

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer



Test:
WP-Servos
von Hitec

Opduwer »Klorus« von Sievers



Unterstützungsplattform »Semi 2«



Parlevinkerboot »Time is Money«



Eine Trabakul in 1:30



Inhalt

Editorial

Bereits in der vorangegangenen Ausgabe der **MODELLWERFT** war an dieser Stelle über die Neuorientierung der Messe Sinsheim mit der Faszination Modelltech zu lesen. Dass das Thema Schiffmodellbau dort keine Berücksichtigung mehr findet, war ein Schock für die Szene. Oder ein Weckruf zur richtigen Zeit, denn am Image der Szene könnte man tatsächlich etwas tun.

Der aus dem Ausschluss resultierende Tag der Schiffmodellbauer am 24.3.2013 ist die beste Gelegenheit dazu. Die Gelegenheit, zu zeigen, dass Schiffmodellbau faszinierend ist, dass er Spaß macht, sexy und emotionsreich sein kann, dass man sich darin in

allen Facetten ausleben kann. Das ist auch die Chance, ein Ausrufezeichen bei der Industrie zu setzen, zu zeigen, dass es Schiffmodellbauer gibt – und zwar viele. Aber was ist über den 24.3. hinaus?

Um diesen Ruck, der derzeit durch die Szene geht, nicht als Sturm im Wasserglas zu erleben, müssen Schiffmodellbauer auch darüber hinaus Flagge zeigen. Engagiert Euch mit Euren Vereinen in der Öffentlichkeit – beispielsweise mit Volkshochschulkursen. Es gibt viele tolle Bausätze für Anfänger. Zeigt Euch und Euer Hobby im Internet, in Zeitschriften, in Eurer Stadt, bei Veranstaltungen und Volksfesten. Wie wäre es denn, da Modellfahrten anzubieten? Das weckt Neugier, ist gut für die Vereinskasse und obendrein die beste Jugendarbeit, die es gibt. Oder Schiffmodellbau als Familien-Hobby? Nehmt die Kinder und Enkelkinder mit raus an den See, zum Picknicken oder Grillen, fahrt gemeinsam mit Modellen und macht den Tag zu einem Erlebnis. Es gibt viele Gelegenheiten, dieses tolle Hobby zu betreiben.

Der 24.3. ist erst ein Anfang und es könnte durchaus sein, dass die Messeabsage sich als Glücksfall erweist, der die Schiffmodellbauer zusammenbringt und dazu bewegt, sich besser zu organisieren.

Der internationale Tag



der Schiffmodellbauer
24. März 2013

Michael Bloß

Michael Bloß
Chefredaktion **MODELLWERFT**

64



Fahrmodelle

Vosper MTB 77 von Italeri.....	8
Test: »Victoria« von aero-naut (Teil 2).....	14
Unterstützungsplattform »Semi 2«.....	26
Parlevinker »Time is Money«.....	36
Test: Opduwer »Klorus« von Sievers.....	56
Hilfskreuzer »Hansa«.....	78

Segelmodelle

Eine Trabakul in 1:30.....	64
----------------------------	----

Standmodelle

Torpedoschnellboot Projekt 183.....	34
-------------------------------------	----

Schiffsdetails

Ari-Richtsäule OGR 7.....	50
---------------------------	----

Modelltechnik

Test: WP-Servos von Hitec.....	67
---------------------------------------	----

Baupraxis

Herstellung von Mastringen.....	20
Matrosenbewegungen.....	22
Bau einer Schleifplatte.....	76

Reportage

Zamma Oberhausen 2013.....	12
Die »Cutty Sark« nach der Neueröffnung 2012.....	46
Marinemuseum Den Helder.....	72

Ständige Rubriken

Inhalt und Editorial.....	3
Markt und Meldungen.....	4
Termine.....	7
Buchtipp.....	25
Schiffsbilder.....	41
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis.....	82



8



BRAGO modellboote

Trotz der Orientierung der Modelltech in Sinsheim (22.-24.3.) auf „alles was fliegt“, wird die Firma BRAGO modellboote ihr Programm dort präsentieren. Die Modelle von BRAGO modellboote sind klassische Holzboote mit dem exklusiven Charme der Originale.

Neben dem Riva-Klassiker, der BRAGO *Aquarama Spezial*, wird auch die *Ariston* in einem weiteren Maßstab (1/5, Länge 130 cm) zu haben sein. Das amerikanische Rennboot *Baby Bootlegger* (118 cm) wurde in einer Kleinserie neu aufgelegt.

Die Highlights:

Neben der *Arno XI/Ferrari 120* mit Technik von MHZ und Gundert und einer Antriebseinheit von 1,8 KW Leistung wird eine *Aquarama Spezial* im Maßstab 1:5 (175 cm) in Vollausstattung vorgestellt: Schaltbare Beleuchtung (Positionslichter, Scheinwerfer u. Armaturenbrett) und Soundmodul, sowie eine großzügig dimensionierte Doppelwellen-Antriebsanlage mit 2x2,6 KW(!) und 2,4-GHz-Anlage mit Doppelpmpfänger.

Die BRAGO *Super Aquarama* (Maßstab 1:10) wird auf der Messe in verschiedenen Ausstattungen käuflich zu erwerben sein. Mit bürstenlosen Doppelantrieben, der Ausrüstung mit einer optionalen Beleuchtung oder einem Soundgenerator wird aus dem „Traum in Holz“ ein individuelles Schmuckstück.

Alle Modelle werden in der BRAGO-Transportokiste ausgeliefert.

☛ Kontakt:

BRAGO modellboote
Bracke Ltd. & Co. KG
Schwalbennest 6
30938 Burgwedel
Internet: www.brago-boats.com

Rollei

Pünktlich zum neuen Jahr erweitert Rollei seine Bullet Linie um eine neue, 4-in-1-Cam. Die Rollei Bullet Youngstar ist Action-, Foto-, Auto- und Tauch-Kamera in einem. Die Rollei Bullet Youngstar erinnert in ihrem Design stark an eine Mini-Digicam und wiegt lediglich 46 Gramm (ohne Akku und Speicherkarte).



Technische Daten

Fotoaufnahmen: bis 5 Megapixel (2592x1944)
Video: 720p (1280x720/30fps)
VGA: 640x480/60fps
4x Digitalzoom
elektronische Verschlusszeiten-Kontrolle
automatischer Belichtungs-korrektur
automatischer Weißabgleich
135° Weitwinkel-Objektiv
Steckplatz für Micro SD-Speicherkarten bis zu 32 GB
USB 2.0-Anschluss
Lithium-Ionen-Akku (440 mAh) – bis zu 90 Minuten Akkuleistung

Die Rollei Bullet Youngstar wird ab Anfang März in den Farben Schwarz, Rot und Blau zur unverbindlichen Preisempfehlung von 59,95 € im Handel erhältlich sein.

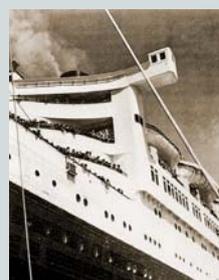
☛ **Bezug:** *Fachhandel*

☛ **Info:** *RCP-Technik GmbH & Co. KG*
Tarpfen 40 • Gebäude 6b
22419 Hamburg, Germany
Tel.: 06 31-34 28 44 9
Internet: www.rollei.com

Schnelldampfer »Normandie«

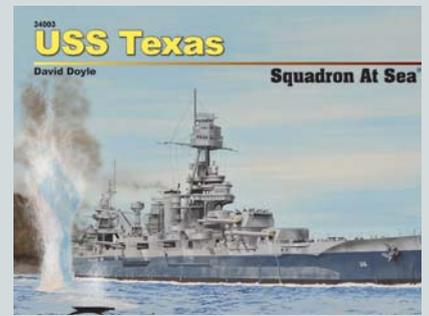
Richtigstellung

Im Beitrag von Bernd-Dieter Scholz über den Schnelldampfer *Normandie* (MODELLWERFT 2/2013) hat sich auf Seite 31 ein Fehler eingeschlichen: das Bild unten rechts zeigt die Steuerbordbrücke der



RMS *Queen Mary I* und nicht die der *Normandie*. Wir danken Kaspar Hunziker für den Hinweis.

Redaktion
MODELLWERFT



Squadron Signal

Die USS *Texas* hat beide Weltkriege erlebt. Seit 1948 wird sie in ihrem namensgebenden Staat als Denkmal für amerikanische Soldaten erhalten. Bewaffnet mit 10 14-Inch-Geschützen und mit 32.000 Tonnen Verdrängung ist sie immer noch eine beeindruckende Erscheinung. Dieser Band erzählt die Geschichte der *Texas* und ihrer Crew. Anhand von Abbildungen werden nicht nur Konstruktionsmerkmale, zahlreiche Reisen und Modifikationen dargestellt, sie zeigen das Fahrzeug auch als Heimat, Büro und Werkstatt für die Menschen, die auf ihr dienten. Die historischen Abbildungen werden durch fünf Zeichnungen, die die wichtigsten Ausrüstungszustände darstellen, ergänzt. Neun Farbprofile zeigen das Bordflugzeug. Ebenso werden die unterschiedlichen Tarnschemen gezeigt, die das Schiff während seiner Dienstzeit „trug“.

USS Texas Squadron At Sea (Paperback), \$29.95,
ISBN 978-0-89747-708-6

USS Texas Squadron At Sea (Hardcover), \$39.95,
ISBN 978-0-89747-707-9



Der neu gewählte Vereinsvorstand

Ibbenbürener Schiffsmodell Club e.V.

Der Ibbenbürener Schiffsmodell Club e.V. gibt bekannt, dass am 13.01.2013 ein komplett neuer Vorstand gewählt wurde. Dieser Vorstand möchte sich so allen anderen Vereinen präsentieren.

1. Vorsitzender: Frank Etgeton, Thomastr. 13 49477 Ibbenbüren
 2. Vorsitzender: Günter Müller
- Kassenwart: Jens Latz

☛ Kontakt:

www.smc-ibbenbuere.de und
info-ismc@gmx.de



Revell

Revell hat für März 2013 ein neues U-Boot im Maßstab 1:72 angekündigt. Das Modell der USS *Skipjack* ist das erste Modell dieses Maßstabs, das in der Zeit des Kalten Krieges angesiedelt ist. Das Modell ist fast stolze 110 cm lang und dürfte damit neben den Standmodellbauern auch Modellbauer ansprechen, die einen Umbau zum RC-Modell planen. Die gesamte Ruderanlage kann auch nach dem Zusammenbau beweglich bleiben. Revell legt dem Bausatz Decals für alle sechs gebauten U-Boote der *Skipjack*-Klasse bei.

☛ **Bezug:** Fachhandel

☛ **Info:** Revell GmbH

Henschelstraße 20-30

32257 Bünde

Tel.: 0 52 23-96 50

Internet: www.revell.de



AK Interaktive

Alterungs-Sets für Schiffsmodelle

Die Firma AK Interaktive S.L. aus Spanien, bisher vor allem auf dem Panzer-Standardmodellsektor bekannt, bietet nun auch zwei Alterungs-Sets für Schiffe an, außerdem eine DVD, auf der Alterungstechniken am Beispiel von Schiffen der deutschen Kriegsmarine erklärt werden. Auch wenn die DVD sich speziell der Alterung von deutschen Schiffen widmet, kann man vieles für Schiffe aus anderen Ländern ableiten.

Jedes Alterungs-Set beinhaltet drei fertig gemischte Farbtöne zur Schiffsalterung. Alterungs-Sets und DVD können entweder direkt online bestellt werden oder sind in größeren (Plastik-)Modellbauläden erhältlich.

