfahren mit Liga-Nord-Lauf             | 24537    | Neumünster               | Michael Wilke        | 04321/7545726                |
| 11.07.          | Schaufahren IG Kaiserliche Marine                       | 42389    | Wuppertal                | Eberhard Türck       | 0202/6070394                 |
| 11.07.          | RC-Modellbau-Flohmarkt                                  | 88459    | Tannheim (Württ.)        | Julia Natterer       | 07565/941254                 |
| 12.07.          | Freundschaftsregatta und Ligalauf                       | 36041    | Fulda                    | Walter Witzel        | 0661/35290                   |
| 18. - 19.07.    | Freundschaftsregatta F2/F4/F6/F7                        | 18546    | Sassnitz                 | Kristin Witt         | 038392/22323                 |
| 18. - 19.07.    | Jubiläumsschaufahren 25jähriges Bestehen                | 26127    | Oldenburg                | Gerhard Kytzia       | 0441/303901                  |
| 18. - 19.07.    | Schaufahren mit Feuerwerk                               | 56858    | St. Aldegund             | Stephan Henrichs     | 06542/1576                   |
| 18. - 19.07.    | 3. Jettreffen                                           | 85221    | Dachau                   | Rolf Pietschmann     | 08138/8421                   |
| 19.07.          | Sommerfest                                              | 53175    | Bonn-Rheinaue            | Hans Drüe            | 02226/169482                 |
| 19.07.          | Schiffsmodell-Schaufahren                               | 75181    | Pforzheim-Büchenbronn    | Wolfgang Sichert     | 0163/4740947                 |
| 24. - 26.07.    | Seefest - Stiege                                        | 39108    | Magdeburg                | Otto-Fred Albrecht   | 0391/7391685                 |
| 26.07.          | Flottenparade - Schaufahren für Marineschiffe           | 24937    | Flensburg                | Rolf Duscha          | 0461/90960049                |
| 31.07. - 08.08. | Welt-Meisterschaft im Schiffsmodellbau                  | 01796    | Pirna                    | Peter Seidel         | 03501/781719                 |
| 08. - 09.08.    | 19. Badeweiherhock - Internationales Schaufahren        | 79271    | St. Peter/ Schwarzwald   | Friedhelm Wölker     | 07681/1437                   |

>>>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter [www.modellwerft.de](http://www.modellwerft.de) <<<<<<<<<<<<<



## **Anzeige**



## Vom Urlaub in Bangladesch zum Modell

Wer in Europa hat schon von Bangladesch gehört? Vielleicht im letzten Geografieunterricht oder in den Nachrichten, wenn von Überschwemmungen die Rede war. Dieses Land, im Nordosten von Indien gelegen, war während der Mogulzeit die reichste Provinz Indiens und blieb dies auch, als Bengalen bekannt, im Vizekönigreich Indien. Nach

dem Ende der Kolonialzeit entstand daraus das vor allem von Moslems bewohnte Ostpakistan. Im Unabhängigkeitskrieg von 1970 löste sich das Land von Westpakistan und erhielt den Namen Bangladesch – „Land der Flüsse“. Und ein Land der Flüsse ist Bangladesch ja wirklich, treffen sich dort oberhalb der Hauptstadt Dakka doch die Ströme Brahmaputra und Ganges,

wobei der aus Birma kommende Meghna unterhalb der Hauptstadt dazustößt. Und gegen jeden dieser Ströme nehmen sich der Rhein oder die Donau, besonders in der Monsunzeit, wie harmlose Bäche aus! Da fast ganz Bangladesch reines Schwemmland ist, liegt das Land nur knapp über dem Meeresspiegel, so dass die Wassermassen auch nur sehr langsam ins Meer abfließen können. Deshalb gibt es in dem dicht besiedelten Land immer wieder diese gigantischen Überschwemmungen.

Wie kommt nun ein Schiffsmodellbauer in dieses touristische Niemandsland? Wenn ein „Weißer“ nach Bangladesch kommt, dann entweder als Techniker in der Industrie, als Angehöriger einer Botschaft oder als Entwicklungshelfer, aber nie als Tourist! So lösten wir, mein Sohn und ich, überall Erstaunen aus, wo immer wir angesprochen wurden. Die Verständigung war jedoch absolut kein Problem, denn der Anteil der Englisch sprechenden Bevölkerung ist sehr groß. Auslöser war ein Besuch bei meiner Tochter, die dort als Textiltechnikerin in leitender Position tätig war.

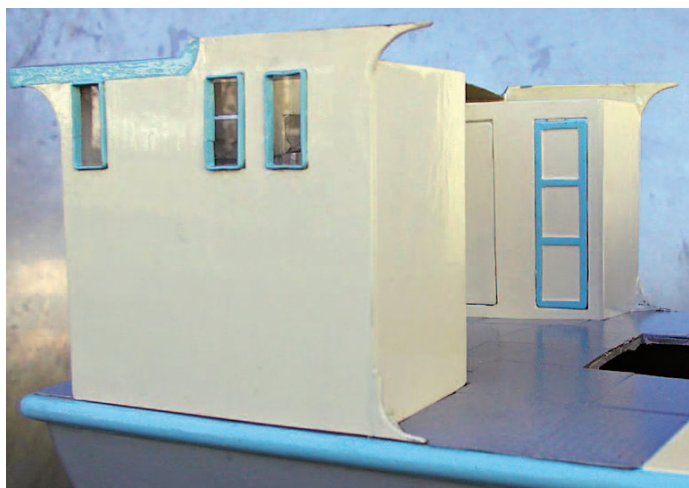


Das Vorbild: MV Chhuti im Delta am Golf von Bengalen

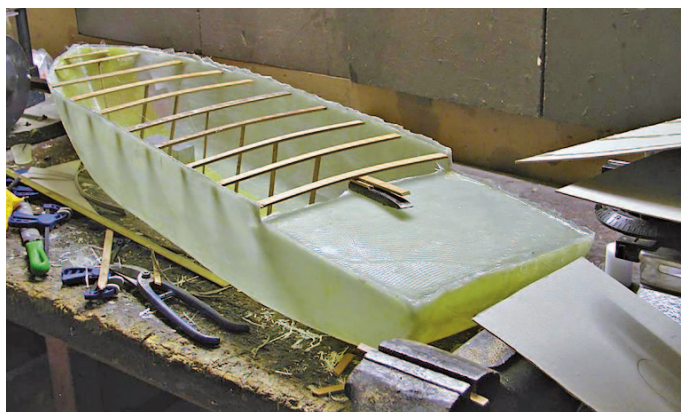




Der Rumpf entstand aus laminiertem Styropor



Für die Aufbauten verwendete ich Alu-Blech, das ich beim Spengler kanten ließ



Decksbalken ergeben den nötigen Deckssprung



Klar, dass ein Ausflugsschiff viele Fenster und Türen hat

### Als Touristen in Bangladesch

Es gibt in ganz Bangladesch praktisch keine touristischen Ausflugsziele, wenn man von den Teegärten im Norden bei Srimangal und den Mangrovenwäldern am Golf von Bengalen absieht. Nach zwei Tagen Besichtigung der Metropole Dakka mit Rikscha und „Tuk Tuk“ und einer Bahnfahrt zu den Teegärten im Norden hatte meine Tochter uns eine Flussschiffahrt ins riesige Flussdelta arrangiert. Nach einem Flug von Dakka nach Khulna und einer Busfahrt erreichten wir den „Hafen“ Mongla und gegen Mitternacht mit einem Schlauchboot auch unser Schiff, das in der Flussmitte sozusagen „auf Reede“ lag. Die Crew hatte um diese Zeit sogar noch ein Büfett für unser leibliches Wohl aufgebaut! Unsere 24-köpfige Reisegruppe bestand aus elf Nationen und setzte sich aus Entwicklungshelferinnen sowie Eltern mit Schülern der amerikanischen Schule, die einen „Schulausflug“ machten, zusammen.

Am nächsten Morgen begann also unsere abenteuerliche Reise in die Mangrovenwälder des riesigen Deltas, wobei

es beinahe zu einem raschen Ende gekommen wäre. Im dichten Nebel kollidierten wir fast mit einem am Flussufer ankernden Schiff. In einem Abstand von knapp einem Meter passierten wir die Bordwand dieses Frachters. An ganz einfachen Siedlungen vorbei ging die Fahrt südwärts und bald kamen wir in den Bereich des Brackwassers und der typischen Bäume mit ihren aus dem Wasser ragenden Luftwurzeln. Jedes Mal, wenn ein Fluss einmündete, bildete sich eine Sandbank. Doch von einer Bademöglichkeit war keine Spur, denn solche Stellen waren meist schon von Affen, Rehen und auch Krokodilen besetzt. Bei dem schmutzigen Wasser zeigte sowieso niemand Lust, ins Wasser zu hüpfen. Das ganze Delta ist unter Naturschutz gestellt. Ab und zu tauchte deshalb am Ufer eine Forststation mit Wildhütern auf.

Am Golf von Bengalen machten wir eine mehrstündige Wanderung über die Halbinsel Katka zum Tiger Point, wobei uns wegen der berühmten Bengalentiger je ein bewaffneter Führer vorn und hinten begleitete. Zum Baden kamen wir dann doch noch und

zwar an endlosen Sandstränden am Golf von Bengalen. Und das im Januar! Nach vier sehr unterhaltsamen Tagen an Bord erreichten wir wieder unseren Ausgangspunkt.

### MV »Chhuti« – das Vorbild

Die MV *Chhuti* wurde im Jahre 1995 auf einer kleinen Werft in Dakka für Ausflugsfahrten ins Delta gebaut und hat eine Länge von 25 m und eine Breite von 6,5 m. Angetrieben wird sie von einem 265 PS starken 6-Zylinder-Dieselmotor von General Electric und erreicht mit ihm 20 km/h. Bemerkenswert sind die Toilettenanlagen: Zwei sind im „Indian Style“ und zwei im „Western Style“ gehalten. Die Schiffsmannschaft bestand aus zwei Maschinisten, dem Steuermann, dem Guide und zwei Köchen. Die 24 Passagiere waren in zwölf winzigen Kabinen untergebracht. Wenn man sich ankleiden wollte, musste der Zimmerkollege wohl oder übel die Kabine kurzfristig verlassen. Aber man war sowieso immer an Oberdeck oder im 14-plätzigem Essraum. Ich nahm meist mit meinem gefülltem Teller vorn am Bug auf dem



Ankerkettenkasten Platz, Auge in Auge mit der Natur.

Zu Hause angekommen, sortierte ich erst einmal die vielen Fotos und machte dann eine Präsentation daraus. Beim Betrachten entstand schon bald der Wunsch, dieses Hotelschiff aus einem Entwicklungsland nachzubauen, zumal wohl nie die Gefahr bestünde, das gleiche Modell irgendwo noch einmal zu sehen. Doch würden die Bilder für einen vorbildgetreuen Nachbau reichen? Einen brauchbaren Plan dieses Schiffs gab es ja nicht, denn die kleine Zeichnung oben im Steuerstand zeigte das Schiff vor seinem Umbau im Jahre 2002. So schrieb ich kurzerhand dem Reisebüro ([www.guidetours.com](http://www.guidetours.com)) eine Mail, mit der Bitte, mir von der *MV Chhuti* beim nächsten Besuch im Hafen ein paar Bilder zu machen und zu schicken. Ich traute meinen Augen kaum, als ein paar Wochen später die Post tatsächlich eine CD aus Dakka brachte – mit jeder Menge hochauflösender Fotos! Damit hatte ich auch keine Ausrede mehr meinen Modellbaukollegen gegenüber, die *MV Chhuti* wegen mangelnder Unterlagen nicht zu bauen. Zum Glück war auch gerade Sommer, und so konnte die Rumpferstellung im Freien beginnen.

### Das Modell

Ich zeichnete die Rumpfform auf große, zusammengeklebte Styroporklötze auf. Mit einem erhitzten, gespannten Glühdraht konnte ich die Klötze schön bedächtig in die benötigte



*MV Chhuti* vor der Probefahrt

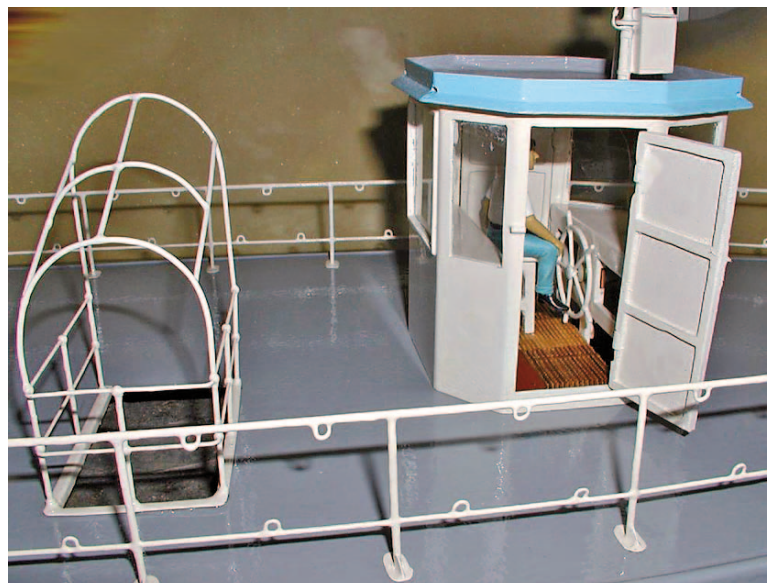
Form bringen. Das geht vollkommen staubfrei, nur füllt sich dabei der Müllsack schneller, als man glaubt, was in puncto Staubbefreiheit vom folgenden Spachteln und Schleifen nicht gesagt werden kann. Aber wie gesagt, das macht man am besten draußen und nicht in Mutters Küche. Ist einmal die Form soweit fertig, geht es ans Laminieren. Mit etlichen Lagen Glasfaser-matte und ebenso vielem Auftragen von Epoxydharz erreicht man eine Form, die fast für eine ewige Lebensdauer des Modells sorgt, zumindest was den Rumpf anbelangt.

Das in der ausgehärteten Form verbliebene Styropor wurde nun einfach

herausgerissen, da an ein zweites, gleiches Modell eh nicht gedacht war. Das Deck wurde aus dem gleichen Material gemacht; unter einem passend zugeschnittenen Karton sorgten etliche Deckbalken für den nötigen Decksprung. Anschließend schnitt ich aus der Decksfläche die großen Öffnungen für den Maschinenraum, den Kabinentrakt und den Essraum heraus, so dass der gesamte Innenraum für den Einbau der Technik sehr gut zugänglich wurde. Jetzt war noch der Feinschliff von Rumpf und Deck fällig. Damit war der staubige und geruchsintensive Teil der Arbeiten abgeschlossen, was auch gut so war, denn der Herbst war inzwischen



Der Niedergang hinter dem Steuerhaus; die Verstrebung ist eine Löt-konstruktion



Die mit Silberlot gefestigte Reling ist äußerst stabil; das Steuerhaus hat bereits seine sehr funktionale Inneneinrichtung erhalten





Die Bugansicht

ins Land gezogen und ich konnte in die warme Werkstätte übersiedeln.

Jetzt waren die vielen Fenster und Bullaugen am Rumpf auszusägen. Wesentlich mehr Spaß machte mir da der Einbau der Motoren und der gesamten Technik in das Modell, was nicht verwunderlich ist, denn mein eigentliches Spezialgebiet ist der Bau von Funktionsschiffsmodellen. Beim Silvesterfest unseres Vereins, dem 1. Vorarlberger Schiffsmodellclub, d. h., beim Jahreswechsel 2006/2007 kam die *MV Chhuti* das erste Mal mit Wasser in Berührung. Sie ragte, noch ganz ohne Aufbauten, ziemlich hoch aus dem Wasser und die Schrauben brachten das Wasser zum Schäumen. Aber dies sollte sich in den nächsten Monaten bald ändern. Aus aluminiumbeschichteten 4-mm-Kunststoffplatten wurde der Kabinenaufbau zusammengesetzt, dann wurden die vielen Fenster und die Türen ausgesägt. Unter intensivem Einsatz von Schlüsselfeilen brachte ich die Ausschnitte auf ihre genauen Maße. Für die Fenster nahm ich ausgediente dünne 5x5-cm-Dia-Gläser. Da ich ja nicht bei einem Glaser in die Lehre gegangen bin, gab es dabei schon etlichen Bruch. Aber einmal zugeschnitten und in die Öffnungen eingeklebt, hat man eine saubere Verglasung! Da spielen dann ein paar „verirrte“ Klebetropfen oder zu viel Lack an den Kanten keine Rolle. Solche Spuren lassen sich problemlos entfernen, ohne Kratzer zurückzulassen.

Aus Aluminiumblech, beim Spengler auf der Abkantmaschine fein gebogen, stellte ich im Heck die schon erwähnten Toilettenanlagen her. Was auch noch dazu gehört, sind zwei Duschen, die beim Vorbild aus zwei je 10.000-Liter-Tanks gespeist werden.

Ebenso verfuhr ich beim Bau des Speiseraums am Bug. Es gibt nichts Genaueres, als digital auf der Abkantmaschine die Gerade der Biegung einzustellen und auf den Knopf zu drücken. Das Ergebnis erfreut dann einfach das strenge Auge jedes Modellbauers. Auch hier erfolgte wieder die Verglasung mit den schon erwähnten Dia-Gläsern. Das geht natürlich nur, wenn die Fenster nicht größer als 5x5 cm sind.

Den Ankerkettenkasten löstete ich ganz aus Messingblech zusammen – mit funktionierendem Deckel und Brillenscharnieren vom Optiker. Staunen löst beim Betrachter das angehängte Vorhängeschloss aus Messing mit Stahlbügel aus. Dann schwillt auch die stolze Brust des Erbauers merklich an. Unter diesem Deckel sind die Ladebuchsen der Akkus und auch der Hauptschalter untergebracht – nicht so leicht zugänglich, aber gut versteckt.

Die Scheuerleiste rund ums Schiff fertigte ich aus halbrunden Buchenleisten an. Ein Tipp: Diese der leichteren Biegsamkeit wegen vorher in kochendes Wasser halten. Die Rumpfwand anschleifen, Klebstoff auftragen und die Leiste zusätzlich von innen durch vor-

gebohrte Löcher anschrauben. Ich lackierte den Rumpf dann in den Farben des Vorbilds: Weiß, Grau und Rot, aber nicht mit einem Pinsel, sondern mit kleinen Schaumgummirollen. Als die Türen in die Öffnungen der Kabinen und die Schiebetür für das „Restaurant“ eingepasst waren, wurde auch hier mit der Lackierung der fertige Zustand erreicht.

Sehr viel Arbeit bedeutete die Herstellung der Relingstützen. Jede Stütze aus 2-mm-Stahldraht erforderte acht Arbeitsgänge. Der Handlauf und die Durchzüge, ebenfalls aus Stahldraht, wurden allesamt mit Silberlot zusammengebaut. Alles ist so stabil, dass ich das Modell vermutlich an der Reling hochheben könnte, was ich allerdings noch nicht probiert habe.

Das Hauptdeck erhielt nun ein Dach. Denn wer mag schon, dass es in die Kabinen regnet, besonders während der Monsunzeit, wenn es wie aus Kübeln schüttet? Beim Modell nahm ich dazu ein großes Stück 1-mm-Alu-Blech von meinem lieben Spengler und bog die Kanten nach unten, so dass jede zweite verlängerte Relingstütze passend innen zu liegen kam. Doch wie sollten jetzt der Steuermann und die Passagiere aufs Oberdeck gelangen? Da musste ich noch einen Ausschnitt für den Treppenaufgang machen. Die gleiche Prozedur wie bei den Relingstützen wiederholte sich hier am Oberdeck, allerdings wesentlich vereinfacht, da statt der Durchzüge nur Ösen mit durchgezogenem Seil vorgesehen waren.

Um dem Steuerhaus, wiederum aus Alu-Blech bestehend, seine gleichmäßige achteckige Form mit scharfen Kanten zu geben, war ein erneuter Besuch bei meinem „Sponsor“, dem Spengler, nötig. Anschließend sägte ich wieder die Türen und die Fenster aus und verglaste sie schön. Danach baute ich die Inneneinrichtung des Steuerhauses. Bei der *MV Chhuti* war dort ja wirklich nur das Allernötigste vorhanden: ein Steuerrad, ein Maschinentelegraf und je ein Schalter für den Scheinwerfer und die Sirene am Mast. Mehr gab es nicht. Um die Welle des Steuerrads war eine Kette gewickelt und diese zog nach einer Umlenkung außen am Deck auf der Steuer- wie der Backbordseite über Eisenstangen je eine Kette am Heck, die direkt auf den Ruderhebel wirkten. Einfacher geht es wirklich nicht, und



Das fertige Sonnendeck – einladend, nicht wahr?

das funktioniert auch ohne Elektronik völlig verlässlich.

Der Maschinentelegraf leitete die Befehle über ein Stahlseil mit Umlenkrollen in den Maschinenraum. Diese Steuerungselemente baute ich auf dem Oberdeck vorbildgetreu nach, allerdings machte ich, wie ich gestehen muss, die Kettenmechanik nicht funktionsfähig. Dies überließ ich denn doch lieber einem kräftigen Servo und einem Fahrregler unter dem Hauptdeck.

Am Oberdeck schweißte ich nun noch aus Stahldraht die Streben für das Sonnenschutzdach zusammen, während meine Frau aus passendem blauem Stoff die textile Arbeit übernahm. Mit der Herstellung der vielen Holzbänke, der Frischwasserbehälter und des Kamins bekam meine MV *Chhuti* dann schon langsam ihr fertiges Aussehen. Natürlich durfte auch der Holzkohlengrill am Heck nicht fehlen, denn auf ihm brutzelten ja die vielen Brathähnchen, mit denen wir zusammen mit Unmengen von Curryreis und scharfen Soßen auf der Fahrt verwöhnt wurden.

Der Mast auf dem Steuerhaus mit den Positionslichtern, dem Scheinwerfer und der Sirene wurde aus Messingblech und Messingröhrchen zusammengelötet. Für die Positionslichter ritzte ich mit einer Dreikantschlüsselfeile die Gläser von Glühbirnen kurz nach der Fassung an und brach sie ab. Das funktioniert sehr gut.

## Praxistipp

### Rettungsringe selbst gemacht

Auffallend sind bei diesem Modell auch die Rettungsringe aus Sperrholz, die auf der Drehmaschine auf die ungefähre Form gebracht wurden. Den Rest erledigte mein rechter Zeigefinger, dem ich dazu ein Schleifpapier verpasste und die Ringe so in die endgültige Form brachte. Mit einer passenden Signalfarbe lackiert und entsprechender Beschriftung versehen, passen diese selbst angefertigten besser als so manches Industrieprodukt.



Rettungsringe im Rohzustand...



...und fertig

Dazwischen gab es immer wieder Malerarbeiten, denn die MV *Chhuti* war ja keine „graue Maus“, sondern ein buntes, recht schönes Ausflugsschiff. Im Quergang zwischen Kabinentrakt und Essraum hingen bunte Bilder mit der Tierwelt der Sundarbans, wie die Mangrovenwälder und die Flusslandschaft auch genannt werden, als lehrreiches Anschauungsmaterial. Aus dem umfangreichen „Corel Draw Clipart“-Katalog konnte ich diese Bilder von Fischen, Vögeln und Landtieren herunterladen und auf Fotopapier in der Größe von 5×7 cm ausdrucken – mit etwa zwölf Tieren je Bild. Diese Bilder versah ich jeweils mit einem feinen Rahmen, und nun zieren sie die Wände des Modells. Eine Herausforderung war auch die vorbildgetreue Beschriftung des Schiffs. Und ich muss sagen, ohne die Möglichkeiten, welche die heutigen Computer mit ihren Bildbearbeitungsprogrammen bieten, wäre das Ergebnis wohl wenig überzeugend geraten. Hier muss ich meinem Modellbaukollegen Friedrich Proßegger ein großes Kompliment machen. Mit seiner Fachkenntnis und seinen technischen Möglichkeiten hat er mir zu einem tollen Ergebnis verholfen. Die Schriften wurden aus den Fotos vom Reisebüro herausgeschnitten, vergrößert und pixelweise in Dunkelblau, Rot und Weiß nachgemalt. Dadurch ergab sich für den späteren Druck der nötige Kontrast, und der Rost am Vorbild wurde dabei gleich noch mit „übermalt“. Nach dem Anpassen an die richtige Größe kam eine spezielle Folie in den Drucker, diese wieder auf eine andere Folie und nach dem Einlegen in Wasser wurde die Folie aufs Modell gelegt und aufgedrückt. Die Spannung stieg beim Abziehen ins schier Unendliche, doch siehe da, die Druckerfarbe haftete wie durch ein Wunder auf dem Modell. Nach dem Trocknen mit einem Föhn (ja nicht mehr berühren!) noch mit einem Klarlackspray einen Schutzüberzug darüber, und fertig! So entspricht die Beschriftung meines Modells hundertprozentig dem Vorbild, und darauf darf ich wohl ein bisschen stolz sein.

### Die Technik

Nun noch ein paar Worte zur eingebauten Technik. Als Antriebsquellen wurden auf einem Alu-Querspant zwei mittelgroße 12-V-VDO-Motoren befe-



stigt. Das sind ausgesprochene Langsamläufer, die über zwei kugelgelagerte Wellen 100-mm-Vierblattschrauben antreiben. Gesteuert werden die Motoren durch Fahrregler mit 15 kHz Taktfrequenz, weil der sonst übliche Pfeifton bei verminderter Fahrt sehr störend wirkt. So kommt der schöne 6-Zylinder-Diesel-Ton so richtig zur Geltung. Der dazugehörige 100-mm-Lautsprecher ist in der Öffnung zum Maschinenraum untergebracht. Als Stromquelle fungieren zehn Ni-Cd-Akku-Zellen mit 4 Ah.

Bemerkenswert ist auch die Beleuchtung. Hier habe ich nicht die sonst üblichen Glühlampen verwendet, sondern vier SMD-LED-Strips. Das sind schmale Bänder mit je 33 winzigen LEDs, schon fertig mit Vorwiderständen zum direkten Anschluss an 12 Volt vorgesehen. Diese Klebebänder können nach Abzug der Schutzfolie direkt auf die Decke gedrückt werden. Da aber die LEDs im 12-V-Betrieb viel zu grell leuchten, sollte die Versorgungsspannung durch einen separaten Vorwiderstand soweit vermindert werden, dass eine natürliche Lichtstärke entsteht. Falls die LED-Strips für einen kleinen Raum zu lang sind, kann man mit der Schere einfach Teile abschneiden, da immer drei LEDs einen gemeinsamen Vorwiderstand haben. Das ist eine neue Art der Beleuchtung und wirklich einfach zu installieren! Eine Ausnahme bilden nur die Positionslichter am Mast sowie an Steuer- und Backbord.

### Die Besatzung

Im Frühling 2008 konnte ich den Bau des Modells abschließen und meine MV *Chhuti* zur traditionellen Schiffs-Taufe des 1. Vorarlberger Schiffsmodellclubs anmelden. Mein Modell wurde mit feinem Sekt getauft und ihm allzeit gute Fahrt auf allen Gewässern gewünscht. Doch etwas fehlte noch bei meiner MV *Chhuti*. Bei allen meinen Modellen beleben Passagiere und Mannschaftsmitglieder die Decks. Warum sollte es hier anders sein? Doch leichter gesagt als getan. Woher nur passende Passagiere und Arbeiter in diesem Maßstab bekommen? Nach umfangreicher Suche im Internet wurde ich bei der Firma Moduni (Scheuer & Strüver) in Hamburg fündig, die Eisenbahn-Fahrgäste in allen möglichen Variationen und auch Größen anbietet. Ich bestellte vier Packungen, und nun bevölkern 24 Passagiere beiderlei Geschlechts die Decks, wie es ja auch beim Vorbild der Fall war. Dass aber auch junge Damen in Miniröcken dabei sind, mögen mir die gestrengen Betrachter nachsehen, da dies für ein hauptsächlich von Moslems bewohntes Land eher ungewöhnlich ist. Übrigens, der Schiffsname, also *Chhuti*, bedeutet auf Bengali „Ferien“.