☛ **Info und Bezug:**

www.ak-interactive.com

www.theweatheringmagazine.com

Stadt, Land, Fluss

Modellbauwelten aus Karton und Papier

Unter diesem Motto findet vom 09.12.2012 bis zum 03.03.2013 eine Ausstellung im Hafenmeistergebäude am Oberwasser des Schiffshebewerkes Henrichenburg statt. Unter der Leitung von Marion und Hans Werner Kimpel aus Duisburg sowie Axel Huppers zeigt die Schau anhand von mehreren hundert Beispielen die bunte Vielfalt des Kartonmodellbaus. Der Schwerpunkt liegt auf Schiffen, Häfen und anderen Modellen zum Thema „Wasser“. Begleitend zur Ausstellung erscheinen zwei neue Modellbaubögen, die historische Binnenschiffe aus der Sammlung des LWL-Industriemuseums nachbilden: Jürgen Rathert aus Dortmund hat ein Modell des 1938 gebauten Dampfers *Nixe* konstruiert und Hans Loh aus Erkrath hat sich die Dieselparkasse *Herbert* aus dem Jahr 1923 vorgenommen. Die Bögen sind im LWL-Industriemuseum Schiffshebewerk Henrichenburg erhältlich. Interessierte können am Samstag, den 19.1.2013, von 12:00-17:00 Uhr und am Samstag, den 23.2.2013, zur selben Zeit an der Aktion „Modellbauern über die Schulter geschaut, Kartonmodellbauer stellen im Hafengebäude ihr Hobby vor“ teilnehmen. Die Teilnahme ist kostenlos, es muss nur der normale Eintritt ins Museum beglichen werden.

☛ **Info:** LWL-Industriemuseum • Westfälisches Landesmuseum für Industriekultur

Grubenweg 5 • 44388 Dortmund

Tel.: 0231 6961-0 • E-Mail: industriemuseum@lwl.org

Top Ten

der Fachbücher*



Das große Buch des Modellflugs
ISBN: 978-3-88180-793-7
Preis: 29,80 €

▲ 1



Das große RC-Heli-Buch
ISBN: 978-3-88180-423-3
Preis: 29,80 €

■ 2



Das LiPo-Buch
ISBN: 978-3-88180-434-9
Preis: 9,90 €

■ 3



Brushless-Motoren und -Regler
ISBN: 978-3-88180-427-1
Preis: 19,80 €

▼ 4



Koaxial-Helikopter
ISBN: 978-3-88180-429-5
Preis: 19,80 €

▼ 5



RC-Car Fahrwerktechnik
ISBN: 978-3-88180-452-4
Preis: 28,90 €

▲ 6



Hartlöten
ISBN: 978-3-88180-437-0
Preis: 22,80 €

■ 7



Leichtscham-Giganten
ISBN: 978-3-88180-436-3
Preis: 23,80 €

▼ 8



Faszination Quadrocopter
ISBN: 978-3-88180-791-3
Preis: 15,80 €

■ 9



Kleinfräsmaschine im Eigenbau
ISBN: 978-3-88180-448-8
Preis: 22,50 €

▲ 10

▲ aufgestiegen ■ unverändert ▼ abgestiegen

Bestellhotline:

Telefon: 0 72 21-50 87 22

Top-Ten-Bücher per E-Mail: service@vth.de

* Ermittelt von den VTH Special-Interest-Zeitschriften



Thunder Tiger

Das Modell des Trimarans *Volans* besticht mit einem außergewöhnlichen Finish in Knall-Rot, ist in neuesten Technologien gefertigt und bereits von Werk aus versiegelnd lackiert. Die hochwertige Segel- und Mast-Konstruktion in Verbindung mit dem hydrodynamischen Trimaran-ABS-Rümpfen machen diese Yacht zu einem optischen Leckerbissen. Dank modernster ABS-Formtechnik kann der *Volans* deutlich günstiger als GFK-Rumpf-Modelle angeboten werden, ohne dass dabei Abstriche in Puncto Stabilität und Performance eingegangen werden müssen.

Ausstattung:

- Modernste Trimaran-Technologie nach Original-Vorbild für maximale Geschwindigkeiten
- Kein Kiel-Ballast mehr nötig für geringeres Gesamtgewicht und somit noch mehr Speed & Segel-Dynamik
- Für Segel-Racing optimierte High-End Trimaran-ABS-Rumpf-Konstruktion mit maximaler Stabilität bei geringstem Gewicht
- Widerstandsfähige High-Performance-Plus Tear-Resist-Wettbewerbs-Segel
- Sehr leichter, ultrastabiler Racing-Mast und Baum aus Aluminium
- Strömungs-optimiertes Racing-Tuning-Ruderblatt

Technische Daten

Länge: ca. 998 mm
Breite: ca. 617 mm
Segel-Fläche: ca. 33,2 dm ²
Masthöhe: ca. 1.173 mm
Höhe: ca. 1.480 mm
Verdrängung: ca. 2.200 g

☛ **Bezug:** Fachhandel

☛ **Info:** Thunder Tiger Europe GmbH
 Rudolf-Diesel-Str. 1
 86453 Dasing
 Tel.: 0 82 05-95 90 30
 Internet: www.thundertiger-europe.com

Technik Museum Speyer

An Ostern gibt es im Technik Museum Speyer für alle Fans des Modellbaus wieder ein ganz besonderes Programm, denn der Verein zur Förderung der Luftfahrtgeschichte der Pfalz (VFLP) präsentiert vom 30. März bis 1. April 2013 die 8. Speyerer Modellbautage.

In der Raumfahrrhalle, in direkter Nähe zum original Space Shuttle Buran, werden an diesen Tagen zahlreiche Schiffs-, Auto-, Flugzeug- und Raumschiffmodelle gezeigt. Infostände zu Modellbauaktivitäten und Modellbauvereinen runden das Programm ab. Besucher der Modellbautage werden aktiv in die Veranstaltung einbezogen und können unter Anleitung erfahrener Modellbauer selbst zum Klebstoff greifen, um verschiedene Objekte zusammenzubauen. Das dazu benötigte Werkzeug sowie die erforderlichen Bausätze werden von den Organisatoren zu einem kleinen Unkostenbeitrag zur Verfügung gestellt. Neben den klassischen Modellbaugenres wie Luftfahrt, Lokomotiven, oder Automobile wird auch der Science Fiction Bereich vertreten sein.

Die Osteraktion „8. Speyerer Modellbautage“ ist im regulären Eintrittspreis des Technik Museum Speyer enthalten und findet vom 30. März bis 1. April 2013 je von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr in der Raumfahrrhalle des Technik Museum Speyer statt. Weitere Informationen zu den Aktionstagen gibt es im Internet unter www.technik-museum.de/modellbautage.



Corona-Net

Der neue Bausatz von Türk Modell der Bosphorus Fähre *Pasabahce* im Maßstab 1:87 ist ab sofort verfügbar.

Das Modell wurde sehr detailgetreu von Original-Plänen erstellt und ist das derzeit umfangreichste Modell von Türk Modell. Der Bausatz beinhaltet einen LED-Beleuchtungssatz und sämtliche Beschlagteile. Die Pläne für diesen über 2.000 Teile enthaltenden Bausatz wurden komplett überarbeitet und sind nun durch mehrfarbigen Druck noch verständlicher.

Technische Daten

Maßstab: 1:87
Länge: 85,6 cm
Höhe: 27,5 cm
Preis: 270,- €

Ab Februar wird OcCre ein Werkstattmöbel auf den Markt bringen.

Das tragbare Werkstattmöbel "Mueble Taller portátil" ist ein unverzichtbares Element für jeden Modelltischler für Montage und Zusammenbauen des Modells.



Mit ihm können sämtliche Arbeitsgeräte platzsparend und geordnet direkt bei dem Modell verwahrt werden. In dem Kit "Mueble taller portátil" finden Sie alle vorgesägten Holzteile bereit für Ihre eigene Werkstatt. Es umfasst Kunststoffschubladen mit Unterteilen, in denen die Modellteile geordnet untergebracht werden können. Werkzeuge und Farben sind nicht Bestandteil des Kits.

Geeignet für Modellarbeiten aller Art: Eisenbahnmodelle, Schiffsmodelle, Straßenbahn- oder Flugzeugmodelle.

Daten

Länge: 572 mm
Breite: 230 mm
Höhe: 445 mm
Preis: 49,95 €

☛ **Info und Bezug:**

Corona-Net
 Gebelsbergstraße 115
 70199 Stuttgart
 Tel.: 07 11-60 70 36 3
 Internet: www.coronanet.de



Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt	E-Mail	Homepage
16.02.	8. Erzebergisches Indoor-Modellbaumeeting von 10 Uhr bis 18 Uhr	09235	Burkhardtsdorf, Topfmarkt 15 (Eurofoam-Arena)	Robert Spitzner		spitzner.roberrt@hotmail.de	
17.02.	Modellbaumuseum 14-17 Uhr	63654	Büdingen, Oberhof 23 F	Hans-Jürgen Heilmann	06104-783345	infomail@mbc-buedingen.de	www.mbc-buedingen.de
23.02.	Modellbau-Börse von 9 Uhr bis 15 Uhr	88339	Bad Waldsee (Kursaal-Stadthalle, Steinacherstr. 8)	Christian Dressler	0171 / 3463509	flohmarkt@mbg-badwaldsee.de	www.mbg-badwaldsee.de
02.03.	Hessens größte Modellbaubörse	68623	Lampertheim, Hans-Pfeiffer-Halle	Michael Braner	0179-3925017		
03.03.	Modellbaumuseum 14-17 Uhr	63654	Büdingen, Oberhof 23 F	Hans-Jürgen Heilmann	06104-783345	infomail@mbc-buedingen.de	www.mbc-buedingen.de
09.-10.03.	Modellbauausstellung in der Mainschleifenhalle	97332	Volkach	Karsten Günzel	09382-315418		www.modellbaufreunde-volkach.de
10.03.	5. FMO-Modelltag im Flughafen Münster/Osnabrück	48268	Greven	Alexander Ludger	0163-4739018	a.ludger@fmo-modelltag.de	www.fmo-modelltag.de
10.03.	Modellbaubörse	21717	Fredenbeck/Niedersachsenschänke	E. Ehlers	04149-489	mfg-kutenholz@gmx.de	www.mfg-kutenholz.de
17.03.	Modellbaumuseum 14-17 Uhr	63654	Büdingen, Oberhof 23 F	Hans-Jürgen Heilmann	06104-783345	infomail@mbc-buedingen.de	www.mbc-buedingen.de
22.-24.03.	Faszination Modelltech	74889	Sinsheim		07261/689-0	modelltech@messe-sinsheim.de	www.faszination-modelltech.de
23.03.	Anfahren der IGM Triton Gütersloh (von 14 Uhr bis 17 Uhr)	33334	Gütersloh, Neue Mühle, Herzebrocker Str. 292		05241-38186		
24.03.	Internationaler Tag der Schiffsmodellbauer des Schiffsmodell.net.e.v.		Weltweit				www.schiffsmodell.net
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des Schiffsmodell.net.e.v.		Bochum, Ürminger See				www.schiffsmodell.net
24.03.	Segelregatta der RC-Laser anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des SMC Warendorf e.V.		Warendorf/Emssee				www.smc-warendorf.de
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des SMC Bremen e.V.		Bremen/Kuhgrabenweg 6, Vereinsheim				www.smc-bremen.de
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des MBG Modellpiraten Greven-Emsdetten		Feuerlöschteich in Reckenfeld				www.modellpiraten.de
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des ISM Köln		Rommerskirchener Hallenbad				www.ism-koeln.info
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer der IG Ruhrpiraten		Dortmund, Phönixsee				www.ig-ruhrpiraten.de
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer der IGM Diepholz		Diepholz, Baggersee an der alten Moorstrasse				www.igm-diepholz.de
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des SMC Ibbenbüren		Ibbenbüren/Aasee		05452-2524		
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer des SMC Gronau e.V.		Gronau, Stadtparksee (Parkplatz Am Stadtpark)		02562-4296		
24.03.	Schiffsmodellfahren anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer der IGM Triton Gütersloh	33334	Gütersloh, Neue Mühle, Herzebrocker Str. 292		05241-38186		
24.03.	1. Lauf der Regatta Serie anlässlich des Internationalen Tag der Schiffsmodellbauer der Modellbauskipper-Euregio-Aachen		Aachen, Hangeweiler (Ecke Kaiser-Friedrich-Allee, Aachener- und Münchener Allee)			webmaster@modellbauskipper-euregio-aachen.de	
24.03.	Faszination ModellTech	81373	München/Mollsee im Westpark	Rüdiger Fink	0163-5540080	info@smg-wolpertinger.org	www.smg-wolpertinger.org
30.03.-01.04.	8. Speyerer Modellbautage im Technik Museum Speyer	67346	Speyer, Am Technik Museum 1	Corinna Handrich	06232-67080	info@technik-museum.de	www.technik-museum.de



Technische Daten

Länge:	62 cm
Breite:	16 cm
Motoren:	2×Speed 400
Akku:	2S-Lipo

Bei der Vorstellung der aktuellen Neuheiten sehe ich mir immer genau an, was die Hersteller von Plastikmodellen im Programm haben und ob darunter ein interessantes Modell ist, das sich für den RC-Umbau anbietet. Die Firma Italeri hat in den vergangenen Jahren immer wieder Modelle vorgestellt, die sich hervorragend für den RC-Umbau eignen, so zum Beispiel das Elco-PT-Boot, das Schnellboot S 100, ein italienisches Schnellboot und das hier vorgestellte Vosper MTB 77 im Maßstab 1:35 mit einer Modelllänge von 62 cm.

Das Vorbild

Die Firma Vosper stellte während des II. Weltkriegs kleine und schnelle „Motor Torpedo Boats“ (MTB) her. Diese zahlreich gebauten Torpedoboote zeichneten sich durch eine hohe Lebensdauer aus. Ihr Antrieb bestand aus drei Motoren mit zusammen 4.200 PS und ermöglichte eine Geschwindigkeit von fast 40 kn. Meistens waren die Boote mit schwer beladenen Torpedo-

Vosper MTB 77

Schnellboot mit RC-Funktion

rohren und Vickers-Bordgeschützen für die Luftabwehr bewaffnet. Die Besatzung bestand aus zehn bis 13 Mann.

Das Modell

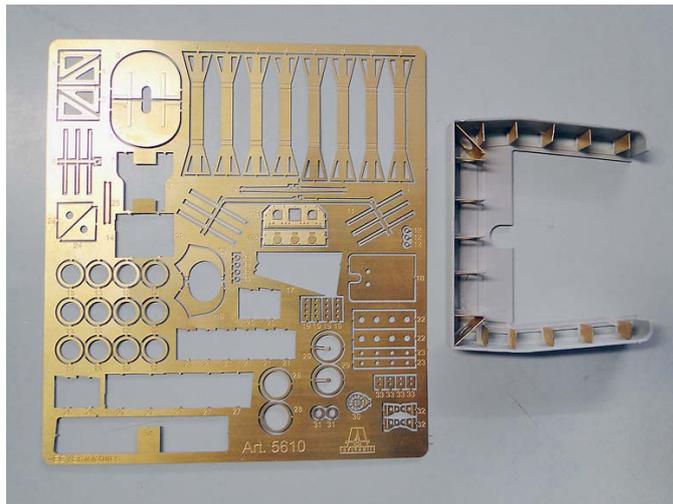
In einem großen Karton gelangt der Bausatz sicher verpackt zum Kunden. Alle Teile waren ordentlich sortiert und ich konnte keine Beschädigungen feststellen. Die beiden größten Teile, Rumpfschale und Deck, fallen durch eine große Materialstärke auf; etwas weniger hätte der Stabilität keinen Abbruch getan. Die verschiedenen Spritzlinge sind in Plastiktüten verpackt. Eine ausführliche Bauanleitung und ein kleines farbiges Heft über die Geschichte des Boots sind ebenso dabei wie ein sehr schön gemachter Messingätzteilesatz und ein Dekorsatz.

Antrieb und Ruderanlage

Zuerst ging ich nach der Bauanleitung vor und beklebte den Rumpf mit den entsprechenden Teilen. An den Bullaugen des Ätzteilesatzes brauchten nur die Grate entfernt zu werden. Der Heckspiegel wurde wasserdicht verklebt. Jetzt stand der Rumpf fertig vor mir und ich machte mir Gedanken zum RC-Ausbau. Wie sollte ich die Motorisierung vornehmen und die Doppeleranlage verwirklichen? Beim Antrieb entschied ich mich für die Bürstenmotoren Speed 400, für 2-mm-Schiffswellen und für passende 3-Blatt-Messingpropeller von Raboesch. Aus Gewichtsgründen baute ich nur zwei Motoren ein, die dritte Welle ist das Original des Bausatzes und dient lediglich als Attrappe. Ein leichter Fahrsteller und ein 2S-Li-



Der Baukasteninhalt



◀ Der Ätzteilensatz aus Messingblech



Die einzubauenden Komponenten



◀ Die neuen Ruderblätter im Vergleich zum Baukastenruder

Po-Akku sorgen dafür, dass das Modell nicht zu schwer wird.

Die Doppeleruder sind außen am Rumpf gelagert, der Ruderarm wird durch eine Öffnung im Heckspiegel ins Innere des Rumpfs geführt; so zumindest wäre es vorbildgerecht. Die dem Bausatz beiliegenden gespritzten Ruder erschienen mir freilich zu klein und auch zu unstabil für den Fahrbetrieb. Deshalb fertigte ich aus Messingdraht und dünnem Messingblech neue Ruder an. Die Lagerung erfolgt in den Originalbefestigungen des Heckspiegels und wird mit Messingblechstreifen gesichert. Eine Abdichtung der Ruderhörner, die durch zwei Schlitze ins Rumpffinnere geführt werden, ist schwer möglich. Ich klebte daher ein zusätzliches Spant vor den Heckspiegel im Rumpf, um Wassereintritt vorzubeugen. Genaueres wird das Fahren zeigen.

Deck und Aufbauten

Weiter geht es anhand der Bauanleitung mit der Ausgestaltung des Decks und der Aufbauten. Damit das Modell

einen sicheren Stand hat, baute ich den dem Bausatz beiliegenden Bootsständer zusammen. Entgegen der Bauanleitung befestigte ich das Deck aber noch nicht gleich auf dem Rumpf, da ich vorhatte, es komplett abnehmbar zu gestalten, um jederzeit Zugriff auf die technischen Einbauten zu haben. Die vorgesehenen Decksöffnungen sind dafür zu klein, ebenso der Aufbau, falls man ihn abnehmbar gestalten möchte. Aufgrund der vielen Details auf Deck wollte ich freilich auch keine größere Öffnung ausschneiden.

Zuerst klebte ich den Aufbau zusammen. Für die meisten Verklebungen verwendete ich Uhu-Plast, bei den Messingteilen wurde mit Sekundenkleber gearbeitet. Den Aufbau klebte ich erst auf das Deck, nachdem ich die Lackierung vorgenommen hatte, auch mussten noch die Scheiben eingeklebt werden. Die Oberlichter an Deck, die aus durchsichtigem Plastik bestehen, wurden ebenfalls erst nach der Airbrush-Lackierung eingeklebt.

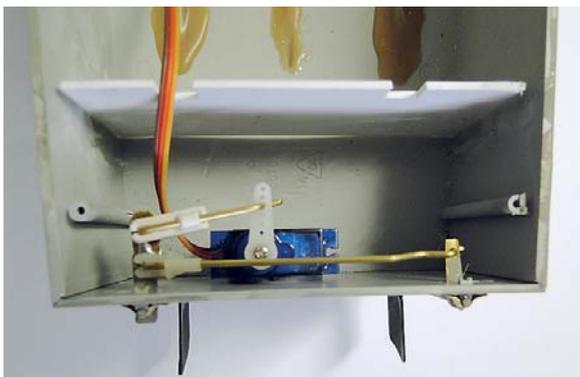
Ein weiterer großer Bauabschnitt sind die Torpedoröhre und Torpedos sowie

die vielen Kleinteile auf Deck. Das Modell kann entweder ohne Torpedos oder mit ihnen gebaut werden. Die Anfertigung der nötigen Teile nahm allerdings einige Zeit in Anspruch, da viele Kleinteile ihrerseits aus mehreren Teilen zusammenzubauen waren. Dies ging mir aufgrund der sehr guten Bauanleitung relativ leicht von der Hand. Von der Detaillierung her ist das Vesper MTB sehr schön ausgeführt.

Technikeinbau

Die beiden Speed-400-6-V-Motoren wurden mit fertigen Aluminium-Motorträgern verschraubt und probeweise in das Modell gelegt. Ich wollte die Motoren zwecks Schwerpunkt und Gewicht möglichst weit hinten platzieren. Hieraus ergab sich auch die Länge der Stevenröhre, die ich mir wieder von Graupner besorgt hatte. Für diese 2-mm-Wellen kaufte ich passende 3-Blatt-Messingschiffsschrauben mit 25 mm Durchmesser von Raboesch. Über entsprechende Kreuzgelenkkupplungen wurden die Wellen mit

► Das Ruder-
servo ist direkt
am Heckspiegel
untergebracht



Die beiden Motoren

► Das Deck

►► Der
Fahrstand



den Motoren verbunden und danach komplett mit 2-Komponenten-Kleber in den Rumpf geklebt. Um den Neigungswinkel zu erhalten, hatte ich für die Motoren passende Unterlegkeile aus ABS-Platten erstellt.

Für die Ruderanlenkung verwende ich ein Mini-Servo, das direkt am Heckspiegel befestigt wurde. Die Geschwindigkeitsregelung übernimmt ein Regler von Graupner mit BEC. Bei der RC-Anlage vertraue ich seit einigen Jahren auf die 2,4-GHz-Produkte von Spektrum.

Die Lackierung

Die zu verwendenden Farben sind in der Bauanleitung aufgeführt. Ich nahm allerdings Farben von Tamiya, da mein Händler sie gerade vorrätig hatte. Der Rumpf wurde komplett mit verdünnter Farbe mit dem Pinsel gestrichen, das Deck und die Kleinteile wurden mit der Airbrush lackiert. Zum Abkleben benutze ich Klebeband von 3M, das sich rückstandsfrei wieder abziehen lässt. Nachdem ich die Klebebilder aufgeklebt hatte, überzog ich den Rumpf zum Schutz mit mattem Klarlack. Für die Lackierung einiger Kleinteile verwendete ich wieder den Pinsel.

Am Gewässer

Ein Dichtigkeitsstest in der Badewanne wurde vom Modell zu meiner vollen Zufriedenheit bestanden. Für die erste Fahrt suchte ich mir einen größeren Weiher aus, wo ich schon in der Vergangenheit Modelle ausprobiert hatte. Das Modell nimmt zügig Fahrt auf und ist mit den beiden Speed-Motoren sehr gut motorisiert. Die Steuerung mit den beiden Ruderblättern erfolgt sehr direkt, da die Blätter direkt hinter den Schrauben platziert sind. Nach dem Fahren musste ich allerdings feststellen, dass doch etwas Wasser ins Schiffs-

innere gelangt war. Ich vermute, dass bei voller Fahrt infolge der Bugwelle Wasser zwischen Rumpf und Deck gedrückt wurde. Für das übliche Fahren genügt die Abdichtung jedoch. Soll das Boot auch bei Wellengang bewegt werden, muss die Abdichtung noch verbessert werden. Man kann z. B. eine dünne Schicht Silikon zwischen Rumpf und Deck anbringen, damit dürfte das Dichtigkeitsproblem gelöst sein. Baut man sich eine Ladebuchse und den Einschalter direkt unter die Luke, muss das Modell nicht immer geöffnet werden. Auch stellte ich beim Fahren fest, dass noch Gewicht im Heck zu platzieren war und am besten sämtliche Einbauten möglichst weit hinten erfolgen.