Somit ist mein neuestes Modell im Sommer 2008 endgültig fertig geworden. Aufgrund der sehr stabil geratenen Aufbauten liegt der Schwerpunkt doch etwas höher als gewünscht und die MV *Chhuti* krängt in engen Kurven etwas.



Fertige Bänke



Auch ist sie durch eben diese relativ hohen Aufbauten ziemlich windanfällig, was gerade beim Kursfahren stört. Aber diese Eigenschaften schmälern in keiner Weise mein Erfolgserlebnis, und jedes Mal, wenn ich in der Werkstätte auf das Regal blicke, kommen mir die Erinnerungen an unsere schöne Reise in Bangladesch und am Golf von Bengalen wieder in den Sinn.

Die aufwendige Beschriftung wäre so ohne die heutigen Computer nicht möglich gewesen



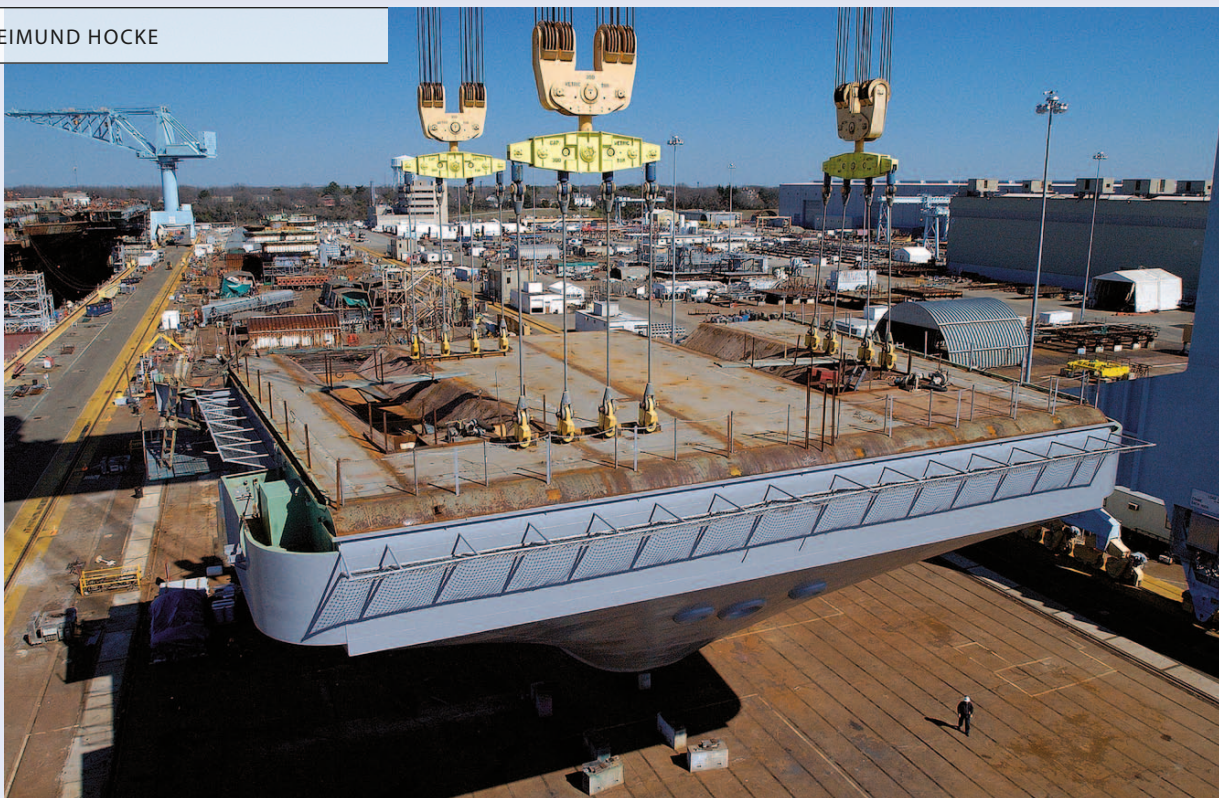
Ein ungewöhnliches Hotelschiff auf einem Vorarlberger Modellteich

## **Anzeige**



## **Anzeige**

Bauarbeiten auf der Northrop Grumman Werft (Foto: John Whalen/Northrop Grumman)



# USS »George H. W. Bush« (CVN-77)      Neuer und letzter Flugzeugträger der Nimitz-Klasse

Aufgrund der angespannten Sicherheitslage, unter anderem wegen der Terrorgefahr und des Krieges im Mittleren Osten, hatten wir, die USA-Touristen der IG Scale Navy, wahnsinniges Glück, an der Indienststellung des neuen Flugzeugträgers der US-Marine namens *George H. W. Bush* teilnehmen zu dürfen. Doch der Reihe nach.

Wir waren nach Washington D. C. geflogen, wo wir einen Tag Aufenthalt

hatten. Diese Zeit nutzten wir, um zum Beispiel das „Navy Yard Museum“ zu besuchen, das besonders durch seine sehr gut gebauten Modelle im Maßstab 1:48 hervorsticht. Um nur zwei von vielen zu nennen: Man konnte hier das Schlachtschiff USS *Missouri* (BB-63) und den Flugzeugträger USS *Leyte* (CV-32) bewundern. Dazu muss man sich vorstellen, dass diese Modelle zwischen fünf und sieben Metern lang sind... Unglaublich! Auch gibt es in dem Museum sehr viele originale Ausstellungsstücke: komplette Geschütze, Geschützrohre und Flugzeuge.

Danach fuhren wir mit einem Leihwagen nach Norfolk, Virginia. Dort fühlt man sich als Marinemodellbauer so richtig zu Hause. Allein das ganze Drumherum – überall Schiffe, Flugzeuge, Hubschrauber, Marineangehörige etc. Bei der feierlichen Indienststellung selbst hatten wir recht gute Plätze, mit direktem Blick auf die Ehrentribüne – natürlich auch mit dem zu dieser Zeit noch amtierenden Präsidenten, George Walker Bush (Bush jun.) und dem Namensgeber des neuen Flugzeugträ-

gers, George Herbert Walker Bush (Bush sen.).

Der Hauptteil der Zeremonie bestand aus der feierlichen Übergabe der Flagge und dem sich daran anschließenden Hissen der Fahne unter dem Salut von zehn Böllerschüssen aus der vorderen Bordkanone. Ein anschließender Überflug von vier F-18 Hornets und einer TBM Avenger (mit der G. H. W. Bush sen. im Zweiten Weltkrieg geflogen ist) rundete das Bild ab. Am Rand der Pier, vor den Zuschauern, standen ungefähr 100 Besatzungsmitglieder in Galauniform, die ihrem neuen Kapitän Kevin O’Flaherty gewissermaßen zur Seite standen und dann das Schiff symbolisch enterten.

Nach dem offiziellen Teil durften auch die Zuschauer, darunter wir, das Schiff besichtigen. Dank unserer Eintrittskarten durften wir uns frei im Hangar und auf dem Flugdeck bewegen. Los ging es gleich damit, dass wir von Sicherheitsleuten mit der backbordseitigen Aufzugsplattform auf das Flugdeck befördert wurden – ein Höhepunkt, dies selbst zu erleben. Es ist schon sehr



Der offizielle Teil der Indienststellung des neuen Flugzeugträgers





Das Heck von USS George H. W. Bush mit Bordkran Tilly



Die Katapultschiene



Aufsetzen der „Insel“ auf den Träger (Foto: Rick Thompson/Northrop Grumman)

beeindruckend, mit welcher Leichtigkeit sich eine solche Stahlplattform in Bewegung setzt.

Dann wurde natürlich so viel wie möglich fotografiert und vermessen (2.400 Bilder haben wir geschafft). Natürlich haben einige andere Besucher komisch geguckt, als wir zum Beispiel Deckschlepper, Bergekran, Schlauchtrommeln und jede Menge Kleinkram bis ins Detail vermaßen und fotografierten. Wer nicht wagt, der nicht gewinnt, haben wir uns gedacht und sind mit unseren Tickets ganz selbstbewusst auf die Kommandobrücke marschiert. Eigentlich war das nicht erlaubt, da wir kein „Red Ticket“ (nur für Marineangehörige) hatten – aber so konnten wir Eindrücke gewinnen, die nur wenigen vorbehalten sind. Es ist schon ein erhebendes Gefühl, aus 60 m Höhe auf die Base hinunterzuschauen. Ausgenutzt haben wir jede Minute, die uns zur Verfügung stand, bis uns die Security dann von Bord schickte.

Am nächsten Tag beschlossen wir, USS *Enterprise* zu suchen, da wir von einem Marinesoldaten erfahren hatten, dass sie in Newport News in der Werft liege. Also rein in den Leihwagen und ab zur Werft. Dort angekommen, sahen wir sie tatsächlich hinter riesigen Werfthalen liegen; man konnte nur den Turm sehen. Wir dachten uns, das sei besser als gar nichts, und begannen, ein paar Bilder zu machen. Es vergingen keine zwei Minuten, da stand schon die Polizei vor uns – nicht so lustig in Amerika. Es hat uns viel Überzeugungskraft gekostet, unser Anliegen zu erklären, aber dann entspannte sich die Situation sehr schnell.

Nach dieser Aktion beschlossen wir, nunmehr das Touristenprogramm laufen zu lassen. Beim Besuch von USS *Wisconsin* (BB-64), einem Museumschiff, das frei zugänglich ist, war dann Fotografieren erwünscht. Anschließend besichtigten wir noch drei sehr schöne Museen, wobei man wieder eines davon

besonders hervorheben muss – das „Air and Space Museum“ am internationalen Flughafen von Dulles, Virginia. Dort wurde ein riesiger Hangar errichtet und mit sehr guten originalen Exponaten vollgestopft. Um nur die größten aufzuzählen: Concorde, Boeing 707, B-29 Bomber, Space Shuttle, F-14 Tomcat, F-4j Phantom etc. Das war noch ein würdiger Abschluss unserer Reise.

Abschließend kann man sagen, dass die Reise ein großer Erfolg war. Zusammen haben wir fast 5.000 Fotos geschossen; sie sind inzwischen schon ausgewertet und haben uns in unserer Arbeit ein ganzes Stück weitergebracht. Originalaufnahmen sind eben durch nichts zu ersetzen.

Und in diesem Sinne möchten wir uns noch mal dafür bedanken, dass die US-Marine uns die Möglichkeit gegeben hat, an diesem Event teilzunehmen, diese gewaltigen Schiffe zu besuchen und zu fotografieren. Wir hoffen, dass sie vielleicht auch in Zukunft ein offenes Ohr für weit gereiste Modellbauer hat.



Unsere Reisegruppe vor der „Insel“



Foto 1: Eine klare Nachkriegs-Aufnahme von einem Boot der Artillerist-Klasse, Projekt 122 a (Foto: Sammlung Malinowski (OW))



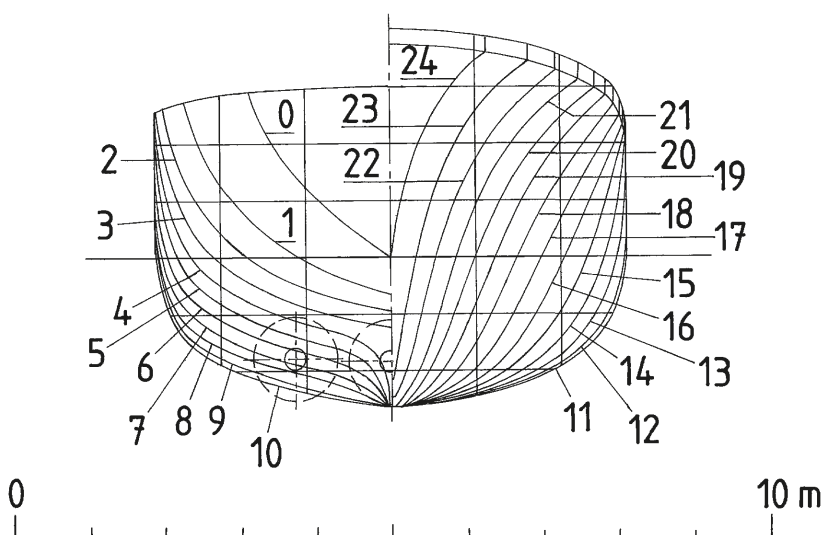
# Das sowjetische U-Jäger-Projekt 122 bis

Der Bau von eigenständigen U-Jägern hatte in der sowjetischen Marine sehr bescheidene Anfänge. 1935 wurde mit dem nur 26 m langen und 51 t verdrängenden Holzboot MO-1 (MO = *Malyj Okhotnik* = Kleiner Jäger) bei der Schwarzmeerflotte ein einzelner kleiner U-Jäger in Dienst gestellt; er war mit nur vier Rohrwaffen (2 × 45 mm und 2 × 12,7 mm) und am Heck mit Ablaufgestellen für Wasserbomben ausgerüstet. Die Boote der danach weiterentwickelten Klasse MO-2 waren wesentlich schneller (14 kn) und stärker bewaffnet, aber nicht größer, und der Rumpf war ebenfalls aus Holz gebaut. Davon wurden 1935/36 27 Boote fertiggestellt. Auch die Folgetypen MO-3 und MO-4 (Abb. 1) hielten am Grundkonzept eines kleinen Holzbootes fest. Die MO-4-Klasse hatte zumindest schon drei Motoren von je 870 PSe, welche den Booten eine Geschwindigkeit von 25,5 kn gaben. Sie waren bei 56 t Verdrängung 26,9 m lang und 4 m breit.

Bis zum Sommer 1941 sollen 80 Boote in Dienst gegangen sein. Einige Boote wurden nach dem Krieg auf zwei 37-mm-Einzel-Waffenstände des Typs 70-K (Abb. 2) umarmiert und erhielten „Skin Head“-Radar, wie man es

zum Beispiel von den TS-Booten der P6-Klasse kannte. Offenbar waren die beiden Wabo-Abrollbahnen am Heck demontierbar, denn das Achterdeck hatte zwei Minengleise zur Anbordnahme von wenigstens vier Minen.

Spantenriß M 1:100





Im Jahre 1942 ging eine weitere kleine Klasse von etwa 60 Booten als kleine U-Jäger des Typs BMO in Dienst. Diese Boote waren nur 24,7 m lang und 4,4 m breit, der Tiefgang betrug 1,2 m, die Verdrängung 61 t. In die Glattdächer waren als Antrieb zwei 1.000-PS-Diesel Typ M50 (bekannt von den TS-Booten) und ein 400-PS-Marschdiesel eingebaut, welche auf drei Propeller wirkten. Sie waren damit 20 kn schnell und mit einer 45-mm-Kanone, einer 37-mm-Flak 70-K auf dem Vorschiff, einem 12,7-mm-MG sowie 16 großen Wasserbomben bewaffnet. Zwei Wabo-Ablaufbahnen standen am Heck auf den Minengleisen. In der Minenleger-Rolle konnten zehn Minen an Bord genommen werden.

Als U-Jäger waren diese kleinen Boote allesamt nur im engeren Küstenvorfeld zu gebrauchen. Mit der BO-2-Klasse (BO = *Bolschoi Okhotnik* = Großer Jäger, Abb. 3 und Foto 1) wurden erstmals ab 1941 einige fronttaugliche, 48,5 m lange, 5,75 m breite und 275 t (Standard) verdrängende U-Jäger in Dienst gestellt. Trotz der Lend-Lease-Lieferungen von Motoren für diese Klasse aus den USA kamen aber die meisten dieser Boote im Krieg nicht mehr zum Einsatz. Als im Krieg dann die Konvois im Nordmeer gegen An-

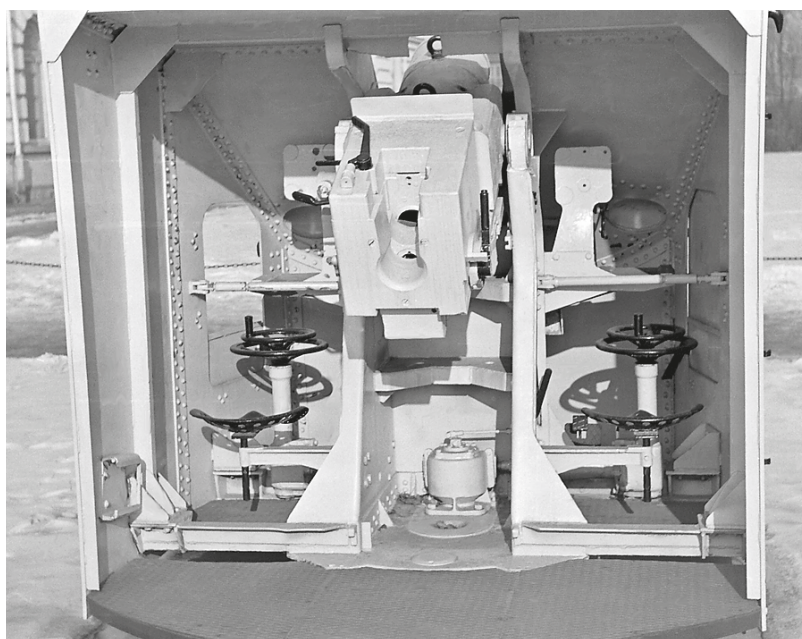


Foto 2: Rückwärtige Ansicht des fast vollständig erhaltenen Waffenstands einer 85-mm-Kanone 90-K. Das Ausstellungsstück habe ich einmal auf dem Freigelände des Armeemuseums Dresden fotografiert. Ob es in Zukunft dort wieder zu sehen sein wird, ist mir nicht bekannt

griffe der deutschen Tauchboote gesichert werden mussten, erhielt die Sowjetmarine unter anderem 138 (!) U-Jäger allein aus den USA (neben neun Zerstörern), darunter 28 große Fregatten der *Tacoma*-Klasse für die sowjetische Pazifikflotte.

### Projekt 122

Die genannte BO-2-Klasse umfasste die sowjetischen Projekte 122 (zwei Boote) und 122 a (39 Boote). Sie wur-

den auch unter dem Namen des ersten Boots aus dem Projekt 122 a als Typ *Artillerist* bekannt. Nur 32 davon erhielten Namen wie *Torpedist*, *Maschinist*, *Mechanik*, *Motorist* usw. Drei Diesel zu je 1.100 oder 1.200 PS ergaben eine Geschwindigkeit von 22 kn. Die Bewaffnung war schon recht ausgewogen: eine 76,2-mm-Kanone 34-K (85° Rohrerhöhung, 15 bis 18 Schuss/min), zwei 37-mm-Flak 70-K (Abb. 2), drei 12,7-mm-MG DSchK, 18 große und

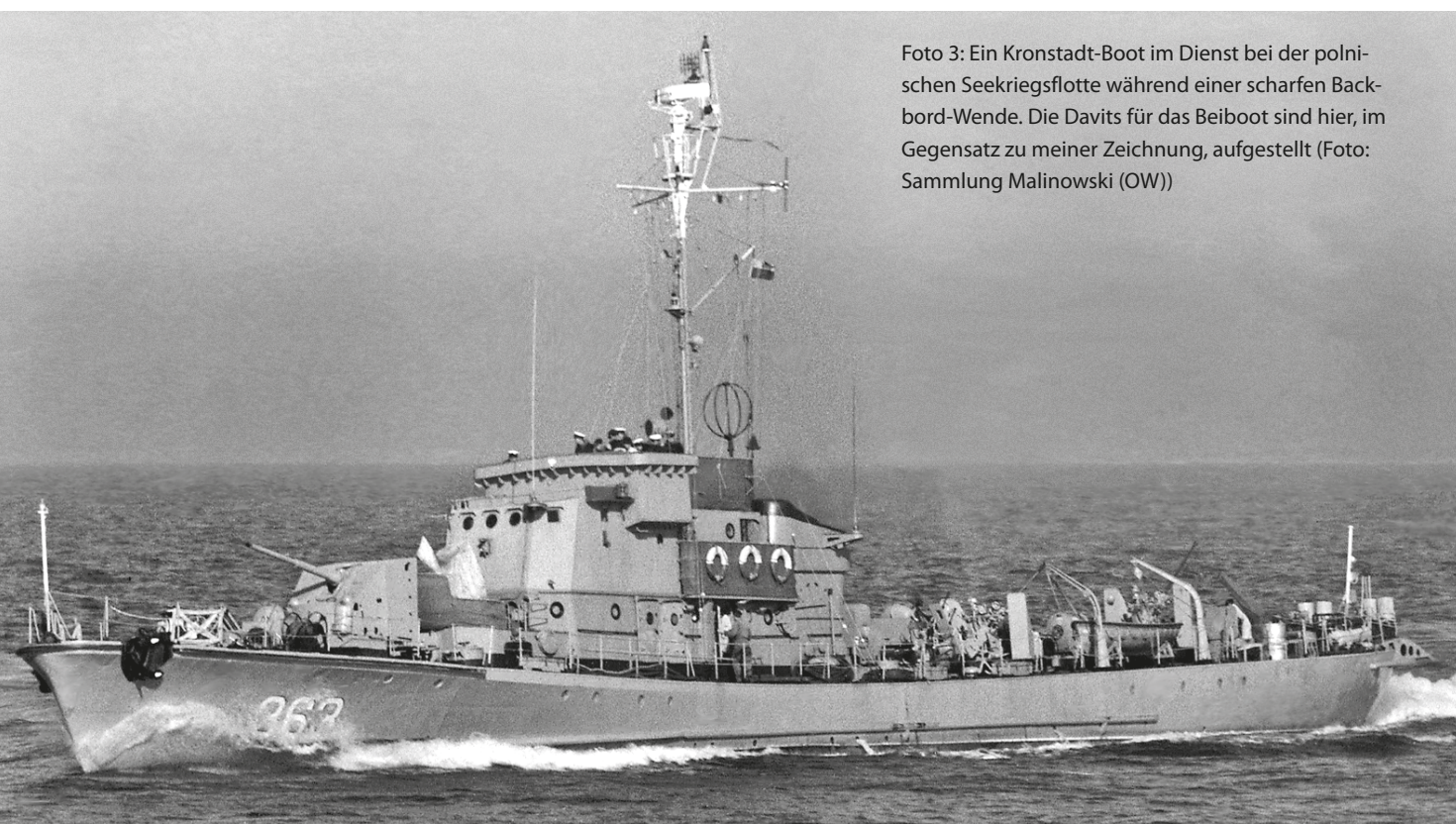
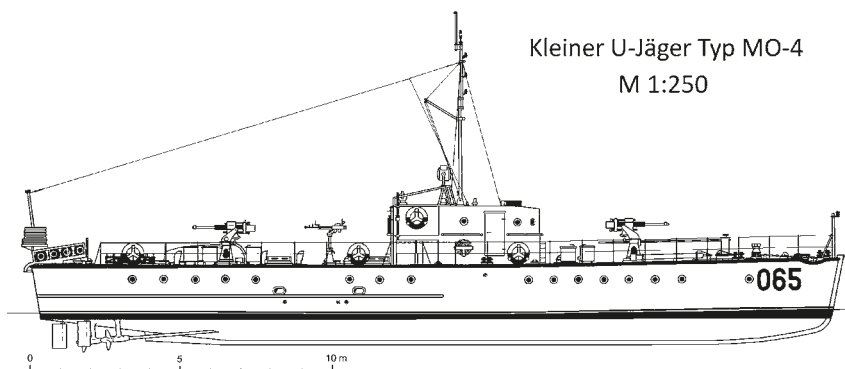


Foto 3: Ein Kronstadt-Boot im Dienst bei der polnischen Seekriegsflotte während einer scharfen Backbord-Wende. Die Davits für das Beiboot sind hier, im Gegensatz zu meiner Zeichnung, aufgestellt (Foto: Sammlung Malinowski (OW))



Abb. 1

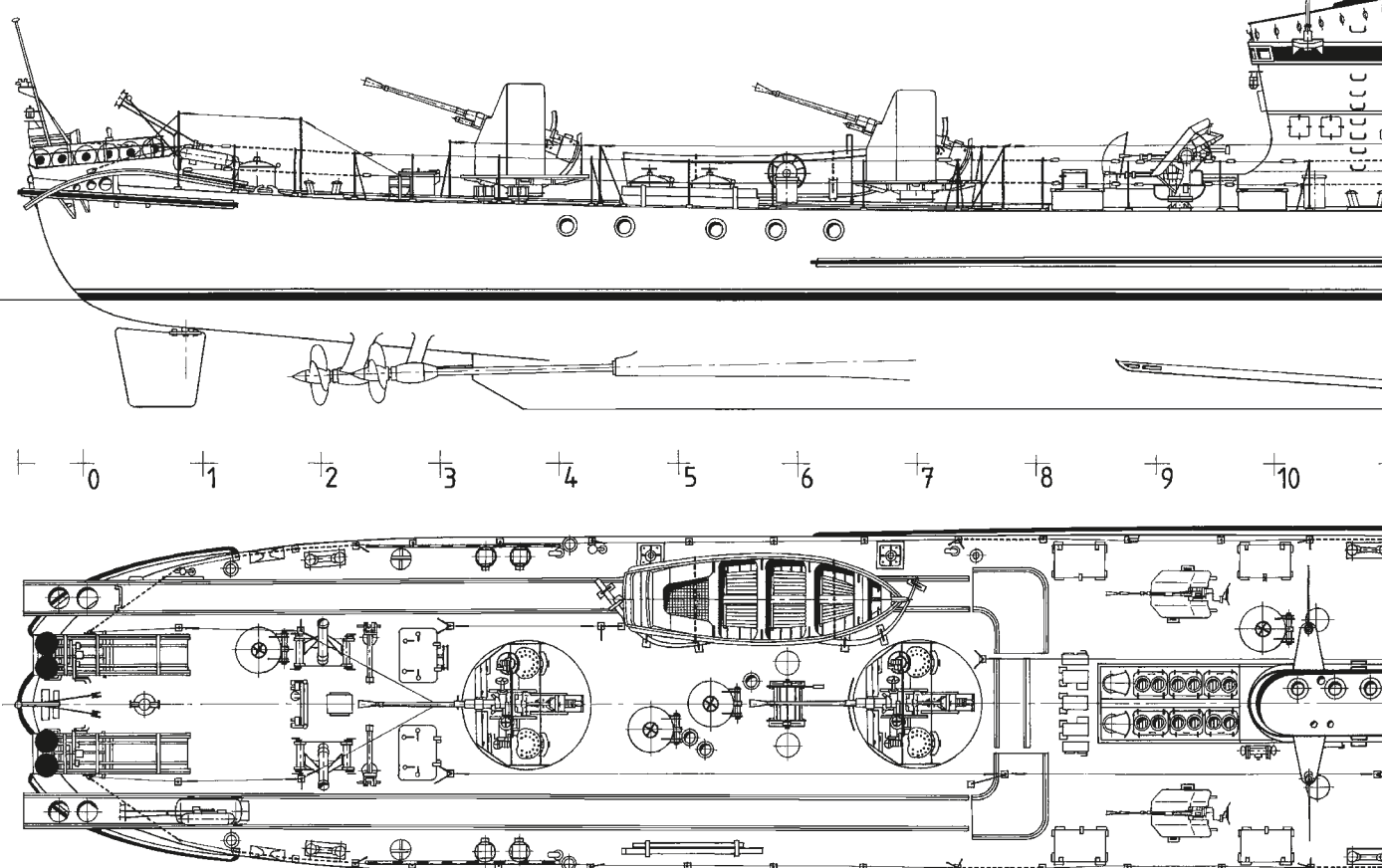

Kleiner U-Jäger Typ MO-4  
M 1:250

16 kleine Wasserbomben (eine Heck-Ablaufbahn und zwei Stempelwerfer), eine Nebelanlage und ein Kutter-Räumgerät mit einer Räumotter. Unmittelbar aus dieser Klasse weiterentwickelt wurde das Projekt 122 bis (bis = *noch einmal*). Im Westen wurden diese Boote als *Kronstadt*-Klasse bekannt, benannt nach dem Seegebiet, in dem das erste Boot der Klasse zum ersten Mal gesichtet wurde. Gebaut wurden sie im Zeitraum von 1946 bis 1955 in Zelenodolsk und Severodvinsk. Als in den 60er-Jahren wesentlich größere U-Jagd-Schiffe bei der Sowjetmarine in Dienst gingen, wurden die Boote in „Kleine U-Jagdschiffe“ zurückklassi-

fiziert. Gegenüber dem Typ *Artillerist* wurde die *Kronstadt*-Klasse in Details verbessert. Die Rümpfe waren mit 52,24 m × 6,20 m × 2,20 m (51,75 m Konstruktionslänge, 49,5 m Länge in der KWL, die Breite ohne Scheuerleisten) und 207 bzw. 325 t Verdrängung etwas größer. Das Deck am Bug wurde für eine bessere Seefähigkeit gerundet und die volle Rumpfbreite so weit zum Achterschiff verschoben, dass hier nun zwei Ablaufbahnen für Wasserbomben zwischen den Minengleisen installiert werden konnten.