Fazit

Die Firma Italeri hat mit dem MTB Vosper ein sehr schönes Modell auf den Markt gebracht. Es passt im Maßstab zu den anderen Großmodellen von Italeri. Aufgrund seiner Länge von 62 cm kann es leicht zu einem Fahrmodell umgebaut werden. Platz im Rumpf ist ausreichend vorhanden, man sollte jedoch das Gewicht im Auge behalten. Mit seiner feinen Detaillierung macht das Modell auch in der Vitrine eine gute Figur.

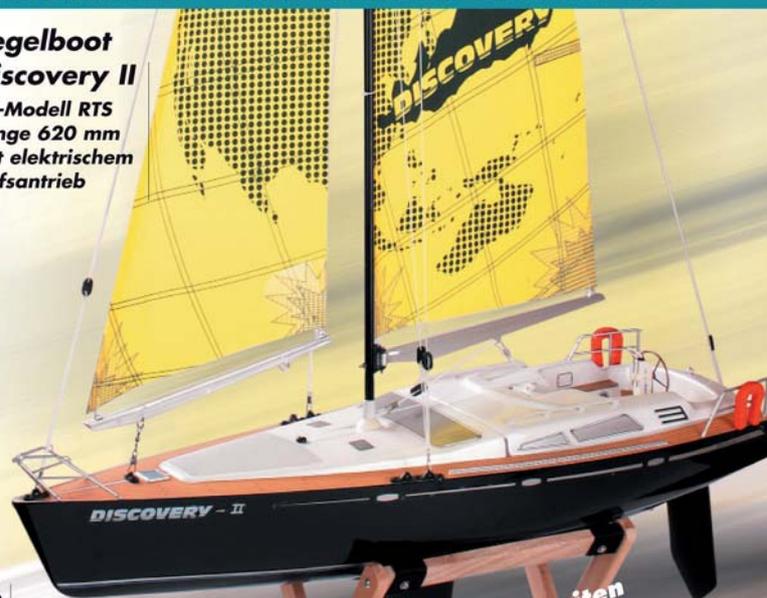
Verschiedene Aufbauten
vor dem Lackieren





Cux 87
Maßstab 1:33
Länge 550 mm

**Segelboot
Discovery II**
RC-Modell RTS
Länge 620 mm
mit elektrischem
Hilfsantrieb



Bilgepumpe
und viel weiteres Zubehör

Müritz
Laserbausatz
Länge 650 mm



Über 250 Seiten
Bausätze
und Zubehör!

krick Hauptkatalog
Modellbau vom Besten

IMMER MIT
AKTUELLESTEN
NEUHEITEN!

krick

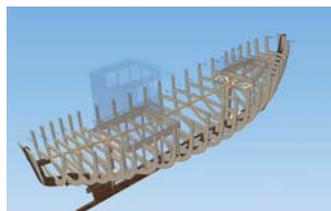
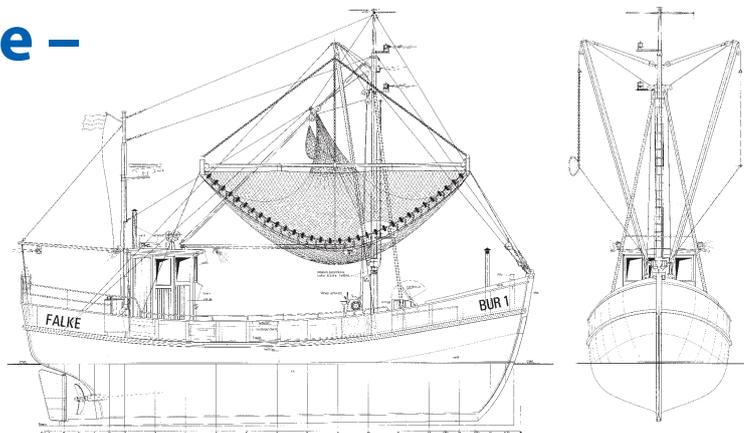
Modellbau vom Besten
Klaus Krick Modelltechnik
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

Fordern Sie den
krick-Hauptkatalog Nr.42
gegen € 10,- Schein (Europa € 20,-) an.

Krabbenkutter Falke – der Klassiker

Maßstab: 1:20 · Länge: 923 mm · Breite: 257 mm
Tiefgang: 110 mm · Antrieb: Einschrauber
Spantenriss, Linienriss, wichtige Details sind gezeichnet,
Umfang: 5 Blatt. Vorbildgetreuer Modellplan, mit Bug-
und Heckansicht, Schnitten, Farbangaben, perspektivischer
Gesamtansicht.

Bestell-Nr.: 320 4038 · Preis: 65,00 €



Bestell-Nr.: 621 1343 · Preis: 149,00 €

Exklusiv hergestellt für VTH von Modellbautechnik Kuhlmann.

◀ Frästeilsatz Krabbenkutter Falke

Der Frästeilsatz zum Bauplan des Krabbenkutters Falke enthält präzise, CNC-gefräste Bauteile aus hochwertigem Sperrholz. Das Umsetzen des Spantenrisses entfällt und es entsteht ein im 3D-CAD gezeichneter exakter Strakverlauf. So kann nach dem Zusammenkleben des Spantengerüsts gleich mit dem Beplanken begonnen werden.

 Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH · Baden-Baden

Bestellen Sie jetzt! Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden · Tel.: + 49 07221 5087 22 · Fax: + 49 07221 5087 33
E-Mail: service@vth.de · Internet: www.vth.de

Die „Zamma“ findet alljährlich als erste offizielle Veranstaltung des nauticus in der Landesgruppe West in Oberhausen statt, diesmal am 12. und 13. Januar 2013. Es war mittlerweile die 13. Ausstellung.

„Zamma“??? Was ist denn das? Was heißt das?

Originalton Peter Linde, SMC Oberhausen: Der Name „Zamma“ bedeutet nichts anderes als „Zeig mal“ wie es in der Ruhrpottsprache heißt. Oder, wie es so treffend eines der älteren Mitglieder des SMC Oberhausen formulierte – in Neudeutsch: Guckst Du?? Unter diesem Motto zeigten die Aussteller die Vielfalt des Hobbys Modellbau. Dieter Matysik schrieb im nauticus aktuell, der Verbandzeitschrift, Heft 1/2012 so treffend: „Schiffsmodelle, wie Sand am Meer...“

Zusätzlich zu dem ortsansässigen Verein, SMC Oberhausen, waren noch mit Modellen und Modellbauern vertreten – ohne Wertung der Reihenfolge:



Die „Zamma“ in Oberhausen 2013



Werner Lorscheid als DGzRS-Mann der Anfangszeit

- MBC Krefeld e. V.
- SMC Wülfrath e. V.
- SMC Wuppertal e. V.
- WSC Witten e. V.
- SMC Gelsenkirchen e. V.
- IG Binnenschiffe

Essener Dampfstammtisch
Hauptsächlich zeigten die Vereine Modelle aus dem maritimen Bereich. Während der Ausstellung wurde gebastelt und so aktiv gezeigt, wie Modelle und/oder Modellteile entstehen.

Auch die DGzRS war mit einem eigenen Infostand vertreten. Werner Lorscheid verkleidete sich als DGzRS-Mann der Anfangszeit und ging mit seinem Sammelschiffchen auf Spendenjagd. Schöne Modelle der Rettungsflotte waren am Infostand präsent. Dort konnten Andenken und Bücher über die DGzRS käuflich erworben werden. Ein weiteres obligatorisches Sammelschiffchen stand auch auf dem Nebentisch zur Füllung bereit.

Zu einem Eintrittspreis von mäßigen 3,- € für Erwachsene (1,50 € für Jugendliche, Kinder frei) konnte ich die Halle im Freizeithaus des Revierparks Vonderort, Bottroper Straße 322,

46117 Oberhausen betreten. Im Eintrittspreis enthalten: Kaffee. Sehr nett von den Oberhausenern.

Die Halle erwies sich auf den ersten Blick als recht übersichtlich, was aber täuschte. Wenn man sich jedes der teilweise vorzüglichen Modelle mit Muße anschaute, war man doch mehrere Stunden beschäftigt. Dazu kamen dann noch informative Gespräche mit den anderen Modellbauern.

Die Damen des SMC Oberhausen boten Würstchen, Zamma-Frikadellen, Kuchen und allerlei Getränke feil, und das zu sehr humanen Preisen.

Viele „alte“ Freunde waren zugegen. Hier möchte ich meinen alten Mitstreiter Heinz-Hermann Kraft, nebst Gattin Mona, nennen, der im Rahmen seiner Mitgliedschaft beim MBC Krefeld e. V. einige seiner hervorragenden Modelle mitgebracht hatte.

Auch Siegfried Röhlig von der IG Binnenschiffe war mit einigen weiteren Mitgliedern als Aussteller anwesend und zeigte ein paar sehr schöne Binnenschiffe. Sein neuestes Projekt war noch in Arbeit und stellt das Arbeitsboot *Lirsch* der WSA Duisburg-Meiderrich



Hafenschlepper *Bär* und Ölauffangschiff *Westensee*



Bauen auf der „Zamma“

dar. Das wird mal ein exzellentes Modell. Sein Clubkamerad, Heinz Mühlendiek, hatte ein sehr selten zu sehendes Modell eines KüMos mitgebracht, entstanden nach dem Schiffsmodell Fachbuch „Klassische Küstenmotorschiffe“.

Eine ganze Tischreihe war dem Essener Dampfstammtisch gewidmet. Keine Dampfmaschine war dort von der Stange. Alles Handarbeit und alle Maschinen in voller Funktion. Hervorragend! Der WSC Witten und der SMC Wuppertal zeigten ebenfalls ein paar schön gebaute Schiffe. Das Dampfschiff *Schwan* war in Blankenheim bei der Deutschen Meisterschaft mit 95 Punkten in der Klasse C2 mit Gold ausgezeichnet worden und gehört dem Wuppertaler Eberhard Türck.

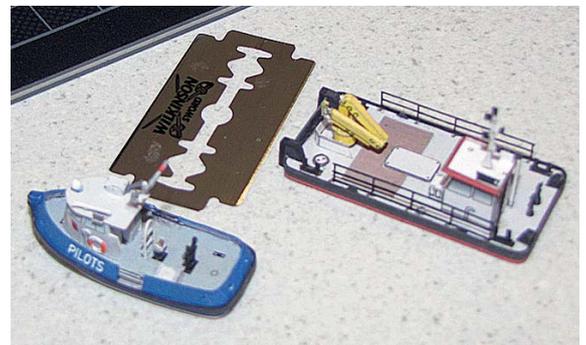
Die Wittener hatten ihr Mitglied Ralf Dönecke mitgebracht, der selbstgemachte filigrane Frästechnik, hier Niedergänge im Maßstab 1:250, zeigte. Lange hielt ich mich bei den Modellen von Hans Linde und Werner Töllner (SMC Oberhausen) auf, die zusammen auf einem großen Tisch standen. Alles wahre Meisterwerke im Maßstab 1:75. Hans Lindes Sohn Peter eifert ihm konzentriert nach und baut eifrig an seinem Modell, der *Deneb*. Es wird bestimmt ein Modell, das denen seines Vaters in nichts nachsteht.

Fasziniert war ich auch von den Kartonmodellbauern, bei denen ich mehrfach hinschauen musste, um diese tollen Modelle überhaupt dem Karton zuordnen zu können. Filigran ist hier

Tagesordnung. Und das im Maßstab 1:250. Herrlich, wenn auch nichts für mich. Aber Platz sparend. Herr Schulte aus Hagen hat mir auf Befragen den Trick mit dem Wasserimitat verraten. Das sind Duschwände aus dem Baumarkt. Farbiges Papier unterlegen und schon ist das Wasser fertig. Bemerkenswert war auch das Modell von Axel Huppers, das nach einem Beilagebogen aus der *MODELLWERFT* Heft 11/2005 entstand.

Gleichzeitig mit dieser Veranstaltung fand auch ein Modellbauwettbewerb in den Klassen C1 bis C7 (Standmodelle; C7 ist die Wettbewerbsklasse für Kartonmodelle) statt.

Hier jedes Modell aufzuführen, wäre wohl zu viel des Guten. In einer Ecke, fast versteckt, hatte der Vorsitzende des nauticus, Dieter Matysik, seine Samm-



lung Leuchttürme, natürlich alle aus Karton, aufgebaut.

Alles in allem eine rundum gelungene Veranstaltung, an der ich mich so richtig statt sehen konnte. Und das mitten in der Winterpause. Eine gelungene Abwechslung zum „Bastelkeller“. SMC Oberhausen, wir danken für diese hervorragende „Zamma“.

▲ Filigranarbeit: Schlepper und Ponton aus Karton

▼ Dampfschiff *Schwan* von Eberhard Türck





MODELLWERFT
Test

aero-naut »Victoria«

Im ersten Teil seines Bauberichts beschrieb Peter Dahm den Bau des Rumpfes der Victoria. Nun, im zweiten Teil, schreitet der Bau mit den Decksaufbauten voran...

Der Bau des abnehmbaren Decksaufbaus beginnt mit dem Herauslösen der einzelnen Teile aus den Sperrholzbrettern und dem Lackieren mit Porenfüller. Wir steckten die Teile erst einmal „tro-



Das abnehmbare Deck wird erst mal provisorisch zusammen gesteckt



Teil 2



Die Holzteile werden mit Porenfüller vorbehandelt



◀ Die Übergänge werden verschliffen



Die Decksauflage wird plan geschliffen

cken“ zusammen und arretierten sie mit Kreppband, um zu sehen, ob man die ganze Einheit gewaltfrei ein- und wieder ausbauen kann. Da alles ohne Nacharbeiten passte, verklebten wir die Teile zunächst mit einigen Tropfen Sekundenkleber und anschließend mit Epoxydharz. Diese Einheit wird dann wieder ins Boot eingesetzt. Daran wird eine Unterkonstruktion aus Leisten und Längsbalken für das Dach angeklebt. Dazu gibt es einen Hilfsspant als Auflage, der nach der Fertigstellung in die Restekiste wandern kann. Hier ergab es sich, dass wir einen Moment verweilen mussten, da die Längsbalken einen knappen Zentimeter zu lang waren. Da wir auch nach intensivem Studium der Bauanleitung und Vergleichen mit dem Modell keinen Fehler finden konnten, wurden diese einfach auf das erforderliche Maß gekürzt. Bevor nun jedoch das Dach aufgebacht werden konnte, lackierten wir es in Weiß. Die Trockenzeit nutzten

wir dazu, die beiden Positionslichter zu bauen. Diese recht kleinen Teile wurden auf beidseitigem Klebeband ausgerichtet und mit Sekundenkleber verbunden. Eine Arbeit für ruhige Hände und gute Augen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch gleich der Steuerstand zusammengesetzt. Für das Aufbringen des Daches kam nun Epoxydharz zum Einsatz, wobei die nach hinten im Bogen verlaufende Dachlinie erst später festgeklebt wurde. Nun konnten auch die aneinander angepassten Fensterrahmen des Cockpits auf das Dach aufgebracht werden. Hierbei sollte man sich die Zeit nehmen, alles möglichst spaltfrei zusammenzubauen. Vor dem Aufkleben lackierten wir den Rahmen, damit war der „Rohbau“ abgeschlossen und dieser Zwischenstand gefiel uns ausgesprochen gut.

Von nun an ging alles in kleineren Schritten vorwärts. Wir befassten uns mit dem Aufbau der Sitze. Hierzu muss eine Hilfskonstruktion erstellt werden, auf der das Sitzgestell aus Sperrholzteilen zusammengeklebt wird. Damit der Steuermann und seine Gäste einen guten Sitzkomfort haben, wird zunächst dünner Schaumstoff aufgeklebt und passend an den Kanten abgeschnitten. Anschließend wird mit besonders dehnbarem Kunstleder die Sitzfläche überzogen – das hört sich schwieriger an als es ist. Eine Rückwand aus Mahagoni und Füße aus Alu-Rohr lassen das Ganze recht stimmig aussehen. Aus Ätzteilen können die Armlehnen gebogen werden. Ein kleiner Schraubstock zum Biegen ist dabei äußerst hilfreich, aber nicht unbedingt erforderlich. Schon können die Sitze probenhalber eingesetzt werden. Nun wurden Rumpf und alle noch zu verbauenden Kleinteile wie Türen, Treppenstufen und

Positionslampen dreimal mit Bootslack lackiert. Mit Trockenzeiten verging so eine ganze Woche. Dann, endlich, konnte das Boot mit diesen Teilen komplettiert werden. Für die Leiter zum Oberdeck mussten zwei Drähte in Form gebogen werden. In der Bauanleitung gibt es eine 1:1-Zeichnung

▼ Die Decksteile werden aufgeklebt und beschwert

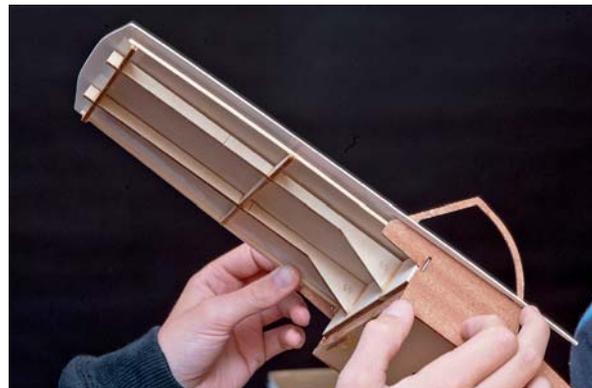


Aus kleinen Holzteilen entstehen die Positionslichter



Die Fensterrahmen werden angeklebt und bis zum Aushärten fixiert

Der abnehmbare Decksaufbau entsteht



Einige Teile müssen unter Druck in ihre Position gebracht werden



Die Sitze entstehen



der Form. Wir spannten zwei Runden im abgemessenen Abstand in einen Schraubstock und bogen die beiden Drähte um diese herum. So entstanden zwei genau gleiche Teile, auf die dann die Treppenstufen aufgefädelt, ausgerichtet und schließlich verklebt wurden. Dem Bausatz liegt auch ein Blech mit Ätzteilen bei, aus dem wir Lüftungsgitter, Namenszug, Fußmatten, Griffe und noch einiges mehr heraus-

lösten und an die entsprechende Stelle klebten. Diese Teile werden das Aussehen erheblich auf. Der Steuerstand bekommt noch ein Armaturenbrett. Dieses besteht aus auf Papier gedruckten Anzeigen, die mit Klarlack wetterfest lackiert wurden. Anschließend wird ein passendes Ätzteil drüber geklebt und das Ganze auf dem Steuerstand angebracht. Ein aufgeschraubtes Steuer-
rad komplettiert dann das Cockpit.

Die beigelegten Festmacher, Türgriffe, zwei aus Draht zu biegende Handläufe sowie zwei Rettungsringe klebten wir ebenfalls an die vorgegebenen Stellen. Während der nächsten Tage widmete ich mich dem Unterwasseranstrich. Auf zwei Anstriche mit weißer Grundierung wurde dieser Bereich mit zwei Schichten Rot gerollt. Als vorletzter, größerer Bauabschnitt stand nun der Einbau der Scheiben



Nach dem Verschleifen wird der Rumpf mehrfach mit Bootslack lackiert

an. Ein Bauabschnitt, der, zugegeben, von mir nicht besonders gerne ausgeführt wird. Die Bauanleitung schlägt vor, die Scheiben mit den Stegen vom Heraustrennen und mit der Schutzfolie trocken in die Fensteröffnungen zu drücken und dann transparenten Klebstoff in den Schlitz zu schmieren. Da hatten wir allerdings wohl zu viel Farbe in die Fensteröffnungen gepinselt. Die Scheiben ließen sich nur mit Gewalt und ohne verbleibenden Schlitz einsetzen. Leider fehlt auch eine Ansaage, welcher Kleber dafür geeignet ist. Einzig von Sekundenkleber wird abgeraten. Nach einer Denkpause setzte ich die Scheiben folgendermaßen ein: Die Fensterrahmen werden zuerst mit Schleifpapier erweitert und zwar so, dass die Öffnung nach innen größer wird. Dadurch passen die Scheiben saugend und ohne herauszufallen in die Öffnung. Anschließend wurde der entstandene Spalt mit Epoxydharz von innen verklebt. Kurz vor dem finalen Aushärten entfernte ich die beidseitige Schutzfolie. Dies erwies sich als gangbarer, wenn auch als zeitraubender Weg. Auch ist hier Sorgfalt gefragt, denn mit Kleber verschmierte Scheiben gefallen überhaupt nicht.

Zum guten Schluss wurde die Welle samt Motor sowie die wenigen weiteren Elektronikkomponenten eingebaut. Leider passte der Servoausschnitt des Ruderservos nicht für das vorgesehene Standard servo. Hier musste etwas nachgedremelt werden. Das Servobrett hätten wir auch vor dem Einbau überprüfen und anpassen können. Für den für uns favorisierten 3S-LiPo-Akku klebten wir noch eine Sperrholzrutsche zusammen und befestigten sie im Rumpf. Nach Programmierung der wenigen Funktionen erfolgte die erste Wasserung in einer alten Laborwanne.

Der Schwerpunkt schien erst einmal zu passen und Motor und Ruder funktionierten auf Anhieb. Nun begann die Wartezeit auf geeignetes Wetter für die erste Testfahrt. Am nächsten Wochenende begaben wir uns trotz stürmischen Wetters zum nah gelegenen Möhnesee. In einer halbwegs windgeschützten Bucht brachten wir die *Victoria* zum ersten Mal aufs Wasser. Nach kurzer Funktionsprüfung zog das Boot seine ersten Runden durch die Wellen. Alles klappte auf Anhieb. An die Maximalgeschwindigkeit wagten wir uns zunächst nicht heran. Das Modell nimmt zügig Fahrt auf und beschleunigt auf eine gefühlt hohe Geschwindigkeit, wobei der Bug sich weit aus dem Wasser hebt, was natürlich für Begeisterung



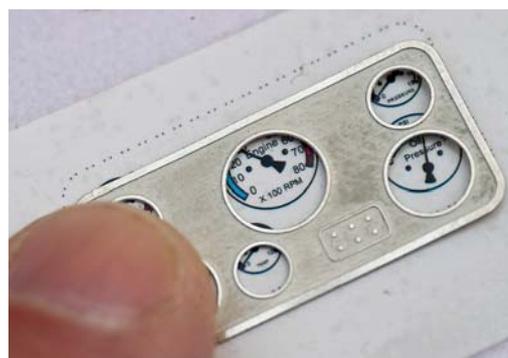
Die Leiter entsteht

bei meinen Söhnen sorgt. Einzig die Windanfälligkeit erscheint hoch, zumindest bei starken Querböen legt sich das Boot merklich auf die Seite, was bei einer Kurvenfahrt zum Kentern führen könnte. Wieder in der heimatlichen Werft angekommen, klebte ich ein Paar Edelstahlwellen in den Kielbereich, wodurch sich der Schwerpunkt deutlich nach unten verschob.