Die Rumpflinien sind sehr gefällig gestaltet (vgl. den Spantenriss). Auf dem Vorschiff steht nun eine 85-mm-Kano-

ne Typ 90-K (240 Schuss Kampfsatz; s. Foto 2) und auf dem Achterschiff sind zwei 37-mm-Einzelflak 70-K (1.200 Schuss) aufgestellt. Hinter dem Schornstein und auf einem Podest vor der Brücke stehen drei 12,7-mm-Zwillingsflak 2M-1 (3.000 Schuss Vorrat; Abb. 4). Der Vorrat an großen Wasserbomben beträgt 20 Stück, außerdem gibt es 16 kleine Wasserbomben. Wenn das Beiboot mit Zurrbrooken außenbords gefahren wird, können 18 kleine Minen Typ *Jam* (Abb. 5) an Bord genommen werden. In die erste Serie wurden noch je drei 960-PS-Dieselmotoren von General Motors eingebaut (drei Propeller). Die späteren Boote erhielten je drei sowjetische Diesel Typ 9-D von je 1.100 PS. Damit kamen sie auf 18,7 kn bei 399 sm Fahrstrecke. Bei nur 8,5 kn war die Fahrstrecke 3.000 sm groß. Die Seeausdauer betrug zehn Tage und 54 Mann Besatzung waren an Bord. Als Sensoren hatten die Boote *Nep-tun*-Radar und *Tamir-10*-Sonar. 229 Einheiten wurden nach meinen Unterlagen insgesamt gebaut. Davon wurden vier *Kronstadt*-Boote 1958 nach Albanien, zwei 1957 nach Bulgarien, achtzehn 1962 bis 1968 nach Kuba, vierzehn 1962 nach Indo-





## Forschungsschiff »Schall«

Bei der *Schall* handelt es sich um eines der ältesten Forschungsschiffe, welche sich derzeit noch in den deutschen Hoheitsgewässern befinden.

Eingesetzt wird das Spezialschiff zur Erforschung der Unterwasserwelt z.B. von Unterwasserpflanzen und der Tierwelt. Hierzu ist das Schiff mit speziellen Radargeräten sowie Echoloten ausgestattet. Ein geringer Tiefgang ermöglicht auch das Befahren von Flachwassergebieten in Küstenregionen.

Besonderes Feature an Bord des Schiffes ist der so genannte „Moonpool“, mit welchem es den Forschern ermöglicht wird, durch den Rumpf des Schiffes einen direkten Zugang zur Meereswelt zu erlangen. In diesem Bereich kann die Besatzung durch eine 5,30 m lange und 3,50 m breite Öffnung Instrumente in das Meer herablassen, welche somit nicht den Wellen ausgesetzt sind, so dass eine geschützte Arbeitsatmosphäre bei jedem Wellengang und Wetter gewährleistet ist. Es ist durch den Moonpool ebenfalls möglich, kleine Unterwasserfahrzeuge geschützt in das Wasser zu lassen.

Die *Schall* wurde 1962 von der Hamburger Rancke Werft unter der Baunummer 189 als *Seefalke* an den Bund geliefert. 1968 erhielt sie den Namen *Luke* bevor sie 1972 in *Schall* umbenannt wurde und später an die Thyssen Krupp AG veräußert wurde.

Die mit 318 BRZ vermessene *Schall* ist 49,15 m lang 7,32 m breit und erreicht in beladenem Zustand einen max. Tiefgang von 1,59 m. Angetrieben wird das Forschungsschiff durch eine Maschinenanlage vom Nürnberger Motorenhersteller MAN Nutzfahrzeuge AG vom Typ D2842LE, welcher eine Gesamtleistung von 439 kW erzeugt und somit der *Schall* eine max. Servicegeschwindigkeit von 10 kn ermöglicht.

Der in Bremen beheimatete Oldtimer, welcher in Bremerhaven stationiert ist, ist unter der IMO Nr. 5317305 registriert und ist über das Rufzeichen DNBQ per Funk erreichbar.

Foto und Text:

D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld, [www.hasenpusch-photo.de](http://www.hasenpusch-photo.de)

### Anschriften:

Reederei  
BMS Baltic Marine Service GmbH  
Blumenthalstraße 15  
28209 Bremen  
Tel.: 0421 2076 690  
Fax: 0421 2076 691  
[info@bms-gmbh-bremen.de](mailto:info@bms-gmbh-bremen.de)  
[www.bms-gmbh-bremen.de](http://www.bms-gmbh-bremen.de)

Werft

Schiffswerft H. Rancke  
Hamburg

-Werft existiert nicht mehr-









# Peilschiff »Wedel«

Das Wasser- und Schiffsahrtsamt Hamburg konnte am 30.3.2007 im Hamburger Hafen ein weiteres Spezialschiff in seiner Flotte willkommen heißen.

Das neue Behördenschiff wurde auf den Namen der Elbstadt Wedel getauft und obwohl bei der Taufe die Sektfasche nicht standesgemäß beim Aufprall an der Bordwand zerschnitt, so ist das Schiff trotzdem erfolgreich in den Peildienst des Auftraggebers gestartet. Stationiert ist die *Wedel* im Außenbezirk Wedel und wird von der Elbe bis hin zum Nord-Ostsee Kanal eingesetzt. Aufgabenbereich des neuen Schiffes ist die Überwachung der Gewässersole bei Verkehrssicherungspeilungen, so dass es für die großen Schiffe auf der Elbe nicht „eng“ unterm Kiel wird. Hierfür ist das Schiff mit einer Vermessungsanlage der Firma Simrad mit Fächerecholot-system vom Typ EM 3000 und einem Vermessungsplot vom Typ EA 400 ausgestattet. Durch die besondere Konstruktion können ebenfalls Fahrwasserquerpeilungen bis an den Fahrwasserrand mit einer Geschwindigkeit von weniger als 6 kn durchgeführt werden. Um hierfür keinen zu großen Tiefgang zu erreichen, bestehen die Decksaubauten der *Wedel* aus Aluminium. Zusätzlich kann das Schiff durch einen Kran der Firma MKG vom Typ MKG WF98C ebenfalls für das Verlegen von Tonnen eingesetzt werden.

Geliefert wurde die *Wedel* von der Fr. Fassmer GmbH & Co. KG, welche das im Dezember 2005 geordnete Schiff nach knapp einjähriger Bauzeit unter der Baunummer 2070 zur Ablieferung bringen konnte.

Das neue Peilschiff ist 23,90 m lang und 5,70 m breit. Bei einer Verdrängung von 102 t erreicht das Schiff einen Tiefgang von 1,60 m. Angetrieben wird die *Wedel* durch eine MAN-Motorenanlage vom Typ D2876 LXE 403, welche eine Leistung von 2×331 kW erzeugt und für 12,2 kn Geschwindigkeit sorgt.

Für noch präzisere Manöver ist das Hamburger Behördenschiff durch Bugstrahlruder versehen, um so auf den Zentimeter genau manövrieren zu können.

Die Funkanlage des Peilschiffs entstammt der Firma ELNA Sailor und ist mit den Typen RT-4722 und RT-4822 ausgestattet.

Die Crew der *Wedel* besteht aus drei Personen.

Foto und Text:

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

## Anschriften:

Reederei:

Wasser- und Schiffsahrtsamt Hamburg

Moorweidenstr. 14

20148 Hamburg

Tel.: 040 441100

Fax: 040 4110365

wsa-hamburg@wsybund.de

www.wsa-hamburg.wsyb.de

Werft

Fr. Fassmer GmbH & Co. KG

Industriest. 2

27804 Borne/Motzen

Tel.: 04406 9420

Fax: 04406 942100

info@fassmer.de

www.fassmer.de



nesien, vier zwischen 1955 und 1957 nach Polen, drei 1960 nach Rumänien und zehn 1955 nach China abgegeben. Außerdem hat China 14 Boote in Lizenz selbst gebaut. Verständlich, dass man bei dieser großen Serie auf Fotos viele Unterschiede im Detail feststellen kann. Es gibt Boote mit einer anderen Brückenform, mit oder ohne Radargerät und Scheinwerfer am Mast, mit oder ohne E-Messgerät auf der Brücke

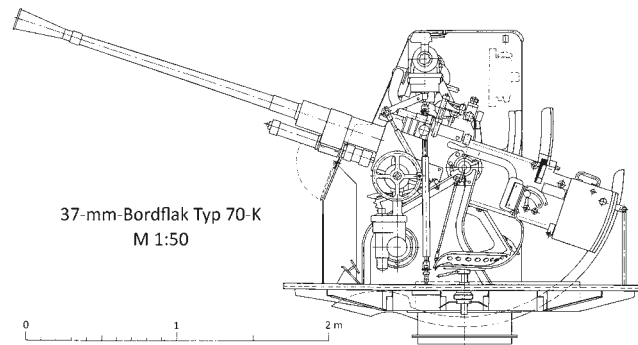


Abb. 2

## Großer U-Jäger der **KRONSTADT-Klasse** Projekt 122bis

Spantenriß M 1:140

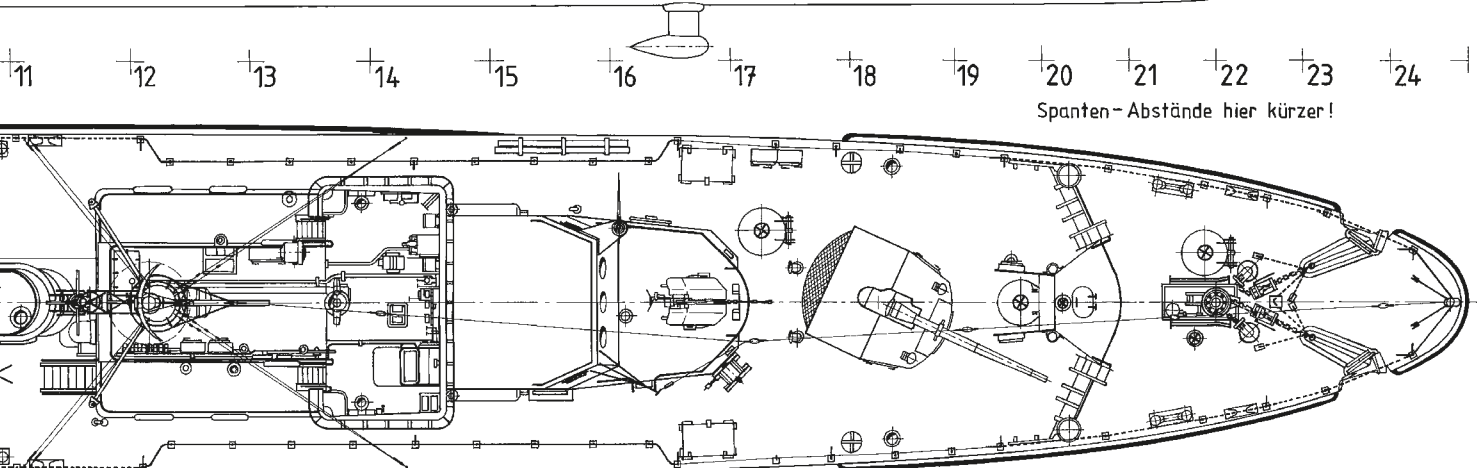
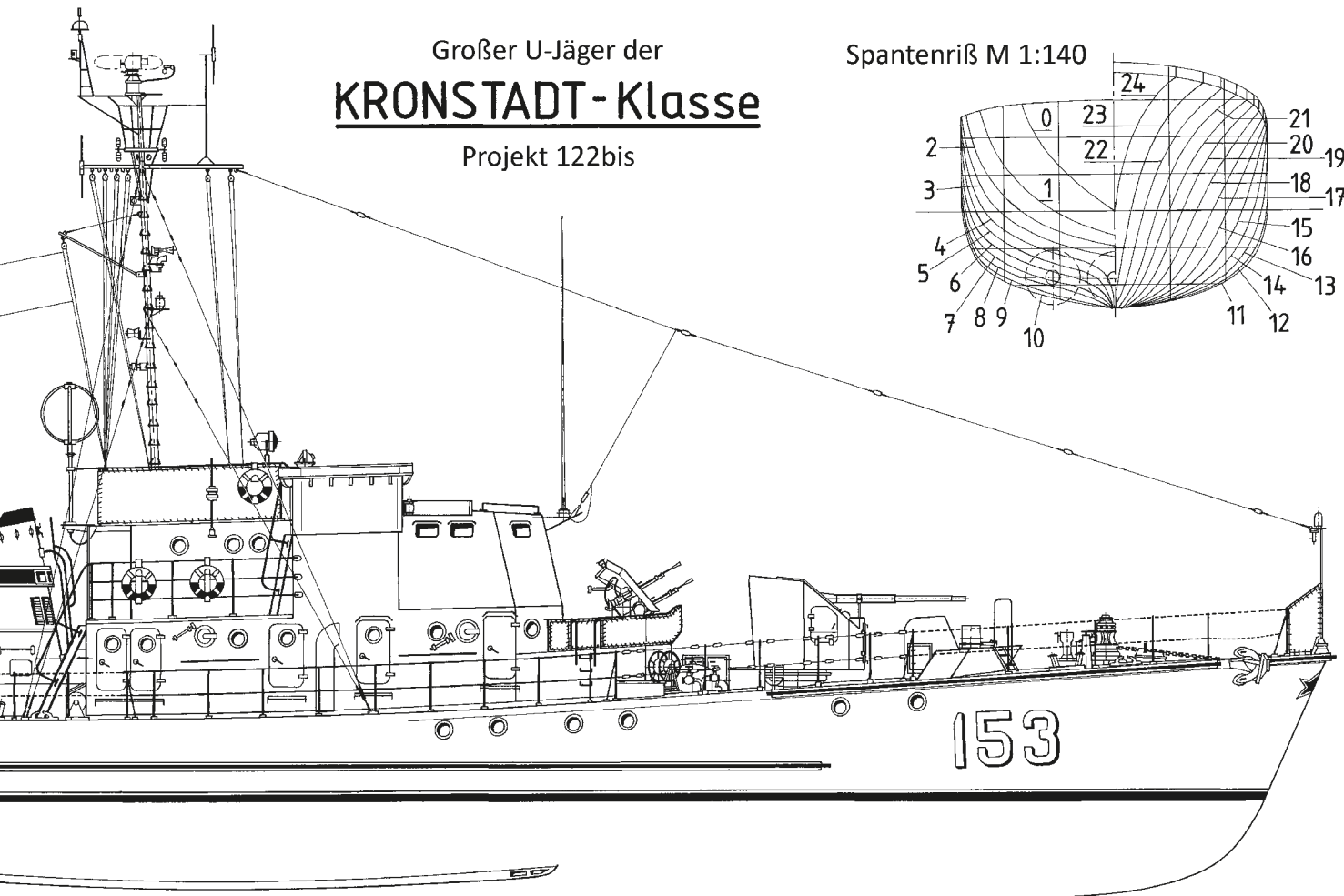
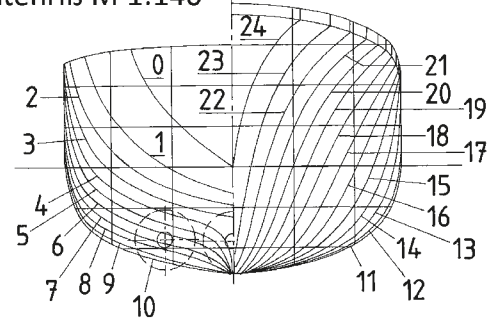




Foto 4: Hinter dem Wellenbrecher auf der Back erkennt man den steuerbordseitigen, niedergelegten Salvenwerfer für reaktive Wasserbomben. Die Brückenfront hat hier drei rechteckige Schiffsfenster



Foto 5: Die 12,7-mm-Zwillingsflak 2M-1 hat hier einen Splitterschutz aus Kunststoff (GFK). Der braunrote Decksanstrich war bei der Sowjetmarine üblich

sowie mit anderen 12,7-mm-MGs oder nachgerüsteten 14,5-mm-Fla-MGs Typ 2-M-7. Einige Boote hatten auf dem Vorschiff neben dem 85-mm-Turm zwei schräg stehende Startanlagen für reaktive Wasserbomben (Konstruktionsübernahme von der US-Marine), an gleicher Stelle später zwei Fünffach-Werfer für reaktive Wasserbomben Typ RBU-1200 (Abb. 6). Einige Boote, so die Baunummern 833 und 936, wurden offenbar zu Versuchsträgern für Gasturbinenanlagen umgebaut, viele wurden nach ihrer Dienstzeit bei der Flotte zu anderen Zwecken umgerüstet und weiterverwendet, eines diente sogar als Vierschornstein-Kreuzer *Otschakov* als „Statist“ für einen Spielfilm.

### Modellplan

Für die Anfertigung meiner Skizze im Maßstab 1:75 auf dem Reißbrett hatte ich exakte Werftpläne. Auch der Riss der Spanten ist authentisch. Unsere Schiffsporträts sollen zum Modell-



Foto 6: Neben dem Buggeschütz stehen die aufgerichteten Salvenwerfer. Der Pfahlmast hat eine Scheinwerfer-Plattform. Am Bug der obligatorische rote Stern (Foto: „Taifun“, Nr. 46)



Foto 7: Schöne Sicht von oben in den offenen (Sommer-)Fahrstand. Im hinteren Teil ein Matrose an einem E-Messgerät

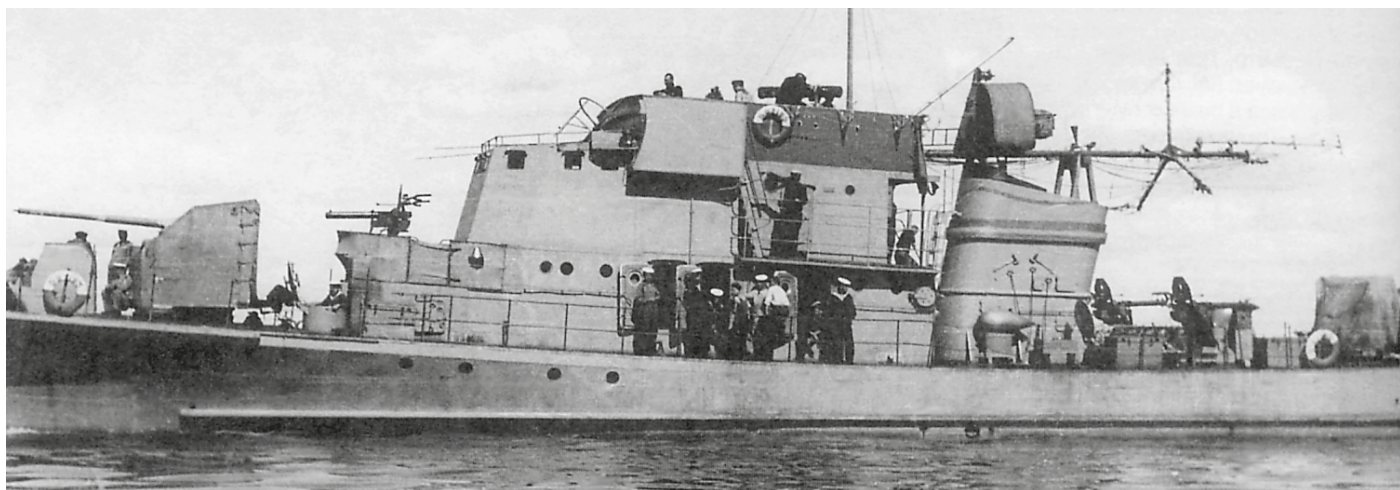


Foto 8: Hier sind mehrere Dinge interessant: Der Mast ist umgelegt und auf den Kamin abgestützt, man sieht eine andere Form der 12,7(?)mm-MGs, eine andere Form der Brücke, am Kaminfuß ist der demontierte Sonar-Dom befestigt. Außerdem erkennt man den Außenhautknick knapp unterhalb der Linie Seite-Deck



Großer U-Jäger vom Projekt 122a  
M 1:500

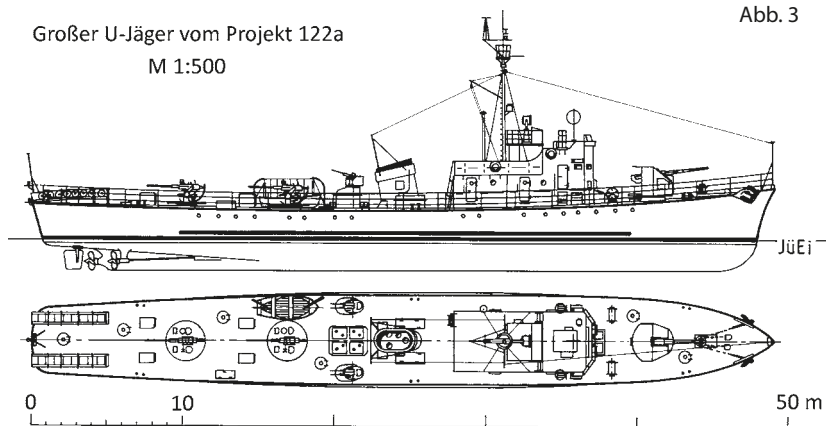


Abb. 3

Abb. 4

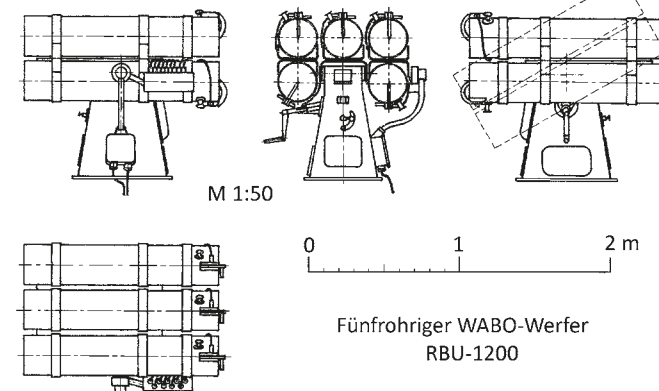
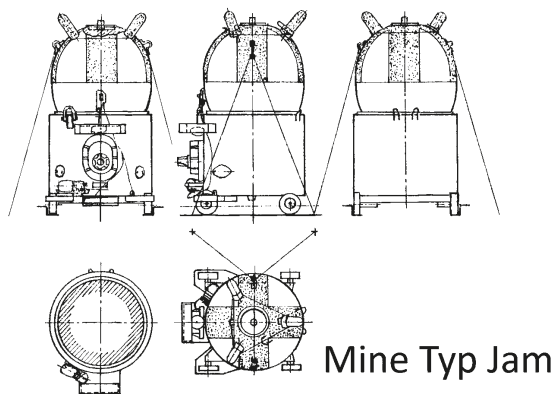
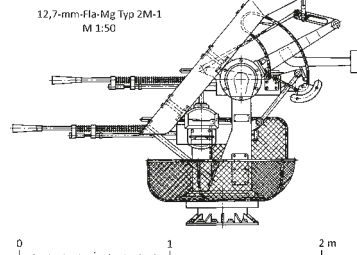


Abb. 5

Abb. 6

nachbau anregen – nicht verleiten! Deshalb für Interessierte einige Hinweise: Die hier auf den Maßstab 1:140 verkleinerte Skizze können Sie bei mir in den Größen 1:100 und 1:66,66 als Plan bestellen. Bitte informieren Sie sich darüber auf meiner Homepage

[www.ship-model-today.de](http://www.ship-model-today.de). Von den genannten 12,7-mm-, 14,5-mm- und 37-mm-Waffenständen gibt es Schiffsdetail-Zeichnungen. In der russischen Hefreihe „Morskaja Kollektia“ ist als Heft 1/2004 der Titel „Bolschie Okhotniki Projekta 122 a/122 bis“

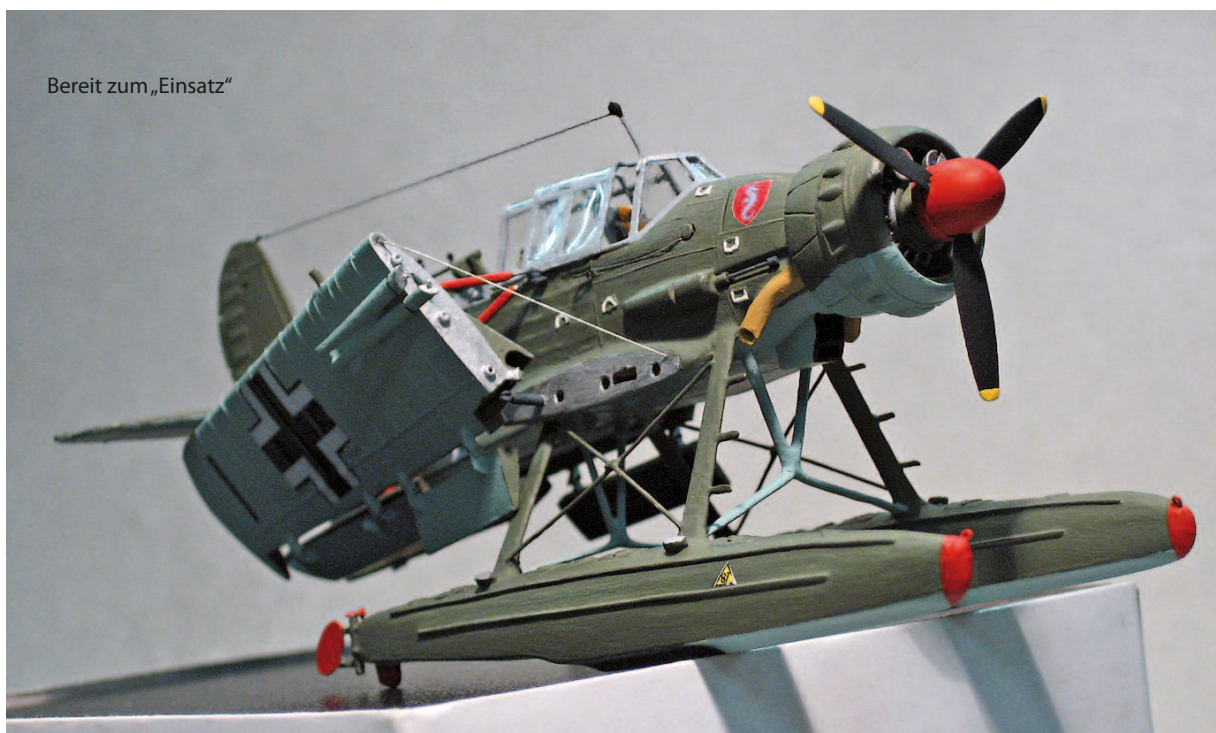
erschienen. Auf der Netzseite <http://www.wunderwaffe.narod.ru/Magazine/BKM/122/Picture/index.htm> sind einige (zum Teil sehr schlechte) Fotos des Projekts 122 bis zu finden. Dummerweise hat man mehrmals zwei bis drei Fotos zusammen in eine Datei eingelese. Wenn man die Bilder aber auseinander schneidet, erkennt man etwas mehr auf dem Bildschirm. Als weiterführende Literatur zum Thema kann ich neben dem oben erwähnten Heft empfehlen:

- „U-Boot und U-Jagd“, Günter Krause, Militärverlag der DDR, 1984;
- „Raising the Red Banner – the Pictorial History of Stalin's Fleet 1920–1945“, Vladimir Yakubov/Richard Worth, 2008, ISBN 978-1-86227-450-1;
- „Warships of the USSR and Russia 1945-1995“, A. Pavlov, 1997, ISBN 1-55750-671-X;
- „Z-Vor!“, Harald Fock, Koehler-Verlag 1998, ISBN 3-7822-0268-6;
- „Enzyklopädie des sowjetischen Kriegsschiffbaus“, Band 3, Siegfried Breyer, Koehler-Verlag 1991, ISBN 3-7822-0437-9.