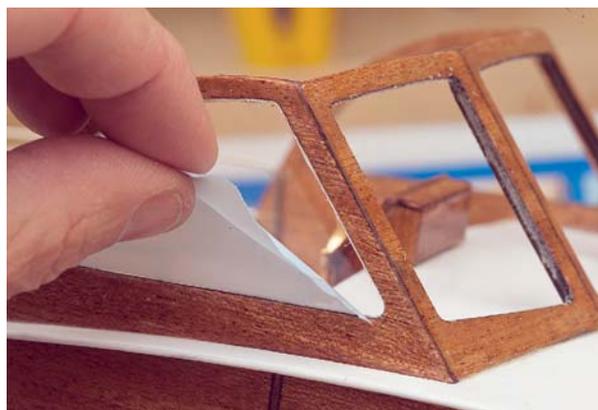
Fazit

Wer gerne mit Holz baut, aber trotzdem verhältnismäßig schnell den Bauernfolg vor sich auf der Arbeitsplatte sehen will, ist mit diesem Bausatz bestens bedient. Alle Teile sind sehr passgenau und bedürfen nur geringer Anpassungen. Dadurch ist auch kaum Werkzeug

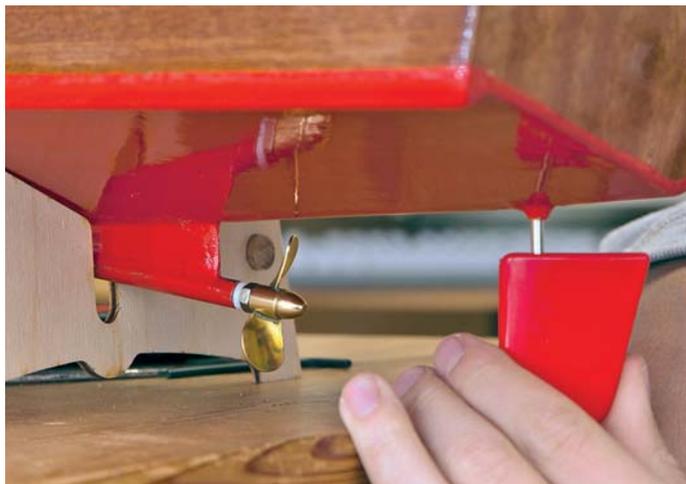
▼ Aus einem geätzten Blech und Papieranzügen entsteht das Cockpit



Die Fensteröffnungen werden angeschliffen und die Scheiben eingeklebt, anschließend wird die Schutzfolie entfernt



Festziehen des Wellenstellrings



Propeller und Ruder

vonnöten. Ein scharfer Cutter, unterschiedlich große Schraubzwingen, Malerkrepp, Schleifpapier, ein Baubrett und verschiedene Kleber sind schon die wesentlichsten Teile. Die Beschreibung des Bausatzes spricht von zwölf Stunden Bauzeit zusätzlich der Aushärtezeit von Farben und Klebern. Ein leicht optimistischer Wert, wenn man sorgfältig und mit Vergnügen bauen will, aber sicherlich möglich im Akkord-Bau. Interessant finde ich diesen Bausatz als Vater-Sohn-Projekt. Die meisten Bauabschnitte können leicht von Kindern

oder Jugendlichen unter Beaufsichtigung eines erfahrenen Modellbauers ausgeführt werden und vermitteln so recht viel handwerkliches Geschick. Insgesamt ein lohnendes Projekt für Alt und Jung. Und das Ergebnis sorgt in dem Einerlei der vorherrschenden Plastik-ARF-Boote für eine interessante Abwechslung. Auch die Fahreigenschaften lassen keine Wünsche offen. Manövrierfähigkeit und Geschwindigkeit sind prima. Die mögliche Höchstgeschwindigkeit ist für ein Scale-Modell bei weitem zu hoch, aber

man muss ja auch nicht schnell fahren. Das allerdings macht riesen Spaß.

Technische Daten
Länge: ca. 700 mm
Breite: ca. 203 mm
Gewicht: ca. 1.500 g
Antrieb: Race 650 Elektromotor passend für 7 NiMH Zellen/2-3S-LiPo
UVP: 139,- €
Bezug: Fachhandel
Info: www.aero-naut.de

Spannender Moment: erster Test der Wasserlage



Das ganze Jahr **auf einer CD**
mit einem Klick!



NEU

Best.-Nr. 620 1150



Best.-Nr. 620 1135



Best.-Nr. 620 1108



Best.-Nr. 620 1114



Best.-Nr. 620 1122



Best.-Nr. 620 1075



Best.-Nr. 620 1091



Best.-Nr. 620 1098



Best.-Nr. 620 1028



Best.-Nr. 620 1039



Best.-Nr. 620 1050

- alle Beiträge • alle Bilder
- alle Zeichnungen • alle Testberichte

Selbstverständlich mit allen notwendigen Such- und Druckoptionen. Eine Fundgrube und eine unerschöpfliche Informationsquelle.

► **Preis pro CD: 10,90 €**
* Für Abonnenten nur 8,90 €

Bestellen Sie jetzt! Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden · Tel.: + 49 07221 5087 22 · Fax: + 49 07221 5087 33
E-Mail: service@vth.de · Internet: www.vth.de

vth Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH • Baden-Baden

INTER MODELLBAU DORTMUND

35. INTERMODELLBAU



Messe für Modellbau und Modellsport
10. - 14. April 2013

täglich 9 - 18 Uhr · Sonntag 9 - 17 Uhr www.intermodellbau.de

Messe Westfalenhallen Dortmund



FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

**Spezialisten für feine Bohr-,
Trenn-, Schleif-, Polier- und
Reinigungsarbeiten.**

MICROMOT
Industrie-Bohrschleifer
IBS/E

500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für
220-240 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus
Alu-Druckguss. Kompaktgehäuse aus
glasfaserverstärktem POLYAMID
mit Weichkomponente im Griffbereich.
Balancierter DC-Spezialmotor -
durchzugskräftig, extrem
laufruhig und langlebig.

MICROMOT
Langhals-
Winkelschleifer
LHW

Von PROXXON gibt es noch
50 weitere Geräte und eine große
Auswahl passender Einsatzwerkzeuge
für die unterschiedlichsten
Anwendungsbereiche.

**Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.**

MICROMOT
Bandschleifer
BS/E

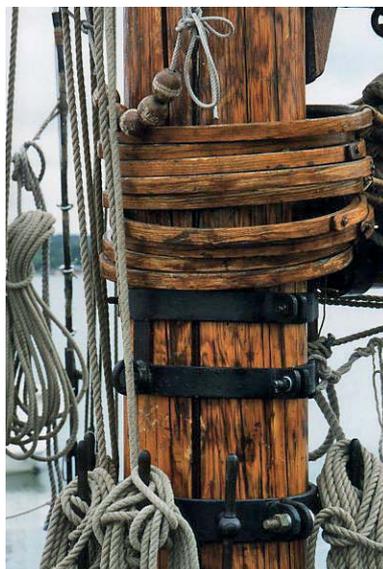
PROXXON

www.proxxon.com

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

Beim Bau von Segelschiffen kommt unweigerlich die Frage auf: „Wie befestige ich die Segel am Mast?“ Es gibt da diverse Möglichkeiten. Von der einfachen Reihleine über die Keep im Mast bis zu Mastringen aus Metall oder Holz. Handelt es sich um ein Zweckmodell, so spielt dies weniger eine Rolle. Hat das Modell jedoch ein Vorbild, so möchte man das Segel auch dementsprechend am Mast anschlagen. Bei Schiffen mit Gaffelsegel geschieht dies mit Mastringen aus Eisen oder Holz. Wie solche aus Holz im Modell hergestellt werden können, möchte ich in diesem Beitrag schildern.

Benötigt für den Bau solcher Ringe werden ein Messing- oder Kunststoffrohr, dessen Außendurchmesser ca. $\frac{1}{4}$ größer ist als der Durchmesser des Mastes an seiner dicksten Stelle, dünnes Sperrholz mit einer Stärke von 0,4 bis 1 mm, Klarsichtfolie und Holzleim, sowie Klebeband. Ich bevor-



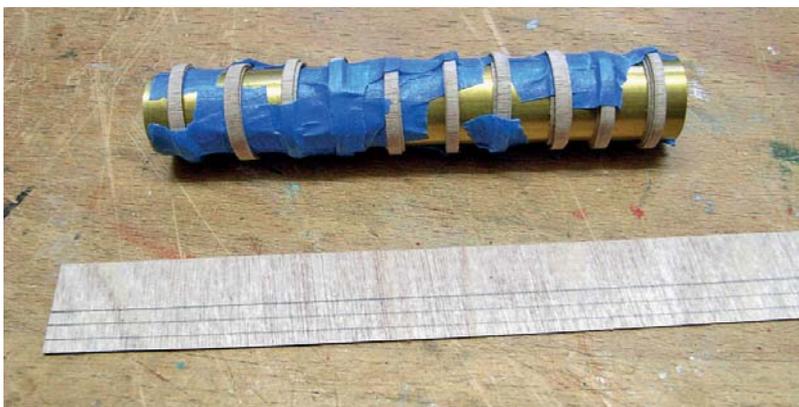
Mastringe im Original



Fertige Mastringe am Modell

Herstellung von Mastringen

Sperrholzstück mit aufgezeichneten Streifen und Messingrohrstück mit zum Trocknen fixierten Sperrholzstreifen
(Foto: Archiv Swiss miniSAIL)



Mastring-Rohlinge nach dem Trocknen



zuge dünnes Buchensperrholz, das sich gut in Streifen schneiden, formen und laminieren lässt.

Aus dem Sperrholz werden Streifen geschnitten, die ein wenig breiter als die fertigen Ringe sein sollen. Die Breite der Ringe beträgt ca. $\frac{1}{5}$ des Mastdurchmessers. Ihre Stärke beträgt in etwa das Dreifache der Holzstärke. Die Länge der Streifen ist somit abhängig von der Ringstärke. Diese Streifen werden nun in heißem Wasser geschmeidig gemacht und um das Messing- oder Kunststoffrohr gewickelt, mit Klebeband fixiert und zum Trocknen zur Seite gelegt. Tags darauf kann weitergearbeitet werden.

Die trockenen Sperrholzstreifen weisen nun die Rundung des Rohres auf und brauchen nur noch verleimt zu werden. Vor diesem Schritt wird das Ende des Streifens, das auf dem Rohr aufliegt, ausgedünnt, damit beim nachfolgenden Laminieren ein praktisch stufenloser Übergang entsteht. Das Rohr wird mit der Klarsichtfolie geschützt und die einzelnen Holzstreifen mit Leim versehen (ich bevorzuge Ponal Express, weil er schnell abbindet), erneut satt um das Rohr gewickelt und mit Klebeband fixiert. Wieder wird alles zum Trocknen zur Seite gelegt.

Am nächsten Tag werden die so laminierten Ringe vom formgebenden Rohr genommen und weiter bearbeitet. Das heißt, sie werden auf die richtige Breite geschliffen, was am besten auf einem Schleifbrett von Hand geschieht. Der beim Laminieren entstandene Absatz auf der Ringaußenseite wird ebenfalls ein wenig ausgedünnt. Nun werden die Kanten der Innenseite mit Schlüsselfeilen gerundet, damit die Ringe später gut auf dem Mast gleiten und sich nicht verkanten. Mit Matt- oder Seidenmattklarlack erfolgt der Anstrich und Schutz gegen Feuchtigkeit. Die Nietung kann nun mit feinen Messing- oder Kupferstiften imitiert werden. Oft genügt, je nach Maßstab, ein Tupfen dicker Farbe oder ein Punkt mit einem wasserfesten Filzstift.

Die so fertig gestellten Mastringe können jetzt auf den Mast gefädelt und das Segel an den Ringen festgezurr werden. Aber aufgepasst: Die Ringe auffädeln, bevor die Saling aufgebaut ist oder Eselshäupter angebracht werden. Nun wünsche ich viel Spaß beim Nachbau!