Ich danke Herrn Jaroslaw Malinowski, Redakteur der polnischen Zeitschrift „Okrety Wojenne“ (OW, „Kriegsschiffe“), herzlich für die Fotos.



Foto 9: Zwischen der hinteren 37-mm-Flak und den Wabo-Abrollbahnen sieht man neben den Minengleisen die beiden Wabo-Stempelwerfer. Das Nebelgerät steht auf der Backbordseite. Das hier abgebildete Boot entspricht weitgehend meiner Skizze – ein wunderschöner Rumpf! (Foto: Sammlung Malinowski (OW))



# Arado 196

## See-Mehrzweckflugzeug im Maßstab 1:100

Die Arado-Flugzeugwerke gingen aus dem Flugzeugbau Friedrichshafen GmbH hervor. Über mehrere Stationen im Zeitraum von 1912 bis 1926 und darüber hinaus wurden neben Lizenzbauten von Heinkel zum Beispiel auch Kleinschiffe und Möbel gebaut. Ab 1926 stellte Arado auch wieder eigene Flugzeuge her. Im Jahre 1930 kam Dipl.-Ing. Walter Blume (*Albatros*-Chefkonstrukteur) mit sieben seiner fähigsten

Mitarbeiter zu Arado, wurde 1932 Leiter der Konstruktion und später technischer Direktor. Ab März 1933 hieß die Firma Arado-Flugzeugwerke GmbH und stellte von dieser Zeit an nur noch Flugzeuge her. Der Betrieb hatte 1943 ca. 6.000 Mitarbeiter.

Die *Arado 196* war ein katapultfähiges, einmotoriges, äußerst leistungsfähiges Flugzeug mit Schwimmerwerk (Wasserflugzeug). Der Einsatzzweck war die Bekämpfung kleinerer Seeziele

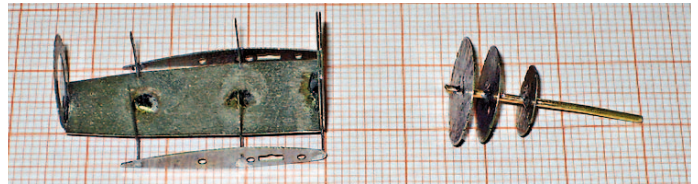
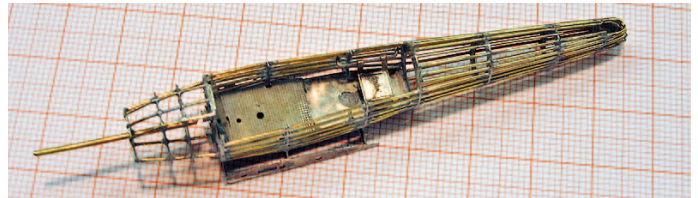
und die Aufklärung auf See. Einige mit Katapult ausgerüstete Schiffseinheiten hatten eine *Arado 196* an Bord, so auch *Bismarck* und *Tirpitz*, mit je vier Maschinen dieses Typs. Das Flugzeug wurde in mehreren Varianten in den Evolutionsstufen A1 bis A5 bei der Marine und der Luftwaffe eingesetzt. (Anmerkung: Auch die fliegenden Einheiten der Marine gehörten organisatorisch zur Luftwaffe. Hermann Göring, der Chef der Luftwaffe, hatte durchgesetzt, dass alles, was fliegt, zur Luftwaffe gehört). Nach meinen Informationen waren auf der *Bismarck* drei *Arado 196* in der Evolutionsstufe A2 und ein *Arado 196* der Stufe A3 eingesetzt. Die Maschinen unterschieden sich im Wesentlichen durch strukturelle Verstärkungen und eine verbesserte Ausrüstung bei der A3. Maschinen der Evolutionsstufe A2 kamen bereits ab November 1939 zur Auslieferung. Die *Bismarck* wurde 1941 in Dienst gestellt. Die Evolutionsstufe A3 soll erst ab 1941 verfügbar gewesen sein. So kann die eine Maschine in der Version A3 erst kurz vor dem Auslaufen zur Operation Rheinübung an Bord gekommen sein.



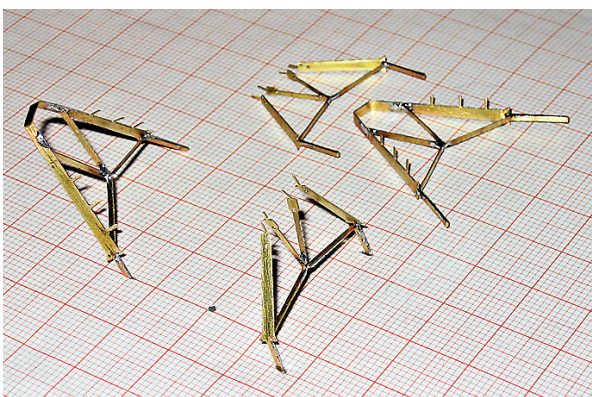




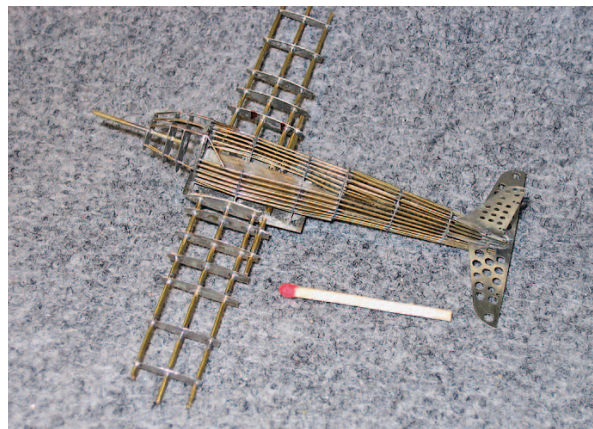
Eines der Rohmodelle

Die große Gesamtmasse des *Bismarck*-Modells erlaubte den Bau der *Arados* aus Messing

Der Rumpfaufbau erfolgte weitgehend analog zum Vorbild



Teile für den Schwimmeranbau



Das Tragflächengerippe wird schon mal angelegt

Die *Arado 196* wurde von den schwimmenden Einheiten mit einem Druckluftkatapult der Deutschen Werke Kiel gestartet. Das Landen erfolgte auf dem so genannten „Ententeich“ (Name für eine beruhigte See, die querab zu „Dickschiffen“ durch Fahrmanöver und bedingt durch die Schiffgröße erzeugt werden konnte) und auch mit Hilfe so genannter Landesegel (siehe MODELLWERFT Spezial „Graue Flotte“).

### Konstruktive Merkmale der *Arado 196*

Der Rumpf bestand aus einem geschweißten Stahlrohrgerüst mit einem trapezförmigen Querschnitt. Darüber wurde mit aufgesetzten Rohrbogen, Längsleisten und Metallspanten der ovale Querschnitt geformt. Im vorderen Rumpfbereich hatte die *Arado 196* eine Verkleidung aus Hydroaluminiumblechen. Ansonsten war der Rumpf zwischen etwa der Mitte der Tragfläche und dem Heck mit Stoff bespannt. Als Triebwerk fand ein 9-Zylinder-Sternmotor von BMW Verwendung. Die Sitze von Flugzeugführer und Beobachter waren durch eine nach hinten

offene Plexiglashaube geschützt. Im Notfall konnte man die Schutzhaube abwerfen. Die trapezförmigen Ganzmetallflügel hatten schnell lösbare Flügelanschlüsse, die es erlaubten, die Flächen nach hinten an den Rumpf zu klappen oder auch ganz abzunehmen. Seitenflosse und Höhenflosse waren ebenfalls aus Ganzmetall. Die jeweiligen Ruder, in Metall-Leichtbauweise hergestellt, hatten eine Stoffbespannung. Landeklappen und Querruder waren vollkommen oder nur von oben mit Stoff bespannt. Für die Maschinen der schwimmenden Einheiten war das Schwimmerwerk mit einem Beschlag für Katapultstarts ausgerüstet. Die Schwimmer waren aus Hydroaluminium gefertigt. Sie hatten einen Rauminhalt von je 2.750 Litern und waren untereinander austauschbar. Jeder Schwimmer war mit einem so genannten Sacktank und einem Nebelgerät ausgerüstet. Neben den normalen Tanks konnte jeder Sacktank noch einmal 300 l Treibstoff aufnehmen. In jedem Schwimmer war außerdem ein Vorrat an Notproviand und Notmunition untergebracht. Diese Reserven wa-

ren über Handlochdeckel zugänglich. Zur besseren Steuerung auf dem Wasser war an jedem Schwimmer hinten ein Ruder angeordnet. Die Ruder konnten über Seilzüge vom Flugzeugführersitz aus bewegt werden.

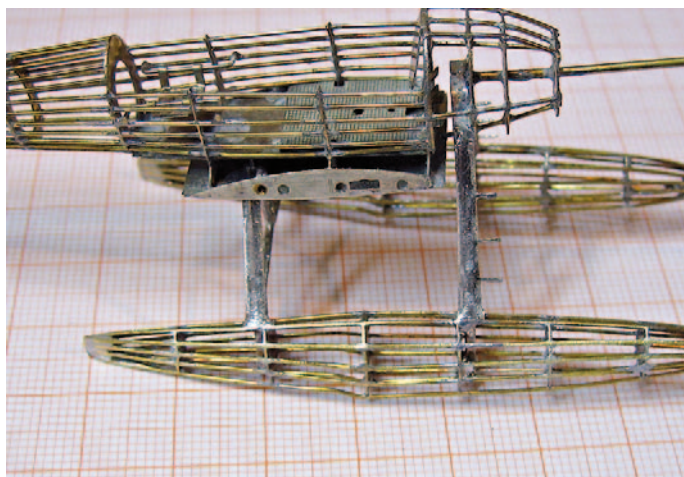
Von 1939 bis 1943 wurden über 600 Stück der *Arado 196* gebaut und ausgeliefert. Damit war es das erfolgreichste deutsche Seeflugzeug des Zweiten Weltkriegs.

### Überlegungen zum Modell

Mit dem Bau der *Bismarck* im Maßstab 1:100 hatte ich es mir ganz allgemein zur Aufgabe gemacht, sehr detailliert zu bauen. Die verschiedensten Ausrüstungsteile werden dabei jeweils als eigenständige kleine Modelle betrachtet. Eine weitere Aufgabe lag darin, die vielen Details soweit funktionsfähig zu gestalten, dass zumindest die Bewegungsabläufe des jeweiligen Vorbilds dargestellt werden können. Nun stand an, die vier See-Mehrzweckflugzeuge *Arado 196* der *Bismarck* zu bauen. Sie maßstabsgetreu in 1:100 flugfähig zu gestalten, ist zurzeit wahrscheinlich nicht möglich. Zumindest aber sollte



Die Ätzteile wurden mit Hilfe eines CAD-Programms erstellt



Noch fehlen die Tragflächen

dann der Katapultstart einer in den Startwagen eingeklinkten *Arado*, in allen Bewegungsabläufen bis kurz vor dem Ausklinken des Flugzeugs aus dem Startwagen, dargestellt werden können und über Fernsteuerung schaltbar sein. Dazu war neben einer detailgetreuen *Arado* auch ein funktionierendes Katapult mit Startwagen notwendig. Die Bauweise der *Arado* sollte an das Vorbild angelehnt sein, also auf Spanten, mit Rippen, mit Holmen und mit einer Stoffbespannung in den betreffenden Teilbereichen erfolgen. So taten sich neben den Problemen bei der Bauweise des *Arado*-Modells folgende Fragen auf:

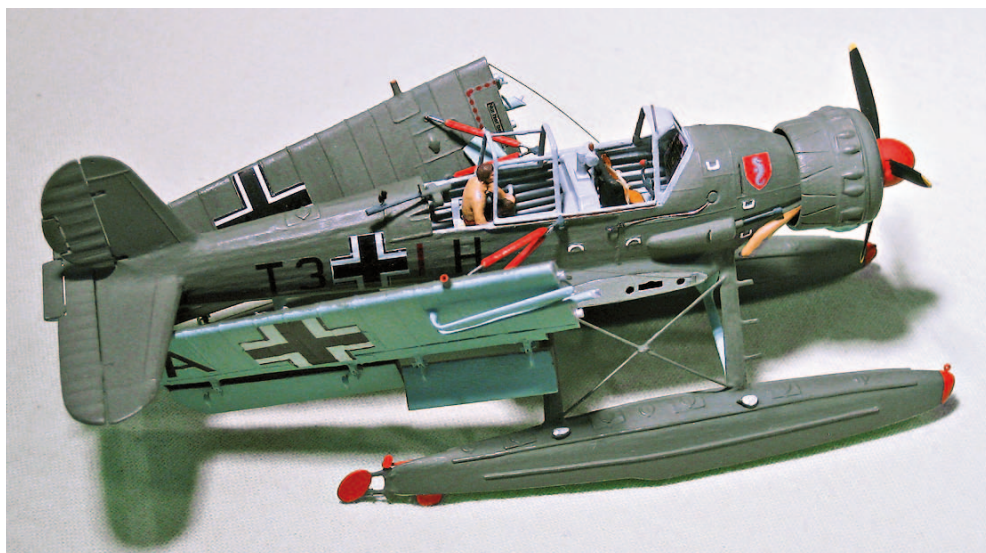
- Wie bewegte sich das in einem Katapultschacht angeordnete, aus einem Unterbau und einem Oberschlitten bestehende Katapult?
- Wie bewegte sich der Startwagen auf dem Oberschlitten des Katapults?
- Wie war die *Arado* 196 auf dem Startwagen festgemacht und wie klinkte sich

die Maschine in der finalen Bewegung des Startwagens aus?

- Wie war die Seilführung am Katapult gestaltet, um den beschleunigten Bewegungsablauf des Startwagens gegenüber dem Oberschlitten zu erreichen, was physikalisch mit einer verlängerten Startbahn gleichzusetzen war?

Die vordringlichste Aufgabe war es, aus Zeichnungen, Büchertexten und Bildern die Antworten auf diese Fragen zu finden. Der nachfolgende Bericht beschränkt sich, dem Titel folgend, auf den Bau der *Arado*-Flugzeuge. Bei dem Bau der *Arado*-196-Modelle konnten manche Probleme zum Teil auch erst baubegleitend gelöst werden. Allein für die Recherchen wurden mehrere 100 Stunden aufgewendet. Dazu gehörte auch der Bau einer *Arado* im Maßstab 1:72 aus Kunststoff (Revell), ein Vollkunststoffmodell einer Modellwerft (das hätte ich mir sparen können) und ein Vormuster

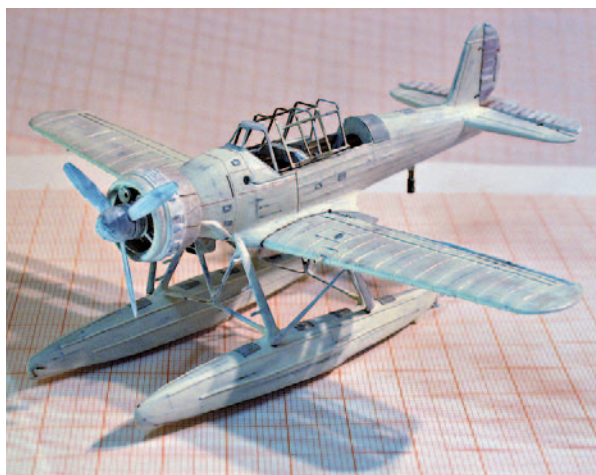
\* Layer: CAD-Zeichnung werden in unterschiedlichen Schichten, so genannten Layern, angelegt, die man sich wie übereinandergelegte Folien vorstellen kann.



Auch beim Vorbild ließen sich die Tragflächen heckseitig umklappen

aus Holz. Alle Baumuster waren für das weitere Vorgehen insgesamt ganz hilfreich und brachten so manche Erkenntnis. Da bei der *Bismarck* durch ein Mehrgewicht der Flugzeuge keine Gewichtsprobleme zu erwarten waren (das fertige Schiff wird ca. 53 kg wiegen, davon wahrscheinlich 25 kg durch Akkus und Ballast) konnte das gesamte Flugzeuggerippe ohne Bedenken aus Messing gebaut werden. Weil ich über die Jahre meine Erfahrungen mit der Ätztechnik gesammelt hatte, kam mir der Gedanke, die *Arado* mit den für die Formgebung und eine ausreichende Stabilität notwendigen Spanten und Rippen im CAD zu konstruieren. Aus diesen Daten ließen sich dann die für die Ätztechnik notwendigen Filmvorlagen generieren. Mit den Filmen können mit Fotolack beschichtete Messing- oder Neusilberbleche belichtet und entwickelt werden. Anschließend können die entsprechenden Formteile mit einer Genauigkeit, die unter 0,1 mm Toleranz liegt, geätzt werden. Gedacht und getan. Als CAD-System kam AUTOSKETCH V8 zum Einsatz, mit dem man in mehreren **Layern**\* ohne Probleme auf 0,01 mm genau konstruieren kann. Die Einzelteile entstanden in verschiedenen Bauabschnitten. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass Fehler bei der Konstruktion nicht bis zuletzt durchgeschleppt werden, sondern frühzeitig auffallen. Neben den beweglich gestalteten Klappen hielt ich es für unerlässlich, dass sich die Längsholme des hinteren Rumpfteils durch eine Bespannung mit Japanseide, wie bei der originalen Stoffbespannung, gut sichtbar abzeich-





Jetzt kann lackiert werden



In der heimischen „Flugzeugfabrik“: Arbeit an den Tragflächen; im Hintergrund die Arado-Rümpfe

neten. Für das Verkleiden und Füllen der übrigen Gerippekonstruktion hatte ich die Idee, das Metallgerüst mit einer leichten 2-Komponenten-Knete von WEICON auszufüllen und anschließend durch entsprechendes Bearbeiten in die endgültige Form zu bringen. In der Folgezeit entstanden einige Zeichnungen als Basis für die gesamte Modellkonstruktion. Aus diesen Zeichnungen wurden auch alle notwendigen Ätzteile durch Kopieren und Separieren verschiedener Zeichnungsfragmente entwickelt und die für die Ätztechnik notwendigen Filmvorlagen fertiggestellt.

### Zusammenbau

Bedingt durch die große Passgenauigkeit der Ätzteile war der Zusammenbau in etwa vergleichbar mit dem Zusammenbau eines Baukasten-Flugmodells, bei dem bereits einige Teile, wie zum Beispiel Spanten und Rippen für Rumpf und Tragflächen, vorgefertigt sind. Alle Ätzteile wurden weitgehend mit Schlitzern für die Zapfen korrespondierender Teile oder mit Löchern für die notwendigen Holme versehen. Zum Teil sind zur Ausrichtung und Fixierung der einzelnen Teile Hilfskonstruktionen aus Holz vorteilhaft, damit alle Teile sauber verlötet werden können. Dies galt besonders für das Anlöten der Scharniere der Tragflächenklappen, die genau eingepasst sein müssen. Bei allen Arbeiten ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen. Was einmal mehrfach verlötet ist, lässt sich kaum wieder auseinandernehmen. Die Pilotenkanzel besteht beispielsweise aus der Grundplatte und den betreffenden Spanten und ist entsprechend zu

verlötet. Das Bugteil besteht aus verschiedenen Spanten und wird auf ein Stück 1-mm-Messingrohr gelötet. Die Steuerbord- und die Backbordrippe für den Anschluss der Tragflächen an den Rumpf wurden auf der durch Ausnehmungen und Zapfen vorgegebenen Position angelötet.

Alle weiteren Spanten und Holme wurden gemäß Zeichnung zusammengesetzt und verlötet. Die Ätzteile für das Leitwerk waren winklig zusammenzulöten und in das Rumpfheck einzupassen. Die Leitwerkflächen wurden mit Sperrholz belegt und entsprechend bearbeitet. Auf ähnliche Art und Weise wurden die Schwimmer aus Ätzteilen mit Rippen und Holmen aufgebaut. Die Schwimmerstützen entstanden ebenfalls aus Ätzteilen nach dem Faltschema der betreffenden Konstruktionszeichnung. Zur Profilierung wurden die Stützen bauchig mit Zinn belegt, nachbearbeitet und entsprechend an die Schwimmer und den Rumpf gelötet. Die Rumpfansätze, Tragflächen, Klappen und die Schwimmer wurden mit einem WEICON-Knetstick (2-Komponenten-Knetmasse „WEICON-Repairstick Holz“) belegt und entsprechend beigearbeitet. Ein Teil des Rumpfs, etwa von der Mitte der Tragflächen bis zum Heck, wurde mit einer Bespannung aus Japanseide versehen. Das Aufbringen der Seide ist so wie bei Modellflugzeug-Bespannungen durchzuführen.

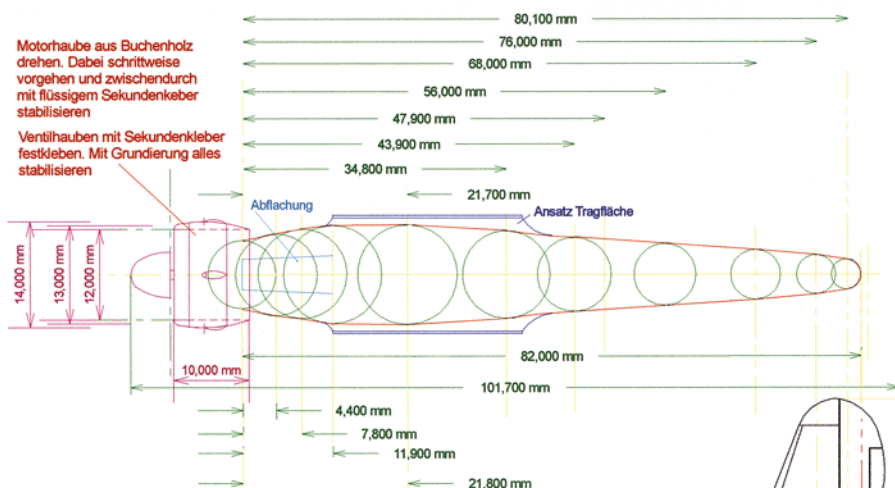
### Motor und Motorgehäuse

Jetzt waren die Motorhaube, der Propeller und der 9-Zylinder-Sternmotor anzufertigen. Die Motorhaube wurde aus einem Rundstab aus Buche ge-

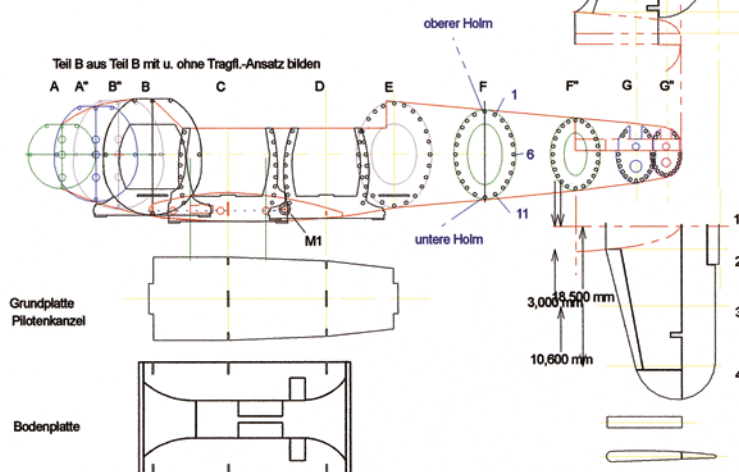
fertigt (Drehen und Fräsen). Der als Ätzteil bereits vorgefertigte Dreiblatt-Propellerflügel wurde beidseitig bauchig mit Zinn belegt. Dabei wurde der Bereich der Propellernabe freigelassen. Anschließend wurde das Teil in Form geschliffen und die Flügel wurden mit einem Anstellwinkel versehen. Die Propellernabe ist als Drehteil zweiteilig angelegt und besteht für das Modell aus der Spinnerhaube und der hinteren Spinnerwand. Dazwischen liegt der

### Technische Daten der Arado 196A2

|                                                                                                    | Vorbild   | Modell    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Motor                                                                                              | BMW 132K  | –         |
| Motorleistung                                                                                      | 900 PS    | –         |
| Fluggeschwindigkeit bei 4.000 m                                                                    | 310 km/h  | –         |
| Steiggeschwindigkeit                                                                               | 300 m/min | –         |
| max. Flughöhe                                                                                      | 7.200 m   | –         |
| Leergewicht                                                                                        | 2.990 kp  | –         |
| Abfluggewicht                                                                                      | 3.730 kp  | –         |
| Reichweite                                                                                         | 1.070 km  | –         |
| Maße:                                                                                              |           |           |
| – Flügel-Spannweite                                                                                | 12.440 mm | 124,40 mm |
| – Leitwerk-Spannweite                                                                              | 4.800 mm  | 48,00 mm  |
| – Länge                                                                                            | 10.170 mm | 101,70 mm |
| – Länge über alles                                                                                 | 10.962 mm | 109,62 mm |
| – Propellerdrehkreis                                                                               | 3.160 mm  | 31,60 mm  |
| – Schwimmermittenabstand                                                                           | 2.800 mm  | 28,00 mm  |
| Bewaffnung                                                                                         |           |           |
| ein bewegliches MG 15                                                                              |           |           |
| zwei 70-kp-Bomben                                                                                  |           |           |
| zwei 20-mm-Kanonen MG-FF/M in den Tragflächen                                                      |           |           |
| ein 7,9-mm-MG 17 in der rechten Rumpfoberseite                                                     |           |           |
| ein 7,9-mm-MG 15 (Beobachter-MG, Version A2 bis A4)                                                |           |           |
| ein 7,9-mm-MG 81Z (Beobachter-Zwillings-MG, ab Version A5, wurde ab 1942 auch bei A3 nachgerüstet) |           |           |



Die Sternmotor-Attrappe

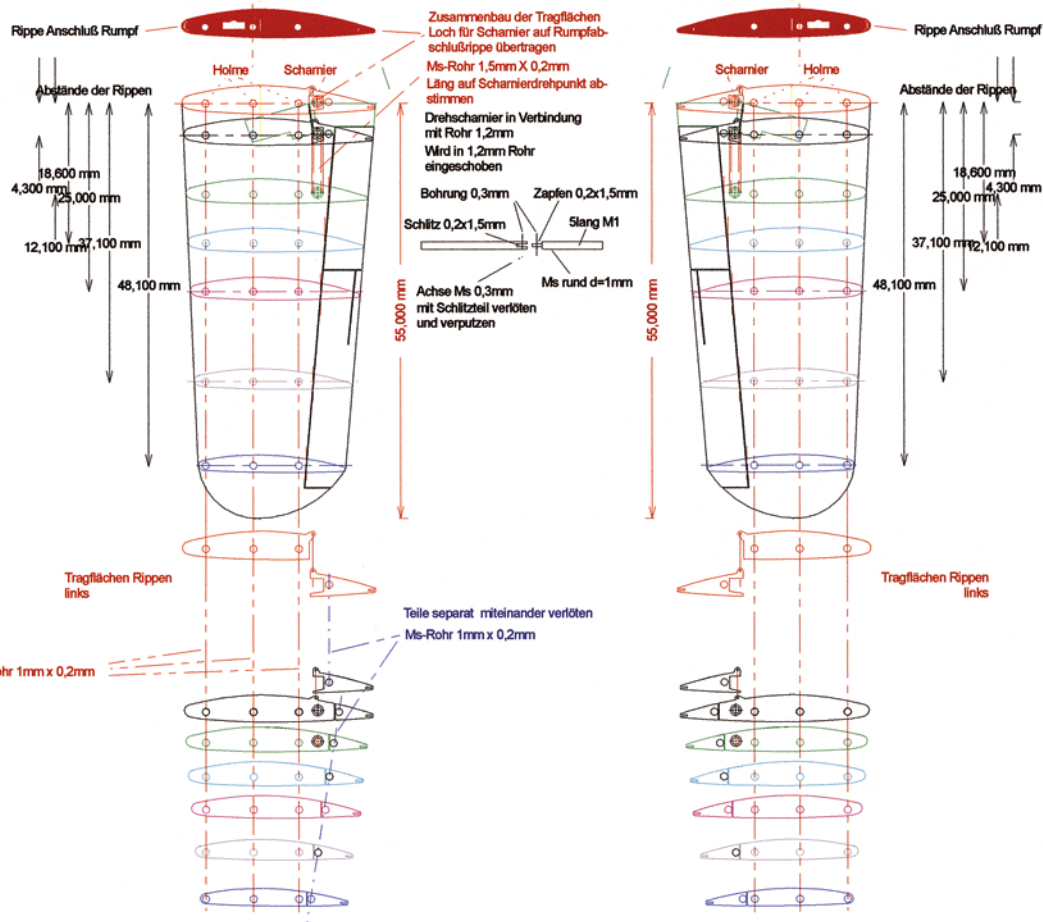


Spant G\* ist nur ein Konstruktionsspannt u. wird nicht eingebaut. Holm 2u.3 laufen bis zum Heck durch und werden dort zur Mitte hin in Rumpfform gebracht.

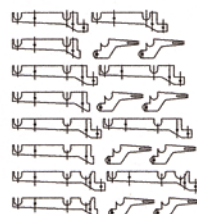
Der zentrale obere Holm endet ca.1mm hinter Spant F\* Holm 1 endet vor Spant G u. wird dort stumpf auf Holm 2 gelötet. Holm 4u.5 enden hinter Spant F, angepasst an das einzusetzende Leitwerk.

Holm 6;7;8u.9 laufen bis zum Heck und werden dort in die Rumpfform gebracht u. abgelängt. Holm 10 wird über die Enden von 6-9 in Rumpfform gebracht u. abgelängt. Etwas länger parallel dazu der Holm 11 u. der zentrale untere Holm. Diese Vorgehensweise gilt für die Steuerbord und Backbordseite gleichermaßen.

Die Holmenden werden jeweils in den Spanten und an den Enden miteinander verlötet.



Klappenscharniere



## ARADO 196 M=1:100

Basiskonstruktion  
ARADO002  
Heinrich Knipp

Ätzteil der Ventilkappen mit viel Zinn bauchig belegen. Anschließend mit Sekundenkleber auf die Motorhaube positionieren und mit Sekundenkleber seitlich verkleben, (läuft in den Kapilarspalt zwischen Haube und Ätzteil).

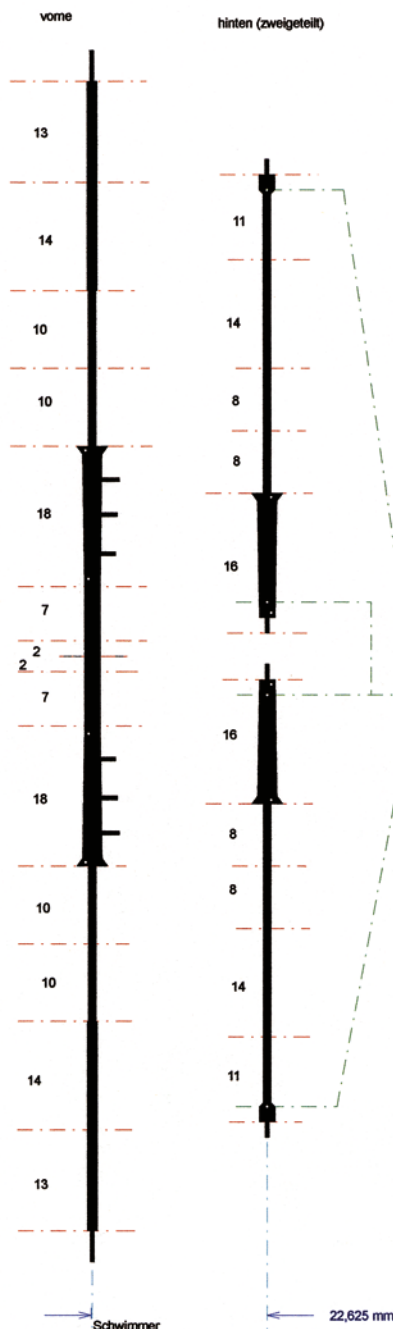




Telle gemäß Biegeschema biegen und auf Schwimmer-Mittenabstand 28mm bringen. Anschließend mit Zinn profilieren, Danach befeilen bzw. schleifen und dabei in Form bringen.

Hintere Stütze auf Vorrichtung mittig verlöten. Messingdraht als Bolzen für Startwageneingriff einlöten. Vordere Stütze mittig zusammenlöten.

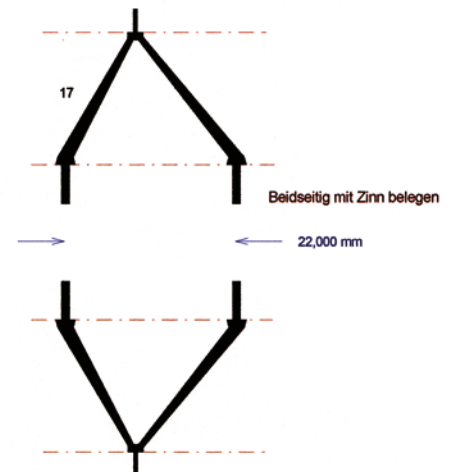
Abwicklung Schwimmerstützen



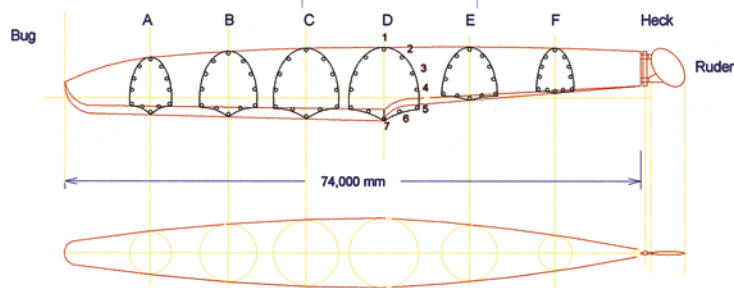
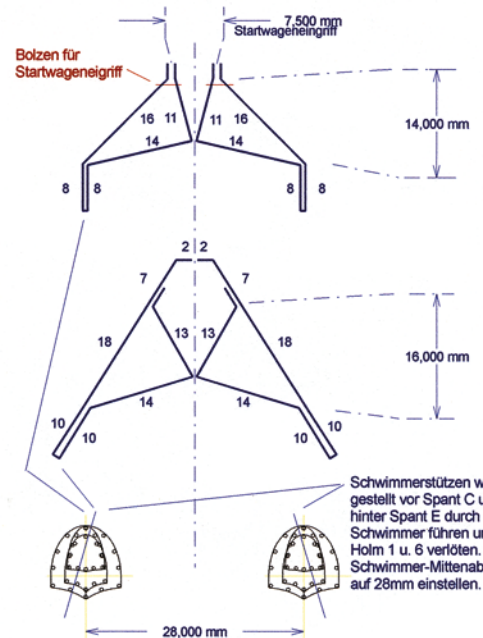
Fallschema Stütze vorne (ohne Maßstab)



Tragflächenstütze



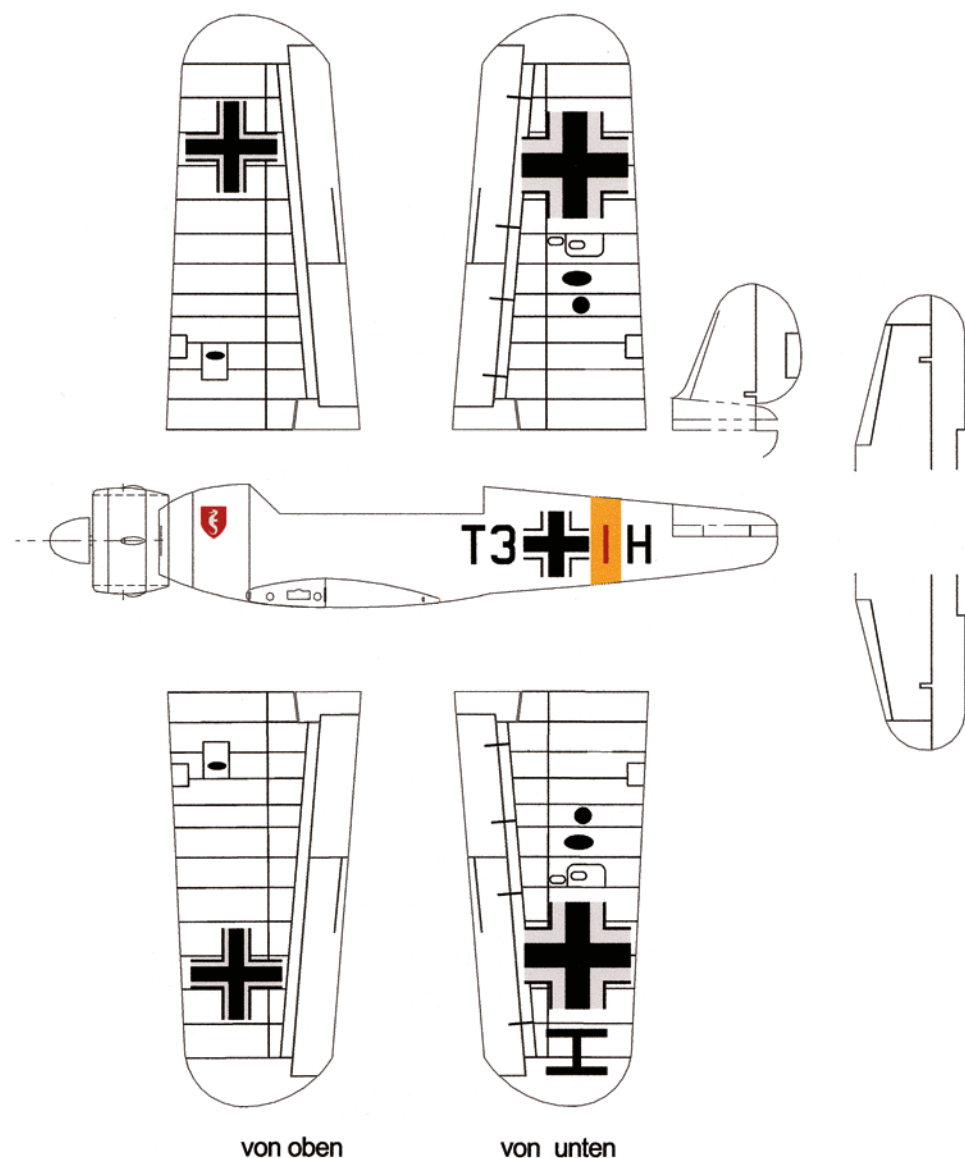
Fallschema Stütze hinten (ohne Maßstab)



## ARADO 196 M=1:100

Schwimmer und Schwimmergestänge

ARADO05  
Heinrich Knipp



von oben

von unten

Propellerflügel. Die Sternmotorattrappe besteht im Wesentlichen aus den Teilen, die am Flugzeug durch die Haube hindurch zu sehen sind. Basis ist der aus Holz gedrehte Grundkörper. Um den Grundkörper (Motorblock) herum sind die neun Zylinderhauben mit den ausgeprägten Kühlrippen (Messing-Drehteile) und den markanten Ventilstangen kreisförmig angeordnet.

### Klappscharniere der Tragflächen

Die zum Klappen der Tragflächen notwendigen Scharniere bestehen aus zwei Teilen. Sie sind aus 1-mm-Rundmaterial zu fertigen. An einem Teil wird an der einen Seite ein 1-mm-Gewinde geschnitten und an der anderen Seite ein Zapfen angebracht, d. h. ein Schlitz mit einem eingesetzten Blechstück verlötet. Das andere Teil bekommt an einer Seite eine Nut. Zapfen und Nut müssen als Scharnier ineinander passen. Nach dem Zusammenfügen und Fixieren werden beide Teile in einem Arbeitsgang mit einer 0,3-mm-Bohrung versehen, in die später der „Scharnierbolzen“ gesteckt und verlötet wird. Anschließend ist alles beizuarbeiten.

### Details und Lackierung

Vorbereitend für die Abschlusslackierung wurde zunächst mit einem guten Pinsel eine Allgrund-Grundierung aufgebracht. Kleine Ätzteile wie Dekel und Flansche lassen sich mit einem



ARADO 196 M=1:100  
Basiskonstruktion Beschriftung  
ARADO009  
Heinrich Knipp

C H  
M J  
A K  
I H  
D L



T3 CH T3 CH  
Kennung Prinz-Eugen



T3 I H T3 I H  
T3 D L T3 D L  
T3 A K T3 A K  
T3 M J T3 M J

Kennung Bismarck





guten Allgrund an die Oberfläche der entsprechenden Teile „ankleben“ und beiarbeiten. So wurden auch bei der *Arado* kleine Deckel, Plattenstöße und Nähte mit Allgrund „angeklebt“. Es wurde mehrfach grundiert. Zwischenzeitlich wurden Übergänge gespachtelt und geschliffen. Die weitere Lackierung erfolgte mit hochwertigen Pinseln in verschiedenen Größen (Dachshaarpinsel oder Marderhaarpinsel) mit matter Revell-Emailfarbe: im Wesentlichen mit Hellblau (Nr. 49) für die Unterseite und Grüngrau (Nr. 67) für die Oberseite. Das Kanzelgerippe wurde innen seidenmatt grau (Nr. 374) lackiert. Hinzu kommen Details in Mattschwarz (Nr. 8), Mattgelb (Nr. 15) und Mattrot (Nr. 36).

### Cockpit

Nach längerem Stöbern im Internet fand ich mehr zufällig die Seite [www.luftarchiv.de](http://www.luftarchiv.de). Die Seite ist ganz allgemein zum Thema Luftwaffe sehr informativ. Unter anderem kann Bildmaterial von Flugzeuginstrumenten sämtlicher deutscher Flugzeuge aus der Zeit bis 1945 eingesehen werden. Auf Basis einer Zeichnung und in Verbindung mit diesen Bildern wurde mit Hilfe von CAD das *Arado*-Modell-Cockpit gestaltet. Dabei kam es beim Zeichnen darauf an, sich auf die wesentlichen Merkmale der Instrumente zu beschränken, da die Instrumente in 1:100 nur ca. 1,0–1,5 mm groß sind. Man muss allerdings recht kreativ probieren, bis mit dem Ausdruck ein guter optischer Gesamteindruck erreicht wird.

### Bewaffnung

Die Heckbewaffnung, bestehend aus einem MG Typ 15 mit Kaliber 7,92 mm, wurde aus Messingdraht und Polystyrolteilen gefertigt. Das MG wurde vom zweiten Mann im Cockpit bedient. Er konnte sich zu diesem Zweck rücklings auf seinen verschiebbaren Sitz in der nach hinten offenen Kanzel setzen. In den Tragflächen war als Vorwärtsbewaffnung je eine 20-mm-Kanone MG-FF/M eingebaut, die im Modell aus einem Messingrohr gefertigt ist. Seitlich am Rumpf auf der Steuerbordseite, durch den Propellerkreis schießend, war ein MG 17 mit Kaliber 7,9 angeordnet. Im Modell besteht das MG aus einem

Messingrohr und dünnem, verzinnem Kupferdraht.

### Pilotenkanzel und Besatzung

Die Pilotenkanzel besteht ebenfalls aus Ätzteilen aus 0,1-mm-Neusilberblech. Die beiden feststehenden Teile sind an das Rumpfgestell angelötet. Das verschiebbare Teil der Kanzel, das beim Vorbild bei Bedarf abgeworfen werden konnte, wird in 0,3 mm breiten Nuten geführt, die aus einem 0,8-mm-Messingrohr durch Abschleifen hergestellt wurden. Zum Teil habe ich die Modelle mit Figuren ausgestattet. Die Zweimannbesatzung wurde aus Preiser-1:100-Figuren gestaltet. Geschäftsleute und sitzende Figuren wurden mit Revell-Mattfarben zum Piloten und zum Zweiten Mann umgestaltet.

### Beschriftung, Kennzeichnung und Finish

Die *Arados* der *Bismarck* gehörten zur ersten Bordfliegerstaffel der Kriegsmarine. Die Kennung lautete T3+ICH, T3+AK, T3+DL bzw. T3+MJ. Das Wappen der Bordfliegergruppe war ein stilisiertes Seepferdchen, weiß auf rotem Grund. Das Vorbild führte neben den Balkenkreuzen auf Tragflächen und Rumpf am Heckleitwerk zu beiden Seiten ein Hakenkreuz. Aus rechtlichen Gründen (§ 86 a StGB Verwendung von Kennzeichen verfassungswidriger Organisationen) wurde an den Modellen auf dieses Zeichen verzichtet. Die Beschriftung und Kennzeichnung der Modelle wurde ebenfalls mit CAD gestaltet.

### Verglasung und Antenne

Die „Verglasung“ der zweiteiligen Pilotenkanzel wurde mit „Tesafilm klar“ realisiert. Die Klebeseite wird mit Klarlack (Revell glänzend) lackiert. Der Lack neutralisiert die Klebefläche des Tesafilms in den Fensterflächen und sorgt an den Übergängen zu den Rahmen für zusätzliche Haftung. Nach dem Trocknen ist der Charakter einer Plexiglashaube fast perfekt dargestellt. Nach dem Anbringen der „Verglasung“ konnte die Antenne zwischen dem Seitenleitwerk und dem an dem vorderen rechten Holm der Pilotenkanzel angelöteten Antennenstab befestigt werden. Die Antenne besteht aus einem ca. 0,1 mm starken schwarzen Gummiband.

### Schlusswort

Bedingt durch die Bauweise haben die Flugzeuge trotz der recht geringen Abmessungen den Charakter des Vorbilds und machen alle fünf einen ganz guten Eindruck. Eine *Arado* wurde mit der Kennung eines der *Prinz-Eugen*-Flugzeuge versehen, ist mit starren Flügeln dargestellt und wird als separates Modell dienen. Die vier weiteren *Arados* tragen die Kennung der auf der *Bismarck* stationierten Flugzeuge. Davon werden zwei *Arados* mit den an den Rumpf geklappten Tragflächen dargestellt. Hier bietet sich die Möglichkeit, die *Arado* zu etwa zwei Dritteln rückwärts in die beiden Flugzeughallen neben dem Schornstein zu stellen oder als Alternative eine dieser beiden *Arados* mit dem Vorderteil ein Stück weit in die große Flugzeughalle am Hauptmast zu schieben. Eine *Arado* mit starren Flügeln wird auf dem Katapult-Startwagen dargestellt. Das Katapult lässt sich fernsteuern, so dass die Bewegungsabläufe für den Startvorgang bis kurz vor der finalen Bewegung des Startwagens (Ausklinken des Flugzeugs) dargestellt werden können. Die zweite *Arado* mit starren Flügeln ist mit den entsprechenden Kranseilen versehen und wird zum Beispiel an einem der beiden funktionsfähigen und über Fernsteuerung lenkbaren DEMAG-Kräne hängend dargestellt. Alternativ kann dieses Flugzeug auch an einem der beiden am Schornstein angeordneten Flugzeug-Umsetzkräne hängend dargestellt werden. Stellt man die im Katapultbereich zu Wartungszwecken vorhandenen **Hydraulikstempel**\* im ausgefahrenen Zustand dar, so könnte man als weitere Möglichkeit eine der *Arados* darauf abstellen. Im eingefahrenen Zustand sind die Hydraulikstempel von Deckelklappen im Aufbaudeck verdeckt und bräuchten allerdings auch nicht so aufwendig gebaut zu werden, wie es für den ausgefahrenen Zustand erforderlich wäre. Da die *Arados* separat transportiert werden müssen, habe ich aus einer alten Weinkiste einen adäquaten Transportkoffer gebaut, in dem die Flugzeuge sicher zum Teich transportiert werden können. Dort werden sie dann wie zuvor beschrieben auf der *Bismarck* positioniert.

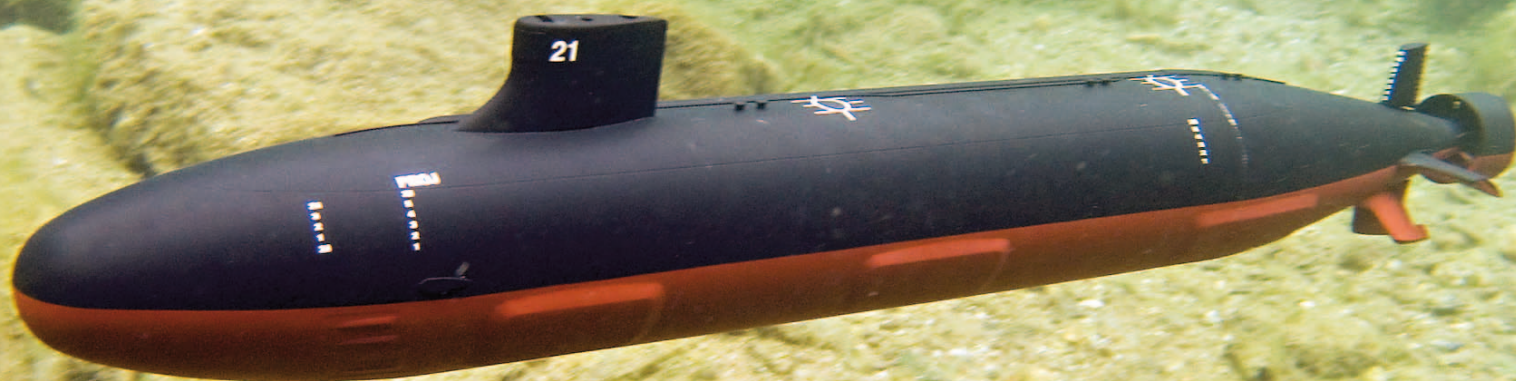
Der Bau der fünf *Arados* erfolgte binnen zweieinhalb Jahren und mit einer Arbeitszeit von zusammen 1.250 Stunden.

\* Hydraulikstempel: In den Hydraulikzylindern laufen die so genannten Stempel, die die eigentliche Kraftauswirkung der Hydraulik bewirken.

## **Anzeige**



## **Anzeige**



# SSN-21 »Seawolf«

## Ein Plastikmodell lernt das Tauchen

Mein Letztes Projekt war ein amerikanisches U-Boot der *Seawolf* Klasse, die *Seawolf* SSN-21. Das Modell war ursprünglich ein Baukasten-Standmodell im Maßstab 1:144, vom Hersteller Trumpeter. Dieses konnte jedoch aufgrund seiner beachtlichen Größe (für ein Klebmodell) funktionsfähig ausgebaut werden.

### Das Original

Das *Seawolf* Programm fing Ende der 80er Jahre an, um den Sowjetischen Jagd-U-Booten ein Gegenstück zu bie-

ten. Es wurden drei Boote dieser Klasse gebaut SSN-21 *USS Seawolf*, SSN-22 *USS Connecticut*, SSN-23 *USS Jimmy Carter*.

Die Werft General Dynamics bekam 1997 den Auftrag, das erste Boot, die *Seawolf*, zu bauen.

Die *Seawolf* wurde 2001 fertig gestellt und nach einer Testphase in Dienst gestellt.

Die *Seawolf* ist das schnellste U-Boot der Amerikaner. Trotzdem wurde dabei immer noch auf die Lärmvermeidung geachtet. Das macht das neue Antrieb-

system Pumpjet möglich. Dieser Antrieb sieht zwar aus wie eine Kortdüse, hat damit aber nichts zu tun.

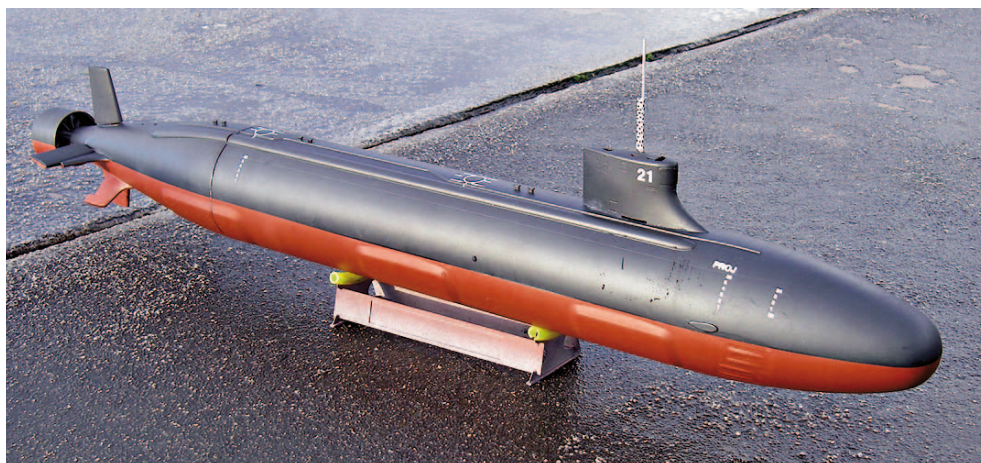
Beim Bau des Bootes wurde auch ein neuer Stahl verwendet, um eine maximale Tauchtiefe von 360 Metern zu erreichen. Zusätzlich sind die vorderen Tiefenruder einfahrbar am Rumpf angebracht, damit der Turm dem Polareis weniger Widerstand bietet und das Eis besser durchbrechen kann.

### Der Bau

Den Druckkörper hatte mir mein Modellbaufreund Christian bereits laminiert. Er klebte hierbei den Rumpf aus mehreren Halbschalen zusammen und sägte anschließend das Heckteil an der Stelle des Verschlussrings ab. Damit der Plastikrumpf stabil genug wird, um dem Wasserdruck stand zu halten, wurden die beiden Rumpfteile nun auslaminert.

Danach habe ich den Bausatz übernommen und begann mit dem weiteren Ausbau des Bootes.

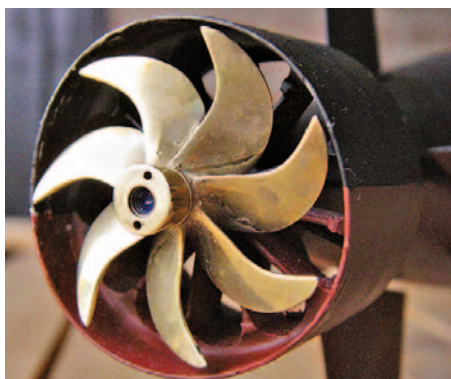
Als erstes habe ich den Pumpjet zusammengesetzt, man kann hier die Teile des Bausatzes verwenden. Doch damit der 40-mm-Sichelpropeller in den







Die Speichen im Pumpjet des Bausatzes wurden beim Modell übernommen



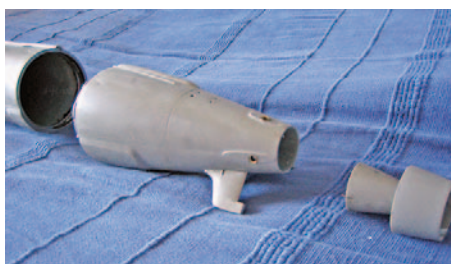
Blick auf die Propellernabe, die als Kontermutter dient. Gut zu sehen: die Löcher zur Aufnahme des Spezialwerkzeuges



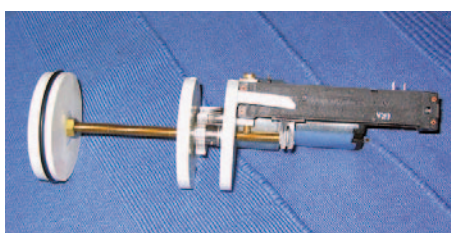
Der eingeklebte Heckspant



Die aus dem Heckteil entnommene Mechanik



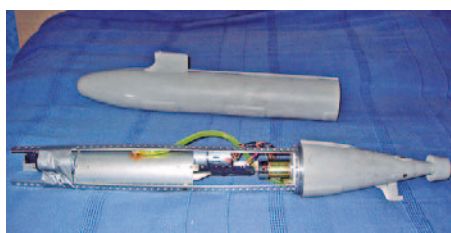
Heckteil und Pumpjet wurden abgesägt



Die Kolbentankmechanik



Blick auf das Ruderkreuz



Erste Anprobe von Tank und Motor



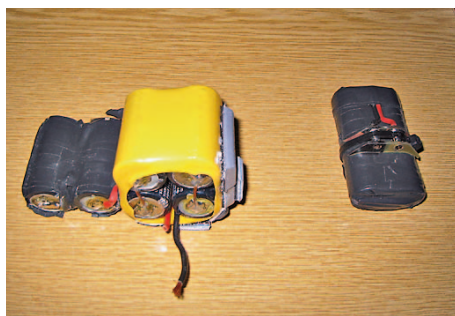
Das komplette Technikgerüst

Pumpjet passt, muss die ursprüngliche Düse des Pumpjets im hinteren Teil größer werden.