Laminierte Mastringe vor der Endbearbeitung



Fertig bearbeitete Mastringe

Anzeige

Faserverbundwerkstoffe *Seit über 30 Jahren*

Epoxydharze
 Polyesterharze
 PU-Harze
 Silikonkautschuke
 Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus E-Glas,
 Kohlenstoff und Aramid
 Sandwichkerne
 Spachtelmassen
 Trennmittel

Leichtbau
 Allgemeiner Modellbau
 Abform- und Gießtechnik
 Sandwich-Vakuum-Technik
 Urmodell-, Formen- und Fertigteilebau

bacuplast
 Faserverbundtechnik GmbH
 Dreherstr. 4
 42899 Remscheid
 Tel.: ++49-(0)2191-54742
 service@bacuplast.de

Neuester Katalog
 auch als Download unter
www.bacuplast.de

Faserverbundwerkstoffe
 Katalog 2013
 gültig ab 01.12.2012

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

MICRO-Heißluftpistole MH 550. Klein, robust und leistungsstark. Komplett mit 3 Zusatzdüsen.

Zum Schrumpfen von Schläuchen, zum Entfernen von Farb- und Lackschichten (Abbeizler), zum Trocknen von Klebstoffen und Farben, zum Aufbringen und Entfernen von Folien (Aufklebern). Gehäuse aus glasfaserverstärktem POLYAMID mit Weichkomponenten im Griffbereich und Stellflächen für den stationären Einsatz.

Lufttemperatur in Stufe 1: 350°C, Stufe 2: 550°C.
 Luftmenge ca. 180 l/min.



Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com —

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweikersdorf

Bausätze | GFK-Rümpfe | Zubehör uvm. für Schiffe der ehem. dt. Kriegsmarine

CNC Frästeile nach Ihren Vorgaben

MODELLBAU andreas lassek

BESUCHEN SIE UNSEREN ONLINE-SHOP

Hauptkatalog per Voreinsendung von 10 Euro-Schein (Ausland 20 Euro-Banknote), Spezialkatalog „Bismarck“ per Voreinsendung von 5-Euro-Schein (Ausland 10 Euro-Banknote), beide Kataloge zusammen per Voreinsendung von 15 Euro-Schein/e (Ausland 25 Euro-Banknote/n).

Modellbau Andreas Lassek, Löhner Str. 1, 32584 Löhne | Tel. 05731-868655 oder 844439, Fax 844373
 Mail: Modellbau-Lassek@t-online.de | www.modellbau-lassek.de

Ich war schon immer gegen so genannte Geisterschiffe, auf denen kein Leben ist. Da lag es auf der Hand, dass sich auch bei mir mal eine Figur auf Deck sehen lassen musste. Ich benötigte seinerzeit für mein Lieblingsmodell – ein Sonderfunktionsmodell, mit dem ich bei diversen Meisterschaften in der Klasse F-7 auch schon erfolgreich teilnahm – eine weitere Sonderfunktion: und die sollte wie folgt aussehen: Aufgrund eines geplatzten Hydraulikschlauchs, dessen Öl auf die Schiffswellenlager tropft, kommt zuerst Rauch aus dem Niedergang! Dann öffnet sich die Tür des Niedergangs und ein Maschinist kommt fluchend und hustend an die frische Luft. Die für diese Funktion benötigte Mechanik besteht aus Messingteilen. Das Grundgestell besteht aus einem Alu-U-Profil oder aus Messingblech, das zu einem U gebogen wird. Wer will, kann es auch aus Plexiglas erstellen.

Kurzbeschreibung

Auf gleicher Höhe werden vorne und hinten zwei Löcher gebohrt. Eines ist für die Gewindestange, oder auch Antriebsspindel genannt, die auf dem entstörten Kleinstgetriebemotor angebracht wird und das andere für die Schubstange, mit der die Biegefigur nach vorne bzw. aus der Tür hinaus gedrückt wird. (In der Skizze die beiden senkrechten grünen Seitenteile.)

Auf die Antriebsspindel wird eine passende Mutter geschraubt. Zweckmäßigerweise ist diese aus Messing, damit nun ein kurzes Messingrohr besser angelötet werden kann (rote Mutter auf graue Stange).

Auf die Schubstange wird ein weiteres (im Durchmesser größeres) Rohr geschoben und darüber ein kleines kurzes



Ein Matrose kommt aus der Tür

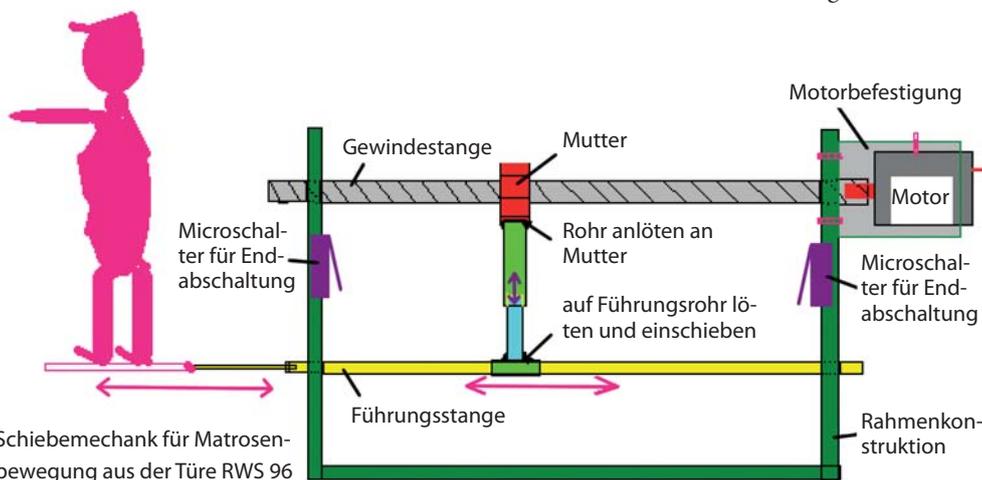
Röhrchen, an dem im rechten Winkel ein weiteres kleines Röhrchen angelötet wird (auf der gelben Führungsstange befindet sich das grüne – waagrecht angebrachte – dickere Rohrstück, daran wird im rechten Winkel ein weiteres Röhrchen angelötet).

Zusammensetzen

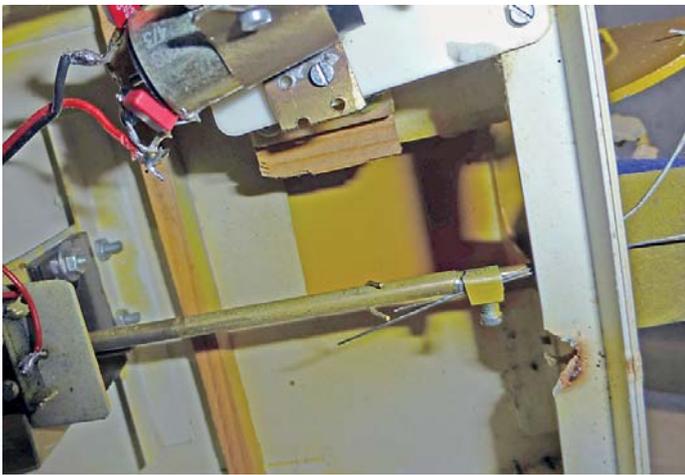
Wegen späterer Motorbefestigung müssen auf der Stirnseite des Motors dessen Abstandsmaße ermittelt und auf die Stirnseite der Halterung übertragen werden. Der entstörte Motor mit Antriebswelle wird durch das erste Loch auf der Stirnseite geschoben. Die

Mutter wird aufgeschraubt, dann wird die Schubstange in das zweite Loch der Stirnseite eingeschoben. Nun wird das T-Röhrchen auf die Schubstange geschoben. Diese wird vor und hinter der ersten Stirnseite mit je einem Splint gegen Rausrutschen gesichert. Da der Motor nun angeschraubt werden kann, ist die Antriebsstange gegen Rausrutschen gesichert. Über die innere Schubstange wird eine äußere Schubstange geschoben. Gleichzeitig wird eine Messingstange, die sowohl in das T-Röhrchen wie auch in das Röhrchen, das an der Mutter angelötet wurde, eingeschoben wird. Dann werden beide Stangen an der anderen Stirnseite rausgeschoben.

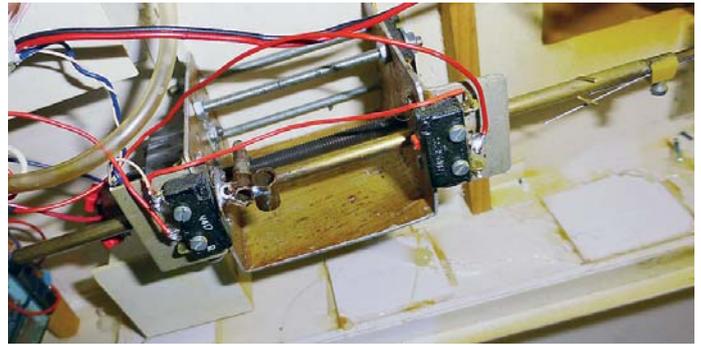
Die in beide Röhrchen eingesteckte Messingstange stellt nun eine (lose) Verbindung zwischen beiden Stangen dar. Das T-Rohr wird an der äußeren Schubstange angelötet. (Hier sind die beiden waagrecht angebrachten Stangen in die beiden senkrechten Seitenteile eingeschoben. Die kleinen Röhrchen wurden ineinandergeschoben und sind somit lose verbunden. Durch die seitlich angebrachten Splinte sind beide Stangen gegen Hinausgleiten gesichert.)



Schiebemechanik für Matrosenbewegung aus der Tür RWS 96



Die am Schubrohr befestigte Schraubklemme (rechts im Bild) hält die beiden dünnen Stahldrähte, die die Türe/n öffnen/schließen



Das Rohr dient als Schubstange für den Matrosen, die Türöffnungsmechanik und als Führung für den auf der Gewindestange befestigten Mitnehmer

Am Ende der äußeren Schubstange wird ein kleines Messingblech angelötet, auf dem später eine Figur befestigt werden kann.

Wenn nun der Motor eingeschaltet wird, dreht sich die Antriebsspindel. Die draufgedrehte Mutter wird, da sie mit dem zweiten Rohr (der Schubstange) verbunden ist, weitergedreht. Durch diesen Weitertransport wird die im Bild zu sehende untere Schubstange (gelb) aus

dem Mechanikrahmen gedrückt. Der auf der (Fußboden-)Platte angebrachte Matrose wird nach vorne bewegt. Nun sollten aus Sicherheitsgründen die Mikroschalter angebracht werden. Auch um die Mechanik zu schützen, sollten sowohl Endschalter als auch eine Umpolschaltung eingebaut werden. Den räumlichen Gegebenheiten des Bootes ist die Entfernung anzupassen, die der rauskommende Matrose zu-

rücklegen soll. Denn spätestens hier stellt man fest, wie lang der Antriebsmechanismus sein muss (Türensgröße, deren Befestigungsmechanik und der reine Weg, den der Matrose draußen zurücklegen soll, sind für die Länge der Mechanik von Bedeutung).

Nach dieser Beschreibung kommt ein Matrose um einige Zentimeter nach vorne. Doch nun sollte er natürlich auch die Tür öffnen können.



◀ Zwei Stahldrähte drücken unter dem Matrosen fast unsichtbar die Türe/n auf

▼ Die Türe öffnet sich langsam



Anzeige



**FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE**

Heißdraht-Schneidegerät THERMOCUT 12/E. Für freies Modellieren in Styroporplatten. Zum Herstellen beliebiger Profile.

Für Architekturmodellbau, Prototypenbau, für Designer, Dekorateure, für Feinarbeiten an Bau-Isolierungen und natürlich für den klassischen Modellbau. 5 verformbare Schneidedrähte (285 x 0,85 mm) gehören dazu.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



THERMOCUT 12/E

**Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.**

PROXXON — www.proxxon.com —

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



Aus der geöffneten Türe ist der hustende Matrose herausgekommen

An der Fußbodenplatte für den Matrosen werden je nach Türart (einfache oder Doppeltür) ein oder zwei dünne Stahldrähte befestigt – das andere Ende wird an der Tür angebracht. Dabei ist Tüfteln angesagt, da die Länge des Drahtes von der Entfernung, der Türgröße, dem Öffnungswinkel und dergleichen abhängt.