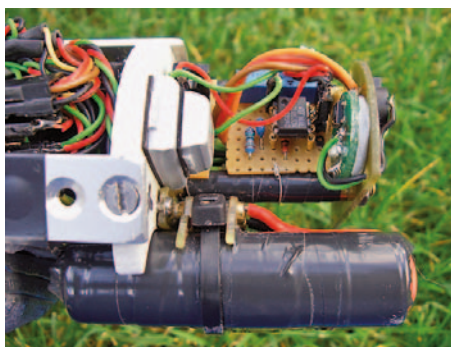
Hier verwendete ich den mittleren Teil eines Actimel Milchfläschchens. Dieses dünne PVC-Rohr passte genau über den Baukasten des Pumpjets und auch der Propeller passte genau hinein. Die Speichen im Pumpjet des Bausatzes wurden beim Modell übernommen. Danach wurden die Ruder mit Harz ausgegossen und die Ruderwellen wurden in die Ruder eingesetzt. Nach der ersten Testfahrt hatte sich jedoch

| Technische Daten |                                     |                             |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                  | Original                            | Modell                      |
| U-Boot-Typ       | Jagd-U-Boot                         | Jagd-U-Boot                 |
| Bauzeit:         | Von 1989 bis 2004                   | Juli 2006 bis Dezember 2006 |
| Länge:           | 138 Meter                           | 750 mm                      |
| Breite:          | 10,4 Meter                          | 107 mm                      |
| Tiefgang:        | 9,5 Meter                           | 80 mm                       |
| Verdrängung:     | 9.137 Tonnen aufgetaucht            | 2.800 Gramm aufgetaucht     |
|                  | 12.158 Tonnen getaucht              | 3.050 Gramm getaucht        |
| Antrieb:         | S6W Druckwasserreaktor, Pump Jet    | 37-W-E-Motor Kort-Düse      |
| Geschwindigkeit: | 62 Knoten auf 100 Meter Wassertiefe | -                           |
| Tauchtiefe:      | 800+ Fuß                            | 5+ Meter                    |
| Besatzung:       | 140                                 | -                           |





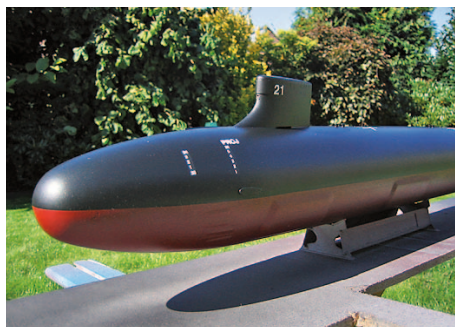
Vergleich Li-Ion-Zellen mit Ni-Cd-Zellen, die dieselbe Spannung und Kapazität bieten



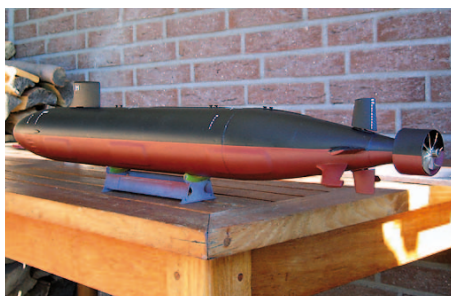
Alles, was man zum umrüsten auf Li-Ion-Zellen braucht



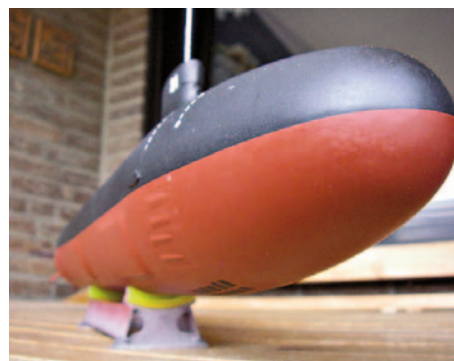
Vor dem Verspachteln



Nach dem Lackieren



Das fertige Modell U-Boot



Blick auf die Mündungsklappen und Flutschlitze



Details am Turm und HF-Antenne



Blick auf die Feinheiten am Bug



Aufgetaucht halbe Kraft voraus

herausgestellt, dass alle Ruder zu klein waren und keine Wirkung zeigten. Daher stellte ich neue Tiefenruder und ein neues Seitenruder her, die 5 mm länger und breiter waren. Das Ergebnis war zufriedenstellend.

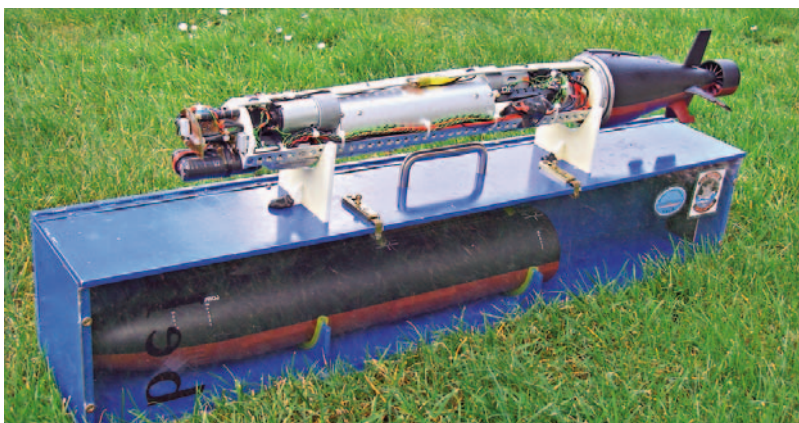
### Das Heck

Jetzt konnte ich mit dem Ausbau des Heckteils beginnen. Hierbei war mir wichtig, dass man später keine Klappen oder Schrauben sieht. Man sollte aber auch ohne Probleme und langes

Auseinanderbauen an die Mechanik herankommen.

Die Lösung ist ein eingeklebter Heckspant, der ein großes Loch in der Mitte hat. Am hinterem Teil des Technikgerüsts ist eine runde Messingplatte mit O-Ring befestigt, die durch eine Mutter auf dem Stevenrohr auf den Heckspant gezogen wird und so abdichtet. Diese Messingplatte wurde auf der Drehbank von meinem Modellbaufreund Olaf gefertigt.

Der Clou bei der Sache ist folgender: Um an die Mechanik zu kommen, muss man nur den Propeller abschrauben und danach die Mutter auf dem Stevenrohr entfernen, dann den Pumpjet abnehmen und nach dem Lösen der vier Madenschrauben alle vier Ruder rausziehen. Jetzt kann die komplette Mechanik mit Stevenrohr,







▲ Wenn die Sonne untergeht, wagt sie sich an die Wasseroberfläche

► Die *Seawolf* versteckt sich in der Unterwasserwelt



Rudergestänge und Ruderkreuz aus dem Heckteil entnommen werden und es kann wunderbar gewartet und repariert werden. Sobald wieder alles zusammengeschraubt ist, sieht man nur noch eine Naht, und zwar die von dem kleinen Teil mit dem Pumpjet.

### Der Tank

Nach der Konstruktion der Mechanik konnte jetzt der Verschlussring eingeklebt werden. Während der Kleber trocknete, habe ich den Kolbentank gebaut. Im Boot ist ein Tandemkolbentank eingebaut, der zwei potiüberwachte, völlig unabhängige Kolben besitzt, die in einem Aluminiumrohr arbeiten. So ist es nach späterem Mischen der Signale möglich, das Boot gleichmäßig abtauchen und trimmen zu können.

### Die Technik

Jetzt konnte ich mit dem Bau des Technikgerüsts beginnen.

Dazu besorgte ich mir 10-mm-Aluprofilstreifen und bohrte alle 10 mm ein Loch.

So sparte ich Gewicht und ich hatte nun ein Raster, in dem ich die Technik variabel anbringen konnte. Es stand fest, dass die sechs Akkuzellen ganz nach vorne mussten, um den schweren Messingring auszugleichen. Der Kolbentank musste noch in die Mitte, wo gerade noch genug Platz für die Servos und den Motor war. Deswegen musste ich dem Empfänger und dem Fahrtregler die Hüllen rauben, damit sie neben den Stellmotoren des Tandemkolbentanks platz fanden. Die Kolbentanksteuerungen sind zwei umgebaute Fahrtregler, die jetzt wirklich wieder die Bezeichnung Regler verdienen, da ich den Regelkreis durch das Stellpoti

wieder geschlossen habe. Die Hauptstromversorgung wird durch zwei Lithium-Ionen-Akkuzellen sichergestellt. So habe ich viel Kapazität auf kleinstem Raum untergebracht. Die Empfängerstromversorgung wird durch einen 3-A-BNC sichergestellt. Der BNC und die Leistungstransistoren der Kolbentanksteuerung geben ihre Wärme an die Aluprofilstreifen ab. Eine gute Kühlung ist somit gewährleistet. Das Boot ist mit einem Lageregler ausgerüstet, um das Fahren zu erleichtern. Zusätzlich sind ein Druckschalter und eine Unterspannungskontrolle eingebaut. Daher kann das Boot nur maximal zwei Meter tief tauchen und bei einer Akkuspannung von 6 V taucht es auch automatisch auf. Eine Unterspannungskontrolle ist bei Lithium-Ionen-Akkus sehr wichtig, da die Zellen bei einmaliger Tiefentladung sofort kaputt gehen. Da reicht es schon aus, wenn die Zellen einfach nur Nass werden. Denn alleine durch das Wasser können sich die Zellen schon entladen. Zusätzlich muss die Ladespannung stabilisiert werden, da die Zellen sonst heiß werden. (Die Zellen verhalten sich beim Laden genauso wie Kondensatoren: Überladen gibt es nicht). Dagegen habe ich mein Modell mittels einer Temperatursicherung abgesichert.

Meiner Meinung nach überwiegt aber, trotz des Aufwands, der Vorteil, dass man dieselbe Kapazität auf weniger Platz unterbringen kann. Ich finde die Bilder letztendlich überzeugend.

### Abschließende Arbeiten

So, nun war das Modell im Groben fertig gestellt und es musste nur noch verspachtelt und lackiert werden. Im örtlichen Baumarkt fand ich neben den anderen Lacken auch matten Klarlack,

mit dem ich die wasserlöslichen Aufkleber des Bausatzes versiegeln konnte.

### Fazit

Der Plastikbausatz von Trumpeter eignet sich wegen seiner Größe hervorragend, um sich ein handliches Modell-U-Boot zu bauen, das durch eine feine Detailgenauigkeit besticht und worin ausreichend Platz für Technik ist.

Wichtig ist jedoch das genaue planen der Mechanik, besonders im Heckteil. Da die Einzelteile dort nämlich sehr klein werden.

Zusätzlich sind auch noch eine gute Drehbank und ausreichend Erfahrung beim Laminieren für den Bau des Modells erforderlich. Hier geht mein Dank nochmals an Olaf und Christian.

Dafür braucht man, letztendlich als Entschädigung, keine Pinzettenfinger für Reparaturen und Wartungsarbeiten. Trotz des kleinen Maßstabs!

Ich bin jedenfalls voll und ganz zufrieden und kann den Ausbau nur empfehlen.



### Modellbauplan USS »Seawolf« SSN 21

Den Modellbauplan USS Seawolf SSN 21 mit der Bestellnummer 321 6364 können Sie zum Preis von 25,70 € direkt beim VTH beziehen.

Bestellen können Sie:

per Telefon: 0 72 21-50 87 22

per Fax: 0 72 21-50 87 33

per Internet-Shop unter [www.vth.de](http://www.vth.de) oder schriftlich:

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Bestellservice, 76526 Baden-Baden

Die Matrosen  
stehen auf den  
Rahen Parade



Seit fünf Jahren war das erste Mal wieder ein Großsegelertreffen in der Seine-Stadt Rouen, die ca. 120 km Seine aufwärts von der Mündung entfernt liegt. Fast 40 Großsegler, unter anderem die *Amerigo Vespucci*, die *Christian Radich*, die *Thalassa* und die *Mir* lagen an den Kaianlagen des linken und rechten Seine-Ufers und waren zum großen Teil zu besichtigen. Viele tausend Besucher schlenderten unmittelbar an diesen sehenswerten Seglern vorbei, konnten schauen, besuchen und in ihren Gedanken auf Reisen gehen. Am 13. Juli reisten meine Frau und ich nach Rouen, um an diesem Schauspiel teilzunehmen.

Nach dem Einchecken im Hotel ging es gleich zum Hafen. Uns erwartete ein überwältigender Anblick: Mastenwälder an beiden Seiten des Flusses und endlose Menschenmassen. Direkt am Kai angekommen war es dann aber nicht so schlimm. Die Besucher verliefen sich auf der von uns besuchten rechten Seine-Seite auf ca. 4 km Länge zwischen den Schiffen und Infoständen, Verkaufsbuden für Postkarten, Flaggen etc. sowie Restaurants in Zelten!

# Schnappschüsse seemännischer Tätigkeiten

## bei der Armada in Rouen

\* *Bramstenge:*  
Zweite Stenge  
(oberes auf- und  
absetzbares Teil  
eines Mastes) ei-  
nes vollgetakelten  
Mastes

\* *Oberbramrah:*  
Rah des obersten  
Segels, oberhalb des  
Bramsegels

\* *slippen:* (in die-  
sem Zusammen-  
hang) Lösen und  
Herablassen des  
obersten Teils des  
Mastes

Die *Amerigo Vespucci* lag auf der gegenüberliegenden Seite der Seine und bei näherem Hinsehen bemerkte ich, dass im Großmast, genauer an der **Bramstenge\***, gearbeitet wurde – die **Oberbramrah\*** wurde abgenommen und auf Deck gefiert. Dann fiel mir auf, dass die Oberbramrah am Fockmast bereits abgenommen war, die Bramstenge runter gefiert war und bis zum Top im Eselsaupt der Marsstenge hing. Der Grund für diese Tätigkeiten erklärte sich schnell. Beim Blick Seine abwärts – dort war eine Straßenbrück-

ke, die als Hubbrücke die Durchfahrt ermöglichte. Dazu konnten die beiden Mittelstücke der linken und rechten Fahrbahn (immerhin jeweils 1.300 Tonnen schwer), an zwei Pylonen am Seine-Ufer, mittels Seilen hochgezogen werden. Das war also das Maß der Dinge und deshalb wurden die Bramstengen bei der *Amerigo Vespucci* **geslippt\***, um darunter hindurchfahren zu können.

Hoch oben in der Takelage eines anderen Seglers war ein Matrose rittlings auf der Oberbramrah sitzend bei der





◀ Aufentern in die Wanten. Backbords und steuerbords kletterten die Matrosen an Fock- und Großmast die Wanten empor...bis hoch hinauf zur Oberbramrah ▶



Nach dem Ablegen wurden die Schlepper losgeworfen und mit eigener Kraft und geslippten Bramstengen lief die *Amerigo Vespucci* Seine abwärts

Arbeit, was genau getan wurde, war nicht zu erkennen.

Diese Beobachtungen brachten mich auf die Idee, beim Auslaufen (als Parade und Prolog für das Tal-Ship-Race) nach Liverpool am folgenden Tag, dem französischen Nationalfeiertag, nach weiteren seemännischen Tätigkeiten zu suchen und diese zu fotografieren. Tätigkeiten, die man sonst wenig beobachten kann, die dem Modellbauer zeigen, dass **Eselshäupter**\* wirklich eine Bedeutung haben, Wanten mit Webeleinen, stehendes und laufendes Gut tatsächlich

nicht nur zur Mühsal der Modellbauer auf den Seglern vorhanden sind.

Als wir morgens, am 14. Juli zum Hafen kamen, konnten wir gerade beobachten, wie zwei Schlepper, einer achtern, einer vorn, die *Amerigo Vespucci* mittels Schlepplein bereits auf dem Haken hatten. Nach dem Ablegen wurden die Schlepper losgeworfen und mit eigener Kraft und geslippten Bramstengen lief die *Amerigo Vespucci* Seine abwärts in Richtung See. Nach dem Passieren der Hubbrücke wurden sicherlich die Stengen wieder gesetzt

und die Oberbramrahen in ihre Position gebracht. Da die Seine hinter der Hubbrücke einen Bogen macht, war dieses nicht mehr zu beobachten. Bei der norwegischen Dreimastbark *Sörlandet* wurde kurz vor dem Ablegen das Fallreep abgebaut und an Bord gebracht. „Klar bei Achterleine“ stand ein weiblicher Matrose am Poller und kurze Zeit später wurde dann auch noch die **Achterspring**\* losgeworfen und an Bord geholt. Los ging die Fahrt. Wieder reihte sich ein Schiff in die Parade der Großsegler ein.

\* *Eselshaupt: brillenförmiges Beslagteil, welches am oberen Ende eines Mastes oder einer Stenge den nächst höheren Teil in seiner Lage hält*

\* *Achterspring: von achtern nach vorn verlaufende Festmacherleine, um das Schiff bewegungslos parallel zum Pier zu halten*





Hoch oben in der Takelage war ein Matrose rittlings auf der Oberbramrah sitzend bei der Arbeit



Währenddessen konnte man beobachten, wie sich Mitglieder der Mannschaft in der Takelage mit dem Klarmachen der Segel beschäftigten



Einige Matrosen an Bord der *Cuauhtemoc* begannen vom Peildeck eine schwere Schlepp-trosse auf das Achterdeck zu geben

Schwungvolle mexikanische Rhythmen machten mich auf die Dreimastbark *Cuauhtemoc* aufmerksam. Die Mannschaft dieses mexikanischen Segelschulschiffes zeigte sich in beeindruckender Kleidung – die Offiziere in schwarzer Uniform mit Schlips und weißem Hemd, die Matrosen in dunkelblauen Hosen mit weiß/blau quer-gestreiften Hemden. Die Musik wurde nur von kurzen Intervallen unterbrochen, während Signalpfeife zu hören waren – es sollte wohl bald losgehen. Und richtig: einige Matrosen begannen vom **Peildeck\*** eine schwere Schlepp-

\* Peildeck: Deck über der Brücke



Die Schlepperbesatzung befestigte nach der Übergabe ihre eigene Schleppleine. Sie konnte nun von der Besatzung des Schulschiffes an Bord geholt werden



trosse auf das Achterdeck runter zu geben. Dann tauchte ein Matrose mit einer aufgeschossenen gelben Leine in der Hand auf – die Wurfleine für die Übergabe der Schleppleine zum mittlerweile in der Nähe des Achterschiffes liegenden Schlepper. Den Augenblick des Wurfes konnte ich nicht beobachten, da der Werfer in diesem Moment aus meinem Blickfeld verschwunden war. Im nächsten Augenblick war die





Mastenwälder zu beiden Seiten des Flusses



Im Großmast, genauer an der Bramstenge, wurde gearbeitet



Die Oberbramrah wurde abgenommen und auf Deck gefiert



Die Oberbramrah am Fockmast war bereits abgenommen, die Bramstenge war runtergefiert und hing bis zum Top im Eselshaupt der Marsstenge



Die Achterspiring der Sörlandet wurde losgeworfen und an Bord geholt



Eine Reihe von Belegnägeln mit aufgeschossenem Tauwerk unterhalb der Wanten



Ein Webeleinensteg (leider nur von hinten) mit Sicherungsband dient zum Befestigen der horizontalen Webleinen in den Wanten, die das Aufentern ermöglichen



### Modellbauplan »Amerigo Vespucci«



Den Modellbauplan Amerigo Vespucci mit der Bestellnummer 321 4796 können Sie zum Preis von 29,90 € direkt beim VTH beziehen.

#### Bestellen können Sie:

per Telefon: 0 72 21-50 87 22

per Fax: 0 72 21-50 87 33

per Internet-Shop unter [www.vth.de](http://www.vth.de)

oder schriftlich:

Verlag für Technik und Handwerk GmbH,  
Bestellservice, 76526 Baden-Baden

Wurfleine auch schon von der Schlepperbesatzung aufgefangen. Die befestigte dann aber ihre eigene Schleppleine, welche nun von der Besatzung des Schulschiffes an Bord geholt werden konnte.

Währenddessen konnte man beobachten, wie sich Mitglieder der Mannschaft in der Takelage der *Cuauhtemoc* mit dem Klarmachen der Segel beschäftigten. Kurz vor dem Ablegen begann ein sehenswertes Schauspiel: Aufentern in die Wanten. Backbords und steuerbords kletterten die Matrosen am Fock- und Großmast die Wanten empor – über die Püttingswanten, die Marsstengenwanten und weiter die Bramstengenwanten hinauf bis hoch zur Oberbramrah. Auf dieser, den darunter befindlichen Rahen sowie auf den Rahen des Fockmastes verteilten sich kurz darauf die Matrosen auf ein Kommando zur Parade.

Ein traumhafter Anblick bot sich dann kurz nach dem Ablegen des Schulschiffes: die Matrosen zur Parade auf den

Rahen mit den aufgetuchten weißen Segeln darunter, der Heckschlepper mit lockerer Schleppleine quasi im Hintergrund und darüber blauer Himmel. Mit der sich vergrößernden Entfernung wurden auch die mexikanischen Rhythmen immer leiser, bis sie bald darauf verklungen waren.

Die hier gezeigten Schnappschüsse sollten, wie eingangs schon geschrieben, zeigen, dass besonders bei den Großseglern Arbeiten in den Masten notwendig waren und dazu eine große Menge stehenden und laufenden Gutes notwendig ist. Wir Modellbauer sollten uns also immer überlegen, wie weit sich dieses Tauwerk darstellen lässt und wo aufgrund des jeweiligen Maßstabes und der Art des Modells (Stand-/Fahrmodell) die Grenzen liegen.

Ein wunderschöner und erlebnisreicher Ausflug nahm leider sein Ende, nachdem alle Großsegler ihre Liegeplätze verlassen hatten.



ANZEIGE



## **Anzeige**



Aus dieser Feile wird mit Hilfe von Plasti-Dip eine Drehbankfeile

## Plasti-Dip Gummi aus der Dose

Bisher habe ich Griffe für eigene Werkzeuge aus Holz oder aus einem Schrumpfschlauch hergestellt. Jetzt gibt es einen synthetischen Gummi-Überzug auch in hobbyüblichen Mengen! „Plasti-Dip“ heißt das Produkt, das man in der Dose schon ab 214 ml, als Spraydose und in vielen verschiedenen Farben bekommen kann. Ich habe gleich verschiedene Tests damit gemacht. Laut Hersteller kann man mit der Gummi-Masse nicht nur Werkzeuge beschichten, sondern auch noch elektrische Kontakte isolieren. Letzteres erscheint mir etwas riskant, denn Hochspannung führende Teile sollten so in ein Gehäuse eingebaut

sein, dass eine Isolierung mit Gummi nicht notwendig ist. Aber wer isolieren muss, für den ist Plasti-Dip sicher die erste Wahl, da es eine sehr hohe Dielektrizität (Isoliervermögen) hat. Für Niederspannung ist die Gummi-Masse natürlich auch sehr interessant.

Sehr gute Erfahrungen habe ich mit dem Plasti-Dip schon in meiner Werkstatt gemacht. Als erste Anwendung bastelte ich mir eine Drehbank-Feile. Eine solche Feile hat ihren Hieb in Richtung Griff, im Gegensatz zu einer normalen Feile, mit der man auf Druck und nicht auf Zug arbeitet. Wenn man das Werkstück im Futter im Uhrzeigersinn drehen lässt, kann man mit so ei-

ner Drehbank-Feile recht gefahrlos am Werkstück arbeiten, weil die Feile dann auf Zug, also von einem weg arbeitet. Nun kann man solch eine spezielle Feile fertig kaufen – man kann sie aber auch recht einfach aus einer normalen Feile machen. Dazu habe ich bei einer normalen Feile zuerst einmal den Griff abgemacht. Entweder der Griff geht separat ab oder man flext ihn gleich zusammen mit dem Erl ab, wenn sich der Griff nicht lösen lässt. Vorsicht beim Flexen! Nur mit Abkühl-Pausen flexen, so dass das Metall nicht ausglüht! Nun nur noch die Schnittkante entgraten und abrunden. Dann das Plasti-Dip gut aufrühren und die Feile



Links meine beiden Drehbank-Feilen, rechts ein Hebel, ein gekürzter Ringschlüssel und ein versiegelter Fräser



Die Versiegelung des Fräasers lässt sich problemlos abziehen





Zuerst wird der Griff mitsamt dem Erl abgeflex ...

... und dann wird sie mehrfach in Plasti-Dip getaucht

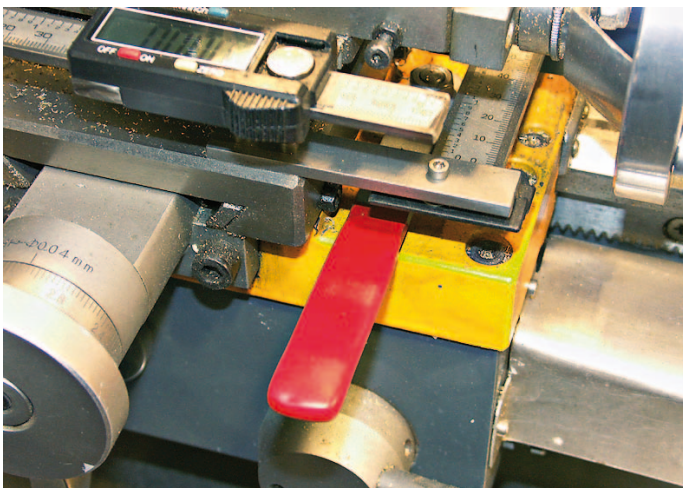
mit der ehemaligen Spitze voran in die Dose eintauchen. Den Gummi gut abtropfen lassen und dann das Teil zum Trocknen aufhängen oder einspannen. Das Material schrumpft beim Trocknen stark; man muss also das zu überziehende Teil schon drei bis vier Mal eintauchen, um einen angenehmen Griff zu erhalten. Die Trocknung benötigt mehrere Stunden.

Begeistert von dem „Zeug“ habe gleich noch weitere Griffe und probeweise auch einen Fräser damit überzogen. Zur Verarbeitung noch die beiden folgenden Tipps: Die Oberfläche, die zum Griff umgearbeitet werden soll, muss für den Überzug natürlich fettfrei

sein. Damit der Gummi wirklich gut hält, hat sich Sandstrahlen oder grobes Anschleifen bewährt; damit kann sich der Gummi gut verzahnen. Ganz das Gegenteil ist erwünscht, wenn man den Gummi als Schutzüberzug über frisch geschliffenes Werkzeug, zum Beispiel bei einem Fräser, verwenden möchte. Hier soll ja der Überzug möglichst einfach und restlos entfernbar sein. Ich sprühe das Teil vorher einfach dünn mit WD40-Öl ein und schüttele restliche Öltropfen ab. Dann wird wie gehabt getaucht – zwei Mal reichen völlig. Durch den hauchdünnen Ölfilm lässt sich der Gummi-Überzug später bei Bedarf spielend wieder abziehen.

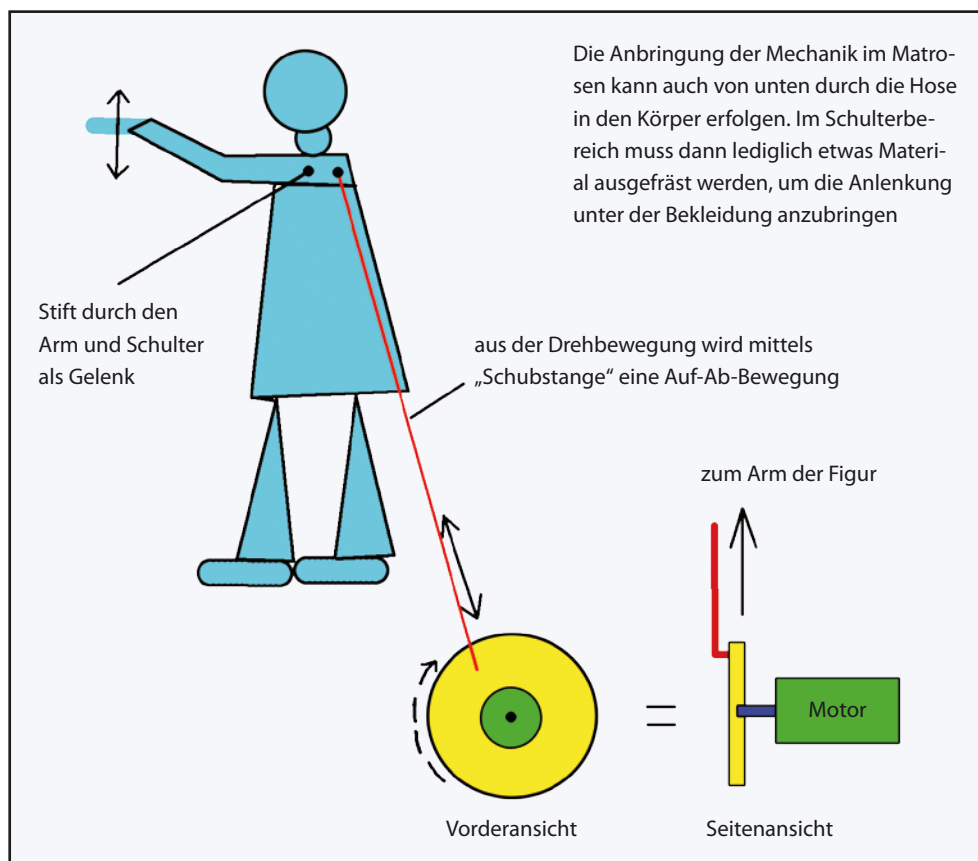
Zum Schluss noch ein paar Eigenschaften aus dem Datenblatt: Der Gummi-aus-der-Dose ist säure-, lauge-, feuchtigkeits- und salzfest und ist temperaturstabil von  $-34^{\circ}\text{C}$  bis  $+93^{\circ}\text{C}$ . Er härtet nicht aus und wird nicht spröde, und da er das Lösungsmittel Xylol enthält, sollte er nur in gut belüfteten Räumen verarbeitet werden.

Erhältlich ist Plasti-Dip bei:  
Plasti Dip® Deutschland  
Spessartstr. 2 • 63811 Stockstadt  
Tel.: + 49 6027 97 97 77  
Fax: + 49 6027 97 97 79  
E-Mail: [info@plastidip.de](mailto:info@plastidip.de)  
Web: [www.plastidip.de](http://www.plastidip.de)



▲ Hebel und Schlüssel im Einsatz an meiner Quantum-Drehmaschine ►

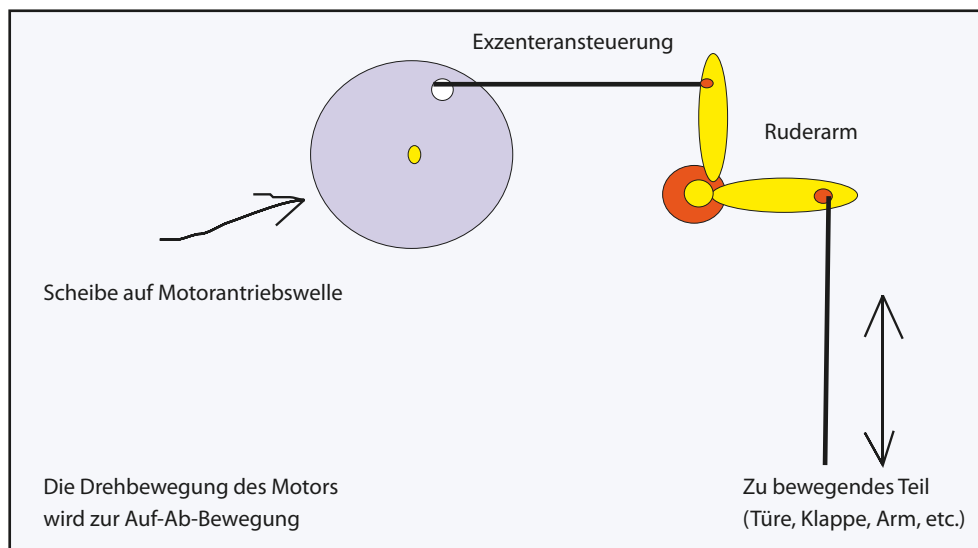




# Exzenterbewegung

**E**xzenterbewegung – ein etwas schweres Wort für eine „anschauliche“ und leicht zu bauende Mechanik. Vereinfacht ausgedrückt, erhält man durch die Umlenkung einer rotierenden (sich drehenden) Antriebskraft, die von einem (entstörten) Getriebemotor stammt,

eine Schubkraft, die mittels Umlenkgestänge in eine Auf- und Ab- oder Hin- und Herbewegung umgesetzt wird. Die schematische Zeichnung verdeutlicht den sehr leichten Aufbau der Exzenterbewegung. Zuerst wird auf dem entstörten Kleinstgetriebemotor eine Scheibe befestigt,



beispielsweise eine Scheibe aus Messingresten, an der sich ein angelöteter Stellring mit Madenschraube befindet. Dieser Stellring wird auf die Motorwelle aufgeschoben und mittels Madenschraube befestigt. Somit ist eine separate Motorkupplung nicht erforderlich, da der Stellring an der angelöteten Scheibe für unsere Zwecke ausreicht und jeder Zeit wieder gelöst werden kann.

Die Scheibe sollte ziemlich nahe am Rand ein Bohrloch aufweisen, durch das später ein Anlenkgestänge aus Eisen-, Messing- oder Stahldraht gesteckt werden kann. Je größer die Scheibe ist und je weiter außen sich das Bohrloch befindet, desto größer ist auch der Hebelarm bzw. die bewegliche Strecke, auf der ein Gegenstand hin- und herbewegt werden kann.

Mit dieser einfachen Mechanik lassen sich sehr viele Sonderfunktionen auf dem Schiffsmodell realisieren, zum Beispiel:

- Scheibenwischer
- Matrose streicht an
- Matrose winkt
- Matrose scheuert den Boden/das Deck
- Matrose dreht sich hin und her
- Einfache Davitauf- und -absenkung
- Rüttelsieb arbeitet
- Matrose rührt im Kochtopf oder im Krabbenkessel
- Lukendeckel wird geöffnet
- Scheinwerfer schwenken
- Türöffnung (einfache Ausführung)

Es hängt von der Position des Exzenter im Modell ab, ob der Bewegungsarm direkt von unten angesteuert wird (dann muss die Antriebseinheit auch unter dem Objekt eingebaut werden) oder ob man dafür einen einfachen Umlenkhebel benutzt, wie er auch beim Seitenruder zur Anwendung kommt. Durch den Einbau eines Umlenkhebels hat man mindestens zwei Vorteile. Zum einen braucht die Antriebseinheit nicht unmittelbar unter bzw. in der Nähe der Sonderfunktion zu liegen, zum zweiten kann durch unterschiedliche Hebelarme auch der Ausschlag (sprich die Strecke) verändert werden.

Mit wenigen Handgriffen entsteht also eine wirkungsvolle Antriebseinheit für viele verschiedene Sonderfunktionen.



## **Anzeige**



# Der Hochseeschlepper »M

## Aufbau aus dem Baukasten der »Amsterdam« in 1:50

**D**a ich ein großer Fan von ungewöhnlichen Schleppermodellen bin, musste ich auch diesmal lange nach einem neuen Modell suchen. Zufällig las ich die Geschichte des Hochseeschleppers *Hamburg* und stellte dabei fest, dass der Schlepper nach dem Verkauf in die Niederlande umbenannt wurde. Er hieß jetzt *Amsterdam*. Der Schlepper *Hamburg* und der Schlepper *Amsterdam* waren also ein und dasselbe Schiff. Den Baukasten der *Amsterdam* von einer

spanischen Firma hatte ich irgendwo schon mal gesehen. Ich forschte nach und wurde schnell fündig. Die Größe des Schleppers und der Maßstab von 1:50 passten gut zu meinen anderen Schleppermodellen. Bei Nachforschungen über die anderen drei Schlepper gleichen Typs, die von der französischen Marine erworben wurden, stieß ich auf viele tolle Bilder von der *Malabar*. Da stand mein Entschluss endgültig fest: Ich baue die *Amsterdam* als französischen Marineschlepper.

### Das Vorbild

Der Schlepper *Malabar* wurde 1975 auf der Hamburger Johann Oelkers Werft gebaut. Er ist einer der größten Schlepper, die auf dieser Werft gebaut wurden. Drei weitere Schiffe des Typs mit den Namen *Hamburg*, *Tenace* und *Centaure* stammen ebenfalls von der Oelkers Werft. Insgesamt drei dieser Schlepper wurden von der französischen Marine erworben. Als Antrieb erhielt die *Malabar* zwei MAK-Dieselmotoren von je 2.300 PS, sie erreicht





installiert und liefern 350 m<sup>3</sup> Löschwasser pro Stunde. Das Ladegeschirr ist auf 4 t ausgelegt und kann über eine Ladewinde betätigt werden. Die elektrische Bugankerwinde führt zweimal 32 Meter Kette mit sich. Als Rettungsmittel stehen ein Rettungsboot, zwei Schlauchboote und fünf Rettungsinseln zur Verfügung. Eines der Rettungsboote hat einen 20-PS-Dieselmotor. Die Besatzung von 30 Personen wohnt in voll klimatisierten Doppel- und Einzelkabinen. Außerdem ist ein kleines Hospital an Bord. Die Ausstattung der nautischen Geräte entspricht modernsten Ansprüchen.

Die Inbetriebnahme erfolgte am 3. Februar 1976, die Basisstation ist Brest. Die Hauptaufgaben der *Malabar* sind die Schleppschiffahrt für große Schiffe, die Überwachung der Fischereizonen, Rettung und Unterstützung auf hoher See und die Bekämpfung von Umweltverschmutzung. Im Jahre 2011 soll der Schlepper außer Dienst gestellt werden. Der Hochseeschlepper *Malabar* oder RHM (A 664) wurde zum Vorbild meines Modells.

### Der Baukasten

Den Baukasten der *Amsterdam* konnte ich sehr günstig erwerben. Der Rumpf ist aus schwarz eingefärbtem ABS und von sehr guter Qualität. Die Aufbauten- und die Decksteile sind aus Holz. Ein Beschlagsatz mit vielen Messingteilen gehört auch zum Baukasten. Da ich nur 100-prozentige Gebrauchsmodelle baue, sollten die Holzteile nur als Schablone verwendet werden. Ich baue sehr gern mit ABS-Material, das sich einfach leichter als Holz kleben, bearbeiten und lackieren lässt. Das Baukastenmodell ist für einen Einschraubenantrieb ausgelegt. Mein Schlepper *Malabar* sollte wie der Schlepper *Happy Hunter* von robbe mit zwei Schrauben, jeweils in einer Kortdüse laufend, und mit einem Bugstrahlruder ausgestattet werden. Dafür sollte der komplette Antriebssatz der *Happy Hunter* verwendet werden. Alle diese Änderungen bedeuteten zwar viel mehr Arbeitsaufwand, aber gerade das war meine Absicht dabei. Seit meinem Vorruhestand habe ich ein bisschen mehr Zeit für mein Hobby und nutze das auch gerne aus. Die kleinen Abweichungen vom Vorbild in Bezug auf die Antriebe möge man mir verzeihen, aber das Fahrvergnügen

mit solchen Antrieben ist einfach viel größer. Auch sieht es am Modell einfach toll aus.

### Der Rumpf

Als Erstes wurde der gesamte Rumpf innen wie außen mit Nassschmirgelpapier gut angeschliffen. Wie schon erwähnt, verwende ich gern ABS-Material. So verzichtete ich auch beim Ausbau des Rumpfs auf Holz. Die Spanten des Vorschiffs wurden mit Hilfe der Holzschablonen auf eine 4-mm-ABS-Platte aufgezeichnet und dann mit der Laubsäge ausgeschnitten. Die ABS-Spanten habe ich nur viel schmaler gemacht als die Holz-Gegenstücke. Es war mir des hohen Decksaufbaus wegen einfach wichtig, dass der Schwerpunkt so tief wie möglich nach unten kommt. Deshalb wurden auch wie beim Schlepper *Happy Hunter* von robbe **Schlingerkiele**\* mit angebaut. Sie wurden aus 3-mm-ABS ausgeschnitten und genau angepasst. Befestigt wurden sie von innen mit 1,6-mm-Messingschrauben, von außen mit Sekundenkleber. Die Scheuerleisten mittschiffs mussten verlängert werden. Ich verwendete dafür ABS-Halbrundmaterial von robbe. Aufgeklebt wurde wieder mit Sekundenkleber.

Nun wurden die Bohrungen für die Rumpfbullaugen eingebracht; eingesetzt habe ich später Messing-Bullaugen von robbe. Das Bugschanzkleid wurde mit Hilfe der Holzteile aus dem Baukasten aus 1,5-mm-ABS angefertigt. Für die Schanzkleidklüsen und die Verholleinen-Führungen verwendete ich die Originalteile. Die Ankerklüsen machte ich etwas anders. Zunächst wurden aus ABS-Material Ankertaschen gebaut. Diese wurden dann angepasst und in den Rumpf eingeklebt. Das sieht besser aus als eine einfache Platte, die nur außen aufgeklebt wird.

Für die Anfertigung und Befestigung des Heckschanzkleids wurde innerhalb der Heckrundung eine Auflage aus 4×4-mm-ABS-Vierkantmaterial eingeklebt. Damit sich der Vierkantstab schön den Rundungen des Rumpfs anpasst, wurde er in einem Abstand von 5 mm mit einer Säge etwas mehr als zur Hälfte eingesägt. Das Heckschanzkleid wurde als Teil für sich komplett aus ABS gebaut. Leider aber passte das ausgesägte Schanzkleid, das mit der Holzschablone angezeichnet worden

\* Schlingerkiele: ein Seitenkiel am Schiff zum Vermindern des Schlingerns

# alabar«

## (Teil 1)

damit eine Geschwindigkeit von 14 kn und hat einen Pfahlzug von 60 t. Die Bunkerkapazität reicht für einen Aktionsradius von 40 Tagen. Bei leichter Reise hat der Schlepper eine Masse von 925 t und bei schwerer Reise wiegt er 1.440 t.

Die *Malabar* verfügt über alle notwendigen Ausrüstungen, um bei Bergungen und Bränden aller Art eingesetzt zu werden. Zwei Löschmonitore, kombiniert für Wasser und Schaum, sind auf dem hinteren Schornsteinpodest



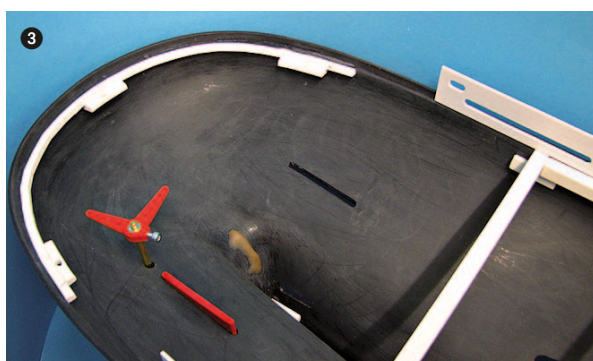
1 Der Baukasten des Hochseeschlepper-Modells *Amsterdam*



2 Die anzubringingende Scheuerleiste wurde verlängert



3 Für die Aufnahme des Heckschanzkleids wurde eine Auflage aus Vierkant-ABS eingeklebt



4 Die waagerechten Befestigungsglaschen für das Ruder entstanden im Selbstbau; die Wellenschaftlager haben Teflonscheiben und leichtgängige Lager



war, nicht. Also habe ich die Holzschablone solange nachgearbeitet, bis die Rundungen stimmten, und dann ein neues Teil aus ABS passend dazu ausgeschnitten.

Die Ruderklappe auf dem Achterdeck machte ich etwas größer, weil die Ruderschäfte infolge des 2-Schrauben-Antriebs weiter außen liegen. Deshalb schnitt ich auch die Unterzüge des Achterdecks so weit wie möglich weg. Die Ruderklappe wurde im Übrigen so gebaut, dass sie halbwegs dicht ist und man sie ohne viel Aufwand herausnehmen kann. Auf einer Seite wird

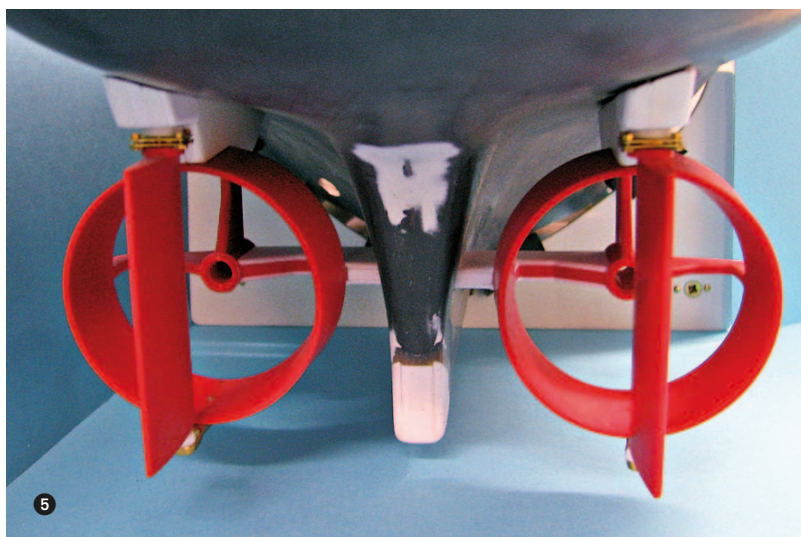
die Klappe stramm eingeschoben und auf der anderen Seite, vom Heckschott aus, festgeschraubt.

Auf die ausgeschnittene Ruderklappe klebte ich 0,5-mm-ABS mit 3 mm Überstand auf; so wird der Sägeschnitt verdeckt und alles sieht ordentlich aus. Die Bohrungen im Heckschott für die Befestigung der Klappe verschloss ich mit kleinen Deckeln aus Messing und mit einem eingelöteten Augbolzen. Die beiden kleinen Kontrolldeckel im Heckschott wurden mit kleinen 1,2-mm-Messingschrauben angebracht. Zum Fixieren des Heckschanz-

kleid-Bauteils wurden drei 2-mm-Messingstifte eingebracht. So war das Bauteil erst einmal an seinem Platz befestigt und es konnte weiter gebaut und angepasst werden. Das spätere Verkleben mit dem Rumpf wird dadurch auch etwas leichter.

Jetzt wurden die Heckseitenschanzkleider mit Hilfe der Holzschablonen aus 1,5-mm-ABS angefertigt. Aufgrund der vielen Ausschnitte waren sie sehr instabil, also erhielten sie eine Innenverstärkung aus 3×3-mm-Vierkanteisen aus ABS. Anschließend wurden noch weitere Unterzüge für das Achterdeck

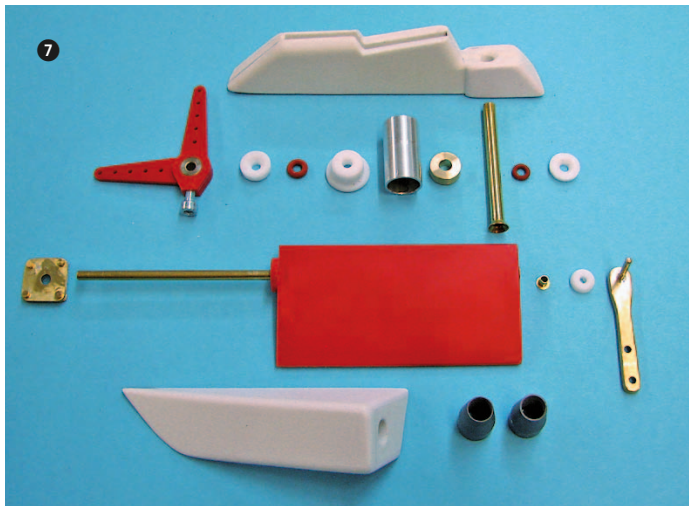
5 Für den 2-Schrauben-Antrieb verwendete ich die *Happy-Hunter*-Ausrüstung von robbe, nahm aber andere Kortdüsen von robbe



6 Die komplette Rudereinheit mit Kortdüse







| Technische Daten      |                            |                                                                               |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Vorbild                    | Modell                                                                        |
| Länge über alles      | 51 m                       | 102,6 cm                                                                      |
| Breite                | 11,50 m                    | 24 cm                                                                         |
| Tiefgang              | 6 m                        | 11,8 cm                                                                       |
| Masse, leichte Reise  | 925 t                      | 12,5 kg                                                                       |
| Masse, voll beladen   | 1.440 t                    | –                                                                             |
| Motorisierung         | 2 × MAK-Diesel 9M 452K     | 2 × Speedmotor                                                                |
| Antrieb               | eine verstellbare Kortdüse | zwei feststehende Kortdüsen mit je einem 4-Blatt-Messingpropeller mit Ø 60 mm |
| Höchstgeschwindigkeit | 14 kn                      | –                                                                             |
| Pfahlzug              | 60 t                       | –                                                                             |

eingebraucht. Die Bugscheuerleiste wurde mit Hilfe der Holzteile aus viermal aufeinandergeklebtem 4-mm-ABS-Material gebaut.

### Praxistipp:

## Bugfender aus Spielzeugreifen

Zum Befestigen der Scheuerleiste wurde eine 3-mm-Gewindehülse in die Bugspitze eingeklebt. Aus einem Spielzeug-Autoreifen wurde ein 16 mm breiter Streifen ausgeschnitten. Ein bisschen Profil sollte er noch aufweisen. Dieser Gummistreifen wurde jeweils nur außen an der Bugscheuerleiste mit zwei 1,2-mm-Messingstücken etwas unter Spannung angeschraubt. Zum Befestigen oder Lösen der Bugscheuerleiste kann der Gummistreifen so noch etwas nach unten gezogen werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass er später, nach einer Beschädigung, leichter ausgetauscht werden kann. Bei einem 100-prozentigen Gebrauchsmodell ist eine Beschädigung leicht einmal möglich.



Das Teil eines Spielzeuggreifens  
macht sich gut als Bugfender

## Die Kortdüsen

So wie meine anderen Schiffsmodelle, vor allem die mit einem 2-Schrauben-Antrieb, sollte auch der Schlepper *Malabar* einen 2-Schrauben-Antrieb erhalten. Nur sollten dieses Mal zusätzlich zwei feststehende **Kortdüsen\*** mit eingebaut werden, genau so wie beim Schlepper *Happy Hunter* von robbe. Die Maßstäbe der beiden Modelle sind ja gleich. Also bestellte ich bei robbe zwei Kortdüsen und den Antriebssatz der *Happy Hunter*. Im Internet suchte ich nach Bildern von Schleppern mit 2-Schrauben-Antrieb und Kortdüsen. Ich fand Bilder vom Schlepper *Smit-Hunter*. Mir gefiel die dort gezeigte Einbauform der Kortdüsen optisch sehr gut. Es sah einfach besser aus als beim Modell der *Happy Hunter*. Also beschloss ich, meine Antriebe nach Möglichkeit so wie beim Schlepper *Smit-Hunter* zu bauen.

Da die bestellten Kortdüsen nicht die der *Happy Hunter* sind, mussten sie noch etwas umgebaut werden. Als Erstes wurde die Ruderhacke neu angefertigt, wofür ich Messing verwendete. Das Originalteil würde beim kleinsten Anstoßen abbrechen. Die Kortdüsen der *Happy Hunter* sind an zwei Stellen am Rumpf befestigt. Bei den Kortdüsen von robbe ist aber nur eine Lasche für die Befestigung vorhanden. Also musste ich die waagerechten Befestigungslaschen selbst bauen. Die obere Befestigungslasche war, wie beim Vorbild zu sehen, noch etwas breiter auszuführen. Dazu klebte ich drei Schichten 4-mm-ABS aufeinander. Für die Anfertigung waren einige Papierschablonen, abgenommen vom Rumpf, nötig. Damit das Anpassen leichter möglich war,

baute ich Verbreiterungen zum Dar-  
überschieben. Ebenso wurden die Wel-  
leneintrittstunnel angefertigt.

Die Ruderblätter dagegen brauchten nicht viel verändert zu werden. In die Bohrung für den Schaft der Ruderhacke klebte ich eine kleine Messinghülse ein. Die Trennflansche wurden aus 1-mm-Messingblech und mit 1,2-mm-Messingschrauben angefertigt. Sie werden nur auf den Ruderschaft aufgeschoben und sind am Ruderblatt mit einem 1-mm-Messingstift gegen Verdrehen gesichert.

Für die Ruderschaftabdichtung mussten einige Teile aus Messing, Aluminium und Teflon gedreht werden. Die Abdichtung mit der zur Kortdüse gehörenden Wellenschafthülse und einem O-Ring genügt meinen Ansprüchen nicht. Ich baue meine Wellenschafthülse etwas anders. Bei mir wird unterhalb des Rumpfs auch noch ein O-Ring eingebaut und die Wellenschafthülse im Rumpf ist im Durchmesser etwas größer, damit mehr Fett hineingeht. Weiter wird alles mit Teflonscheiben und Lagern leichtgängig gehalten. Durch die Ladeluke am Achterdeck kommt man immer gut an das Ruderservo heran. Um später (nachdem das Deck eingeklebt ist) auch noch gut an die Schrauben der Ruderanlenkhebel zu gelangen, wurde extra ein verlängerter Inbusschlüssel gebaut.