Wenn nun also der Matrose rauskommen will, wird mit derselben Mechanik gleichzeitig die Türe aufgedrückt.

Ratschläge für Fortgeschrittene

Wer jetzt noch immer nicht genug von den Sonderfunktionen hat, kann noch wählen, ob der rauskommende Matrose – nicht wie in meinem Beispiel – nur flucht und hustet, nein, er kann auch bestimmen, ob der Matrose nicht auch noch die Türe wieder zumacht, um dann an der Reling seinem Harndrang nachzukommen.

In diesem Fall ist die Tür mit einer weiteren eigenen Mechanik (geht notfalls sogar mit einem Servo) zu schließen. An dem Transport- bzw. Schubrohr ist ein transparenter Silikonschlauch zu befestigen, der durch den Fuß, das Bein oder die Hose bis zum Bestimmungs-ort geführt wird. Dort heißt es dann: Wasser marsch!

Dies kann sowohl mit einer separaten Schaltung und einem eigenen Kanal – jedoch auch mit einem weiteren Mik-

roschalter, der am Schubrohr montiert wird, geschehen. So hat man auch in diesem Fall sogar vier Funktionen mit nur einem einzigen Schaltkanal:

1. Türe geht auf
2. Matrose kommt raus
3. Matrose schimpft, ruft oder hustet
4. Matrose tritt an die Reling und macht Wasser zu Wasser.

Wem die vierte Funktion zu anstößig sein sollte, kann aus einem Matrosen auch einen Koch machen, der dann einen Eimer mit Schmutzwasser über Bord schüttet.

Selbstverständlich kann diese Mechanik auch für das Hochkommen aus einem Niedergang oder einer Luke verwendet werden. Hier muss halt die sogenannte Fußbodenplatte abgewinkelt befestigt werden – jedoch muss jede Mechanik den Gegebenheiten an Bord angepasst werden. Man sieht auch hier wieder, der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Viel Spaß beim Nachbau.

Anzeige

Glaszylinder von Goldoni

Verdrängerkolben und Verdrängerzylinder für Stirlingmotoren



Best.-Nr.: 621 1463
 Ø 20/24 mm
 Preis: 12,40 €

passend
 zum Heißluftmotor
 HW-HM
 Best.-Nr.: 3203031

Best.-Nr.: 621 1471
 Ø 10/14 mm
 Preis: 12,40 €

Best.-Nr.: 621 1474
 Ø 24/28 mm
 Preis: 16,20 €

Best.-Nr.: 621 1472
 Ø 14/17 mm
 Preis: 12,40 €

Best.-Nr.: 621 1475
 Ø 30/36 mm
 Preis: 32,20 €

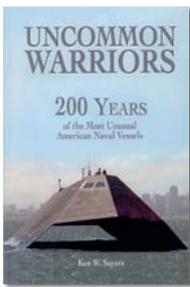
Best.-Nr.: 621 1473
 Ø 17/20 mm
 Preis: 12,40 €

 Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH • Baden-Baden

Bestellen Sie jetzt! Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden · Tel.: + 49 07221 5087 22 · Fax: + 49 07221 5087 33
 E-Mail: service@vth.de · Internet: www.vth.de



Uncommon Warriors

Gerade ungewöhnliche Schiffe sind eine besondere Herausforderung für Schiffsmodellbauer. In diesem neuen englischsprachigen Buch aus dem Hause Naval Institute Press stellt der Autor Ken W. Sayers solche ungewöhnlichen Schiffe der U.S. Navy aus den vergangenen 200 Jahren vor. Schiffe, die mit der Kennung AG für Hilfsfahrzeuge oder IX für Versuchs- und diverse Fahrzeuge bezeichnet wurden, aus den verschiedensten Epochen und unterschiedlichsten Themengebieten zeigt er dabei in Text, mit technischen Daten und selten veröffentlichten Fotos. Circa dreißig Schiffe werden dabei in jeweils umfangreicheren Kapiteln vorgestellt, insbesondere aber auch die vollständigen Listen aller Hilfsfahrzeuge der U.S. Navy sind dabei hochinteressant.

Ken W. Sayers: *Uncommon Warriors – 200 Years of the Most Unusual American Naval Vessels* (in englischer Sprache), Annapolis: Naval Institute Press, 2012. 296 Seiten, ca. 50 Abbildungen, 16×23,5 cm, ISBN 978-1-59114-760-2, gebunden mit Schutzumschlag, 34,95 US-\$

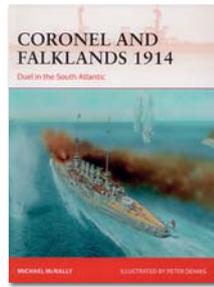
De verdwenen shepen van de Dongeradelen

Auch wenn der niederländische Text dieses Buches für die meisten nur mit Mühe zu verstehen sein wird, so ist es doch ein Buch, welches gerade für Modellbauer kleiner Segelküstenfahrzeuge sehr zu empfehlen ist. Unsere niederländischen Nachbarn waren schon immer Meister des Schiffbaus und nahezu jede Region hat ihre speziellen Schiffstypen und besonderen Bau-techniken.

So werden in diesem Buch die drei Schiffstypen Vissersnik, Schokkeraak und Blazeraak aus dem Gebiet der sogenannten Dongeradelen im Norden Frieslands äußerst detailliert beschrieben. Die vielen Fotos und Gemälde, vor allem aber die große Zahl an Zeichnungen, machen dieses Buch zu einer wahren Fundgrube für Modellbauer solch kleiner Schiffe – auch der Text ist mit ein wenig Bemühungen und unter Zuhilfenahme geeigneter Wörterbücher und/oder des Internets durchaus verständlich.

Jan G. Baaksmä: *De verdwenen shepen van de Dongeradelen* (in niederländischer Sprache), Emmen: Lanasta, 2012. 148 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 27,5×22 cm, ISBN 978-90-8616-132-4, gebunden, 34,95 €

Coronel and Falklands 1914



Die erste Seeschlacht des Ersten Weltkriegs zwischen der deutschen und der britischen Flotte endete mit einem Sieg der deutschen Kräfte vor der chilenischen Küste bei Coronel. Doch diese Schmach – die erste Niederlage seit über 100 Jahren – konnte die ruhmreiche Royal Navy natürlich nicht unbeantwortet lassen und entsandte einige ihrer modernsten Schiffe, mit denen die deutschen Schiffe bei den Falklands gestellt und vernichtet wurden. Dieser neue Band aus dem britischen Verlag Osprey Publishing widmet sich diesen beiden wichtigen Seeschlachten des Ersten Weltkriegs und stellt beides in der bekannt guten Art und Weise dieses Verlages dar. Neben einem sachkundig und gut verständlichen englischsprachigen Text ist es vor allem die hervorragende Illustration des Themas, die die Besonderheit dieser Bücher ausmacht. Hier wird nicht nur auf zeitgenössische Fotos und Gemälde zurückgegriffen, wichtig sind vor allem auch die speziell angefertigten Zeichnungen und Karten, die die Ereignisse hervorragend nachvollziehbar machen.

Michael McNally/Peter Dennis: *Coronel and Falklands 1914 – Duel in the South Atlantic* (in engl. Sprache), Oxford: Osprey Publishing, 2012. 96 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 25*18,5 cm, ISBN 978-1-84908-674-5, Paperback, 14,99 britische Pfund; Bestellungen auch direkt unter www.ospreypublishing.com

Yachtsport – Die schönsten Segelfotos

Man kann das Salzwasser förmlich auf den Lippen schmecken, wenn man durch dieses neue Buch von Svante Domizlaff blättert und die faszinierenden Bilder von Peter Neumann genießt. Wohl der bekannteste deutsche Yacht- und Schiffsfotograf hat hier seine Schatztruhen geöffnet und präsentiert beeindruckende Bilder vom Beginn der 1970er-Jahre bis heute, die an Dramatik und Perfektion schwer zu überbieten sind. Ein begeisterndes Buch für alle Freunde des Yachtsports und der See.

Svante Domizlaff/Peter Neumann: *Yachtsport – Die schönsten Segelfotos*, Bielefeld: Delius Klasing, 2012. 160 Seiten, 113 Fotos, 24,7×30,8 cm, ISBN 978-3-7688-3553-4, gebunden mit Schutzumschlag, 29,90 €

Northwestern

Nach dem Buch „Time Bandit“ ist dies der zweite Band aus dem Verlag Ankerherz über Leben und Arbeit der Fischer in der Beringsee, die einem großen Publikum aus der TV-Serie auf dem Sender DMAX bekannt sind. In diesem Buch steht die norwegische Familie Hansen im Mittelpunkt, die mit ihrem Schiff *Northwestern* den Gewalten des Meeres vor Alaska trotzt.

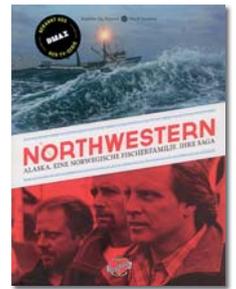
Aufgeschrieben wurden ihre Geschichten von Mark Sundeen, einem Reporter des New York Times Magazine und illustriert mit einigen Bildern des Fotografen Corey Arnold. Diese Mischung ergibt ein packendes Buch, das jeden, den die Fischerei und das harte Leben der Fischer in ihren Bann ziehen, fesseln wird.

Kapitän Sig Hansen & Mark Sundeen: *Northwestern*, Hohenstedt: Verlag Ankerherz, 2012. 336 Seiten, einige Abbildungen, 22,5×17,5 cm, ISBN 978-3-940138-23-1, gebunden mit Schutzumschlag, 29,90 €

Am Anfang war das Schiff

Die Geschichte, dass die faszinierende maritime Sammlung Peter Tamms mit einem fünf Zentimeter langen Modell eines Kümos begann, ist in der Zwischenzeit legendär. Genauso legendär wurde innerhalb kürzester Zeit das von Peter Tamm gegründete Internationale Maritime Museum in Hamburg. Dieses Buch aus dem Koehler Verlag widmet sich nun Peter Tamm, seiner Sammlung und vor allem dem im Jahr 2008 eröffneten Museum. In sehr gut geschriebenen Texten und vor allem durch eine Vielzahl beeindruckender Fotos von Gründer, Museum und Exponaten kann man auch fern von Hamburg einen kleinen Streifzug durch die Ausstellungen, ihre Geschichte und das Leben des Stifters machen – und wird dadurch umso mehr Sehnsucht bekommen, das IMMH in der Hansestadt auch persönlich zu besuchen.

Matthias Gretzschel/Michael Zapf: *Am Anfang war das Schiff – Das Internationale Maritime Museum in Hamburg, sein Stifter und Gründer Peter Tamm*, Hamburg: Koehlers Verlagsgesellschaft, 2012. 192 Seiten, zahlreiche Farb-Abbildungen, 26×24 cm, ISBN 978-3-7822-1055-3, gebunden mit Schutzumschlag, 24,95 €



ÜBERSETZUNG: ULLRICH RAUPACH



Unterstützungsplattform »Semi 2«

Manche Modellbauer realisieren ihre Projekte unmerklich von der Öffentlichkeit. Der heutige Bericht, in dem uns die autonome Unterstützungsplattform *Semi 2* vorgestellt wird, liefert dafür ein sehr schönes Beispiel. Für die Wiedergabe als schwimmfähiges Modell

erforderte diese ausgesprochen ungewöhnliche Einrichtung nicht nur die Beherrschung bestimmter mechanischer Verfahren, sondern auch eine Fingerfertigkeit auf hohem Niveau. René und Stefaan Joris haben sich mit Erfolg auf diese Herausforderung gestürzt. Im Jahr 1985 zog das Offshore-Un-

ternehmen Smit den Schlussstrich unter seine Planungen für zwei Unterstützungsplattformen, die speziellen Anforderungen genügen mussten. Sie sollten mobil