## Bugstrahlruder

Ich baute ein Bugstrahlruder von robbe ein. Zum genauen Anzeichnen der Bohrung wurde zuerst ein Rundholz mit passendem Durchmesser angefertigt. Das fertige Rundholz wurde dann innen in die Bugspitze des Rumpfs

7 Alle Teile eines Ruders im Überblick

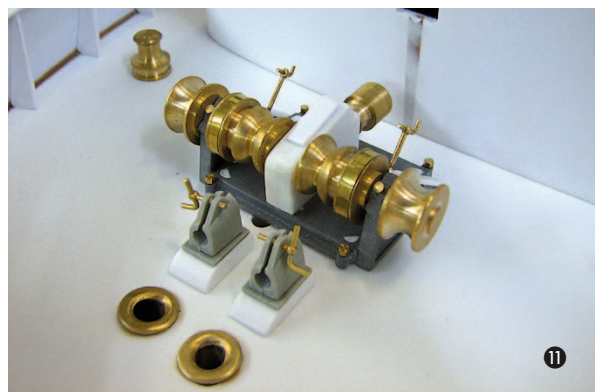
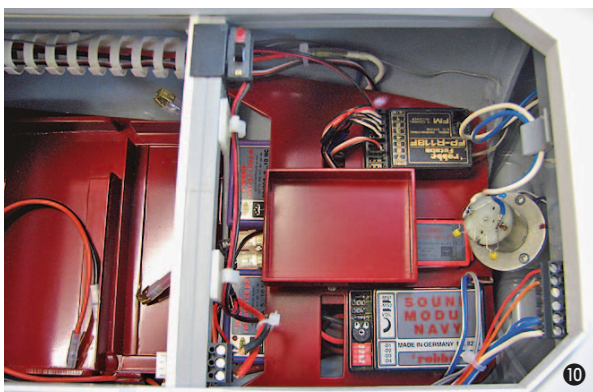
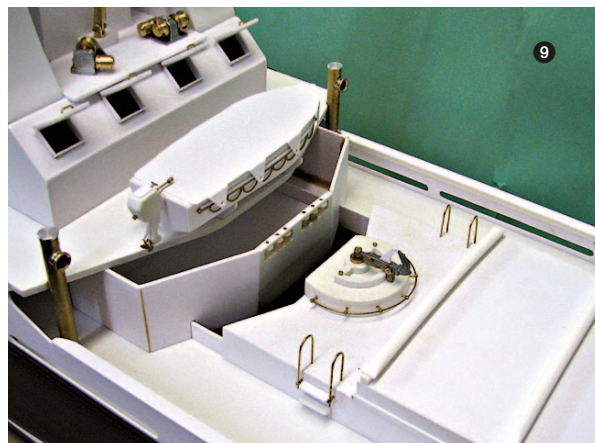
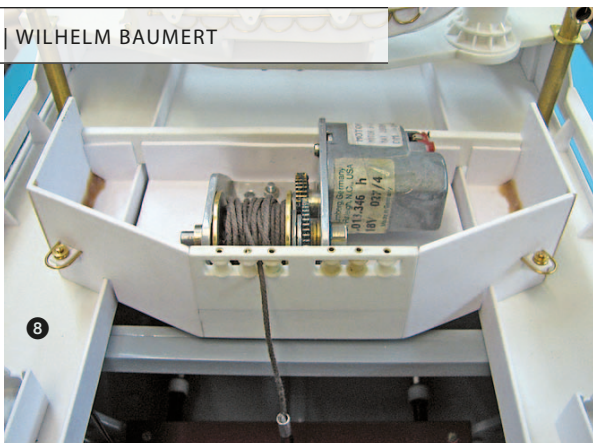
*\* Kortdüse: Düsenförmiger Ring um den Propeller, mit dem der Wirkungsgrad gesteigert wird. Benannt nach dem deutschen Ingenieur Ludwig Kort.*

8 Die funktionsfähige Schleppwinde an ihrem Einbauplatz

9 Der Schlepphaken ist drehbar ausgeführt

10 Durch die große Öffnung im Vorderdeck gelangt man problemlos an alle RC-Komponenten; eine zweistöckige Einbauplate bietet genügend Platz für die elektrischen Bauteile

11 Kleine Schmiertöpfe und kleine Messingschrauben in der Grundplatte verfeinern die Bugwinde



eingepasst. Mit etwas Kreppband zeichnete ich die beiden Bohrungen innen im Rumpf an. Das Ausarbeiten der Bohrungen war kein Problem. Die dazugehörige Gummikupplung des Bugstrahlrudes wurde nicht verwendet. Bei einem Modellbaukollegen hat dieses Teil nicht lange gehalten. Ich habe mir eine passende flexible Kupplung mit Verschraubungen eingebaut. Damit sie passte, musste nur der Außendurchmesser der Kupplung etwas verkleinert werden. Die Haltbarkeit des Bugstrahlruders ist so wesentlich höher. Die Laufruhe ist genauso groß wie mit der Gummikupplung. Ob die Leistung des Bugstrahlruders überhaupt ausreicht, wird sich später noch herausstellen. Zur Not kann der Motor ja noch ausgetauscht werden.

Gegen grobe Verschmutzung wurden beidseitig sehr dünnwandige, 10 mm breite Rohrhülsen mit drei aufgelöteten Stäben aus 1,5-mm-Messing eingesetzt.

### Antriebe

Es wurden die kompletten Antriebe der *Happy Hunter* von robbe eingebaut. Die Stevenrohre habe ich etwas kürzer gemacht, damit die Antriebsmotoren etwas weiter nach hinten kommen und man so durch die Öffnung im Achterdeck besser an sie herankommt. Für jeden Motor wurde ein Motorspant angefertigt und eingepasst. Das Ausrichten

einer Antriebseinheit ist mit den starren Kupplungen aus Aluminium eigentlich recht einfach. Zum Abdichten der Stevenrohre habe ich außen 2 mm breite Teflonscheiben und innen ebenfalls aus Teflon gedrehte Hülsen, die 3 mm über das Stevenrohr ragen, eingebaut.

Weiter wird das Stevenrohr mittels einer Einwegspritze komplett mit Fett gefüllt. Anschließend wird die Antriebswelle vorsichtig in das Stevenrohr eingedreht. Durch die Teflonscheiben auf beiden Seiten der Stevenrohre werden das Austreten von Fett und das Eindringen von Wasser verhindert und die Welle selbst ist dadurch immer gut geschmiert. Dieses Abdichten der Stevenrohre hat sich auch bei meinen anderen Modellen über die Jahre sehr bewährt.

### Achterdeck und Trossenbügel

Das Achterdeck hat eine Ladeluke und eine Schublade für die Schleppwinde. Die Ladeluke auf dem Achterdeck wurde mit Hilfe der Holzschablonen aus 1,5-mm-ABS gebaut. Den Drehkranz für den Schlepphaken baute ich aus ABS. Für das Unterteil wurden zwei 4-mm-ABS-Platten aufeinandergeklebt. Das Oberteil schnitt ich aus 4-mm-ABS aus. Der Schlepphaken stammt aus dem Baukasten der *Amsterdam*. Das mittlere Ruderhaus – unter dem Überstand des Vorderdecks – habe ich so gebaut, dass es sich herausziehen

lässt. In diese Art Schublade baute ich eine funktionsfähige Schleppwinde ein. In die Vorderseite des mittleren Ruderhauses wurden dafür Seildurchführungen eingearbeitet. Auf jeder Seite wurden drei Rollen aus Kunststoff als Seilführung eingesetzt. Man erreicht das Innere der Schublade auch zum Teil über die Öffnung des Vorderdecks. Die Lüftungsrohre des Achterdecks wurden aus einem Messingrohr gefertigt und die Deckel aus Aluminium gedreht. An der Kante des Vorderdecks sind die Rohre zusätzlich mit einem Messingstift befestigt. In das Achterdeck wurden für die Befestigung passende Bohrungen eingebracht.

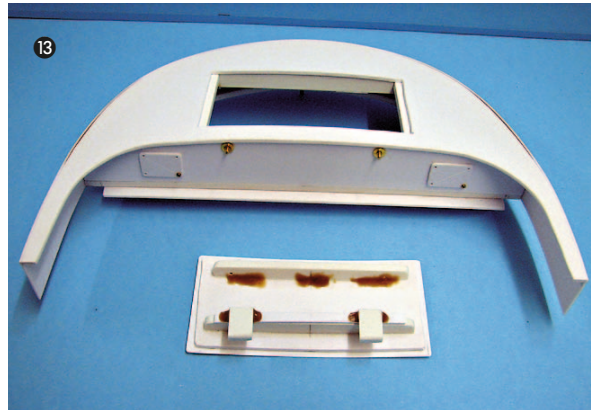
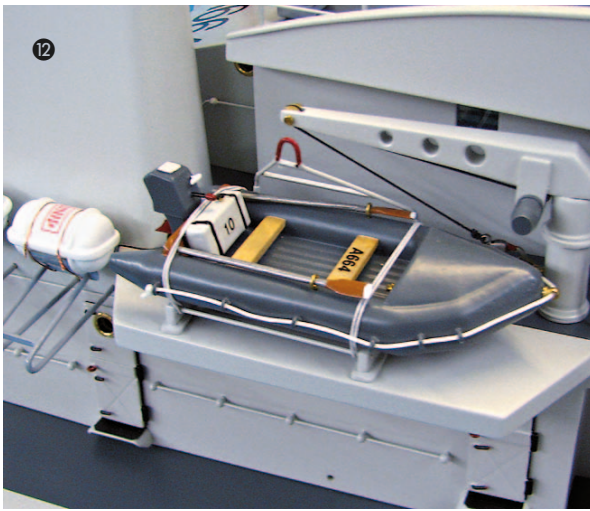
Für den **Trossenbügel**\* wurde der bereits gebogene Vierkant-Messingstab aus dem Baukasten verwendet. An die Enden lötete ich 2-mm-Messing-Rundmaterial. Der Bügel wird am Schanzkleid und unten am Achterdeck eingesteckt. Seitlich und oben ist er mit ABS überzogen, damit er ein bisschen kräftiger aussieht.

### RC-Einbauten

Durch die große Öffnung im Vorderdeck gelangt man problemlos an alle RC-Bauteile. Eine zweistöckige Einbauplate wurde vorn zwischen zwei Spanten eingepasst und befestigt. Sie wird mit kleinen Messingschrauben zusammengehalten und an den Spanten befe-

\* Trossenbügel: Metallkonstruktion die dazu dient Besatzung und Schiff vor Beschädigungen durch eine Trosse zu schützen und ein Verhaken derselben zu verhindern.





12 Das Schlauchboot an seinem Platz

13 Die kleinen Kontrolldeckel im Heck wurden mit kleinen 1,2-mm-Messingschrauben befestigt



14 Jedes Schlauchboot hat einen Untersatz für die sichere Befestigung an Deck

stigt. Die beiden Fahrregler, der Regler für das Bugstrahlruder, der Empfänger, das Geräuschmodul und die Box für den Empfängerakku werden auf den Platten mit doppelseitigem Karosserieklebeband befestigt. Zur Not kommt man an alles wieder heran. Der Regler für das Bugstrahlruder steckt zur Hälfte unter der Box des Empfängerakkus. Durch den Abstand zwischen den Etagen und den Aussparungen für die Anschlusskabel ist für ausreichend Lüftung gesorgt. Zwischen den nächsten beiden Spanten passte ich eine Platte aus 3-mm-ABS ein. Sie wird ebenfalls mit Messingschrauben an den Spanten befestigt. Die Platte ist für die Unterbringung der beiden Fahrakkus vorgesehen. Zum Fixieren und gegen Verrutschen der Akkus wurden Winkelleisten aus ABS aufgeklebt. Links und rechts der Bordwand entlang brachte ich Kabelschächte an. Alles soll ja auch innen ein bisschen seine Ordnung haben. Damit sie auch gut aussehen, wurden sämtliche Teile noch lackiert. Durch den Abstand zwischen den einzelnen Etagen und den Durchführungen für die vielen Kabel wird für eine ausreichende Belüftung der RC-Einbauteile gesorgt. Der Lautsprecher für das Geräuschmodul ist auf eine 3-mm-ABS-Platte montiert und wird auf zwei Decksverstreben der vorderen Decksöffnung abgelegt. Unterhalb der Platte habe ich

eine Tupperdose mit dem Lautsprecher und der Platte verschraubt. Mit dieser Dose lässt sich ein besseres Klangvolumen erreichen. Dies ist bei mir eine altbewährte Konstruktion.

Ich klebe die einzelnen Decks erst auf, wenn der Innenausbau komplett fertig ist. So lässt sich einfach besser arbeiten. Zum Austrimmen des Modells baute ich eine Box aus ABS. Sie lässt sich durch die Ladeluke herausnehmen und passt genau zwischen die beiden Antriebsmotoren. Ohne Fahrakku und Trimmgewichte lässt sich das Modell noch ganz gut transportieren.

### Bug- und Heckspill

Für das Bug- und das Heckspill wurden die Messingteile aus dem Baukasten der *Amsterdam* verwendet. Die Grundplatte und die Lagerböcke sind alte Beschlagteile von der *Bugsier-3* von Graupner. Das Getriebegehäuse baute ich aus ABS-Material. Wie auf den Bildern zu sehen, wurde die Bugwinde mit kleinen Schmiertöpfen und kleinen Messingschrauben in der Grundplatte noch etwas verfeinert. Die beiden Kettenstopper stammen aus dem Beschlagsatz der *Happy Hunter*. So wie das Bugspill wurde auch das Heckspill zusammengebaut. Nach dem Lackieren und dem endgültigen Zusammenbau wurde noch eine nachempfundene Stahltrosse auf die Seiltrommel gedreht.

### Die Schlauchboote

Die Schlauchboote stammen aus dem Beschlagsatz der *Happy Hunter*. Sie waren sehr unsauber geschliffen und bedurften einiger Nacharbeit. Man sollte die Gießteile herstellerseitig doch besser so lassen, wie sie sind, damit jeder sie nach den eigenen Bedürfnissen nachbearbeiten kann.

Zum Befestigen der umlaufenden Griffleinen wurden ringsum kleine Stiftösen eingeklebt. Einen Außenbordmotor sollten die Boote auch erhalten. Die Motoren wurden aus verschiedenen Stärken von ABS-Material ausgeschnitten und zusammengesetzt. Ausgestattet wurden sie mit einem Gashebel, einem Zugriff zum Starten, einem Abgasrohr, einem Kontrolldeckel und einer Schiffsschraube. Jedes der Schlauchboote erhielt noch zwei Paddel, einen kleinen Benzintank und zwei Sitzbänke. Die kleinen 3-Blatt-Schiffsschrauben wurden aus 0,5-mm-Messingblech ausgesägt und dann poliert. Zum Schluss wurden noch die einzelnen Schraubenblätter etwas verdreht. Die Bootskräne zum Aussetzen der Schlauchboote wurden mit Hilfe von Fotos des Vorbilds gebaut. Die Schlauchboote sind zum Befestigen und zum Aussetzen auf ein Traggestell montiert. Mit dem Aufbau sind die Traggestelle mit 1,2-mm-Messingschrauben verschraubt.

Für den Ausleger des Bootskrans wurden zwei 3-mm-ABS-Platten aufeinandergeklebt. Der Motor der Seiltrommel, die Seiltrommel selbst und der Standfuß des Krans wurden aus Messing und aus Kunststoff gedreht. Der kleine Kran ist drehbar und wird in den Aufbau nur eingesteckt. Die Bohrungen im Ausleger des Krans brachte ich nur der Optik wegen ein. (Fortsetzung folgt)



# Intermodellbau 2009

## Mit dem Nauticus zu neuen Ufern??



Die Aktionen auf dem Wasserbecken erfreuten sich großer Beliebtheit

Zum 31. Mal trafen sich die Modellbauer aus nah und fern in Dortmund zur Intermodellbau. Im Vorfeld gab es nach den Querelen des Vorjahres umfangreiche Umstrukturierungen besonders im Bereich des Schiffsmodellbaus. Die Organisation war dem SMC Dortmund entzogen worden. Die Messegesellschaft Dortmund trat daraufhin mit dem Dachverband der Schiffsmodellbauer, dem Nauticus, in Kontakt. Dieser sollte nun die recht eingefahrene Aktion einigermaßen richten. Ob dies gelingen konnte, war lange Zeit fraglich. Sind doch nicht alle Schiffsmodellbauer dem Nauticus freundlich gesinnt. Eine andere Neuerung betraf die sonst in den letzten Jahren parallel stattfindende Hobbytronic. Aufgrund geringer Anmeldungen wurde diese Messe komplett gestrichen. In der dafür vorgesehenen Halle 3b fanden nun die Flugvorführungen der Slowflyer und der Hubschraubermodelle statt. Eine absolute Bereicherung, war doch die viel kleinere Halle 2n in den Vorjahren nicht sehr zuschauerfreundlich.



Das größte Vorführmodell. Graf Spee in 1:50





Schöne Papiermodelle



Scratch gebauter Versorger bei den Plastikmodellen



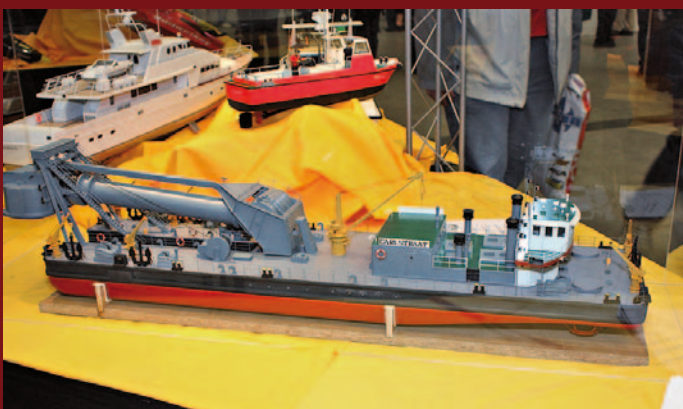
Gesegelt wurde auch

## Die Halle 1, immer noch das Schiffmodellzentrum

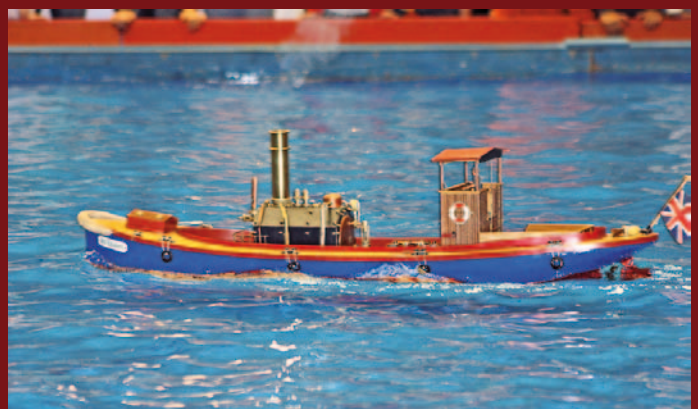
Es war schon zu merken, hier hatte sich einiges getan! Viele alte Gesichter fehlten, dafür waren neue hinzugekommen. Aber auch etliche Akteure der ersten Stunde fanden wieder den Weg nach Dortmund. Am und vor allem auf dem Wasserbecken war erheblich mehr los, als in den Jahren zuvor. Es gab einiges Spektakuläres für die Zuschauer zu sehen. Und die kamen recht zahlreich. Der Beckenrand war immer

umsäumt mit staunendem Publikum. Federführend für das Programm war diesmal der Nauticus. Für diesen war vor allem die Logistik zu bewältigen. Die Zahlreichen Einzelfahrer und auch diverse Modellbauer der Vereinsstände, die ihre Modelle vorführen wollten, mussten in passende Gruppen eingeteilt und Frequenzmäßig abgestimmt werden. Und dann sollte auch noch alles möglichst nahtlos ineinander greifen, damit es auf dem Vorführbecken niemals leer wird. Und siehe da, bis auf

kleine Ausreißer klappte alles ganz hervorragend. Als Neuerung ist vor allem das sogenannte Kapitänspatent für den Modellbaunachwuchs zu nennen. Mit sehr gut vorbereiteten kleinen Modellen konnten sich hier mehrmals täglich Kinder und Jugendliche im Umgang mit einem Modellschiff üben. Dies kam sehr gut an. Die thematisch in Gruppen zusammengefassten Vorführmodelle des weiteren Programms waren gut ausgewählt. Und wenn dann noch als Highlight die Hollandse Offshore



Taucherglocke Carl Straat

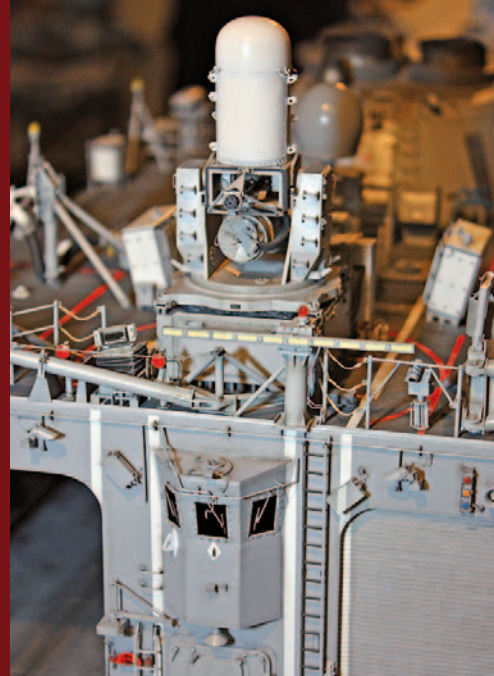


Modell unter Dampf





Details auf der 1:48 Fregatte von T. Matzer



Modellbau Groep um Ari Pennig mit ihrem Programm das Wasser und sogar die Luft darüber belebte, war am Beckenrand vor lauter Zuschauern kaum noch ein Durchkommen. Was gab es noch in Halle 1? Zahlreiche gut dekorierte Vereinsstände zeigten teilweise beachtliche Exponate. Herausragend wie immer war die IG Scale Navy. Hier kann man wirklich nur staunen. Und dieser Messestand war im Laufe der Messe mit Sicherheit der mit den meisten Besuchern. Aber auch andere Spitzenleistungen waren durchaus zu finden. Von Frachtschiffen, die komplett aus Metall gefertigt wurden, bis hin zu brillanten Papiermodellen. Die gesamte Bandbreite unseres schönen Hobbys war vorhanden. Im sogenannten Außengang der Halle war allerdings ein Rückgang der Ausstellungsfläche zu bemerken. Obwohl hier auch viele schöne Modelle zu finden waren, kam es hier und dort zu einige Lücken. Und warum wirklich schöne Modelle im Außengang versteckt wurden, während

im Zentralbereich der Halle an einem Stand seit zehn Jahren die gleichen, verstaubten Modelle gezeigt wurden, kann ich leider nicht nachvollziehen. Auch hier müsste dringend nachgebessert werden. Genug der Kritik, die Stimmung unter den Aktiven war jedenfalls hervorragend. So kann es gerne mit dem Nauticus in Dortmund weitergehen.

### Was gab es sonst??

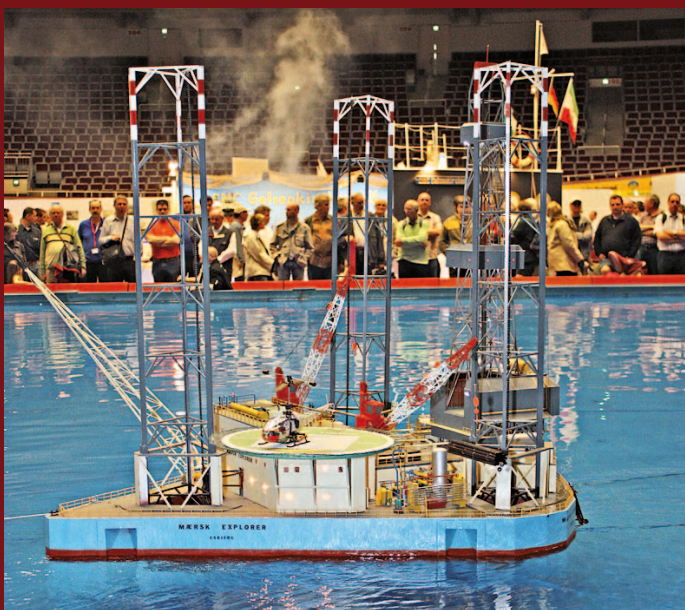
In der Halle 2 gab es dann die für den Schiffsmodellbau zuständigen und sehr wichtigen Spezialhändler. Deans Marine, Elde, Hasse, Gundert und Hobby Lobby harren noch aus. Obwohl die Umsätze zurück gehen und die Standmieten überproportional steigen, zeigen diese Händler immer noch Flagge und kümmern sich um die Schiffsmodellbauer. Hier wird weniger der Umsatz als der gute Kontakt zur Basis in den Vordergrund gestellt. Bitte, bitte, weiter so.

In der großen Einkaufshalle, der Vier, waren dann die großen Händler und

Hersteller zu finden. Die Neuheiten der Nürnberger Spielwarenmesse konnten begutachtet werden. Und da gab es doch einiges zu sehen. Der Trend zum fertigen RTR Modell ist immer noch zu bemerken. Aber es kommt auch wieder Bewegung in den Baukastenmarkt. Und das nötige Zubehör konnte dann für teilweise recht gute Preise auch gleich mitgenommen werden.

### Fazit

Die Intermodellbau 2009 konnte besonders im für uns wichtigen Schiffsmodellbau die Bedenken des Vorjahres zerstreuen. Es sieht so aus, als würde es doch halbwegs erfolgreich weitergehen. Das die Besucherzahlen rückläufig waren (87.000, 13 Prozent weniger als im Vorjahr), ist natürlich auch durch die momentane Wirtschaftssituation vor allem hier im Rhein-Ruhr-Gebiet zu erklären. Aber alles in allem bleibt Dortmund im April das Zentrum des Modellbauhobbys!



Die Hollandse Offshore Modellbouw Groep nahm das Publikum mit auf die Bohrinsel





## Wir trauern um Martin Elsässer

Im Alter von 54 Jahren wurde er durch einen tragischen Unfall mit seinem geliebten Motorrad aus dem Leben gerissen.

Seit vielen Jahren war er regelmäßiger Autor unserer Fachzeitschriften MODELLWERFT, TRUCKmodell, MASCHINEN IM MODELLBAU und FMT und wusste durch seine fachlich hervorragenden Beiträge und tollen Ideen Redaktion und Leser zu begeistern. Sein erstes Buch stand gerade vor der Vollendung.

Doch er war weit mehr als ein regelmäßiger Autor – er war ein stets kritischer Begleiter und Ratgeber bei der Arbeit an unseren Fachzeitschriften. Oft brachte er seine Ideen und Verbesserungsvorschläge ein, von denen viele umgesetzt werden konnten.

Natürlich war er auch die „Stimme“ des Schiffsmodellbaus bei den Messen in Sinsheim, Friedrichshafen und Bremen, moderierte er doch die Vorführungen am Wasserbecken in seiner launigen und entspannten Art.

Vor allem war er aber für die Mitarbeiter der Redaktion und viele Kollegen des Verlags weit mehr: er war ein wahrer Freund, den wir sehr vermissen werden.

Redaktion und Verlag sprechen den Angehörigen ihr tiefes Mitgefühl in diesen schweren Stunden aus.

Tschüß Martin!

# Vorschau auf die Ausgabe 7/2009



▲ Nach zahlreichen Modellen der Kaiserlichen Marine wollte Hans Peter Blümel einmal ein ganz ungewöhnliches Vorbild nachbauen. So fiel seine Wahl auf den zaristischen Kreuzer *Boyarin*, den er in der nächsten MODELLWERFT vorstellt.

◀ Stockholm mit seinem weitläufigen Küstenvorfeld – den Schären, die aus rund 24.000 Inseln bestehen – ist natürlich von Schiffen extrem abhängig. Kein Wunder also, dass sich hier viele Vorbilder finden, die den Nachbau lohnen. Henrik Guslanka beschreibt seinen Nachbau des Scharendampfers *Lidinö* in der MODELLWERFT 7/2009.

## MODELLWERFT 7/2009: Ab 17. Juni 2009 im Handel!

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

### Inserentenverzeichnis

|                    |    |                      |       |
|--------------------|----|----------------------|-------|
| Bacuplast .....    | 21 | Möller .....         | 57    |
| Döscher .....      | 20 | M.Z. Modellbau ..... | 35    |
| Dreger .....       | 20 | R&G .....            | 35    |
| EAS .....          | 20 | robbe .....          | 2/15  |
| GB Modellbau ..... | 57 | SAEMANN .....        | 11    |
| Graupner .....     | 84 | Schaeffer .....      | 56    |
| Horizon .....      | 83 | Schweighofer .....   | 21    |
| Kehrer .....       | 57 | SMK .....            | 20    |
| Krick .....        | 35 | VTH-Fachbücher ..... | 27/71 |
| Lassek .....       | 11 | Westfalia .....      | 57    |
| MKP .....          | 21 |                      |       |

### Impressum

**MODELLWERFT**  
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer  
33. 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 Kipper (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: Postcheckamt Basel  
Konto-Nr.: 40-13684-1  
Niederlande: Postbank Arnhem  
Konto-Nr.: 2245-472

### Herausgeber

Horst Wehner, Ulrich Plöger

### Abonnement-Verwaltung

PMS-Press-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

© 2009 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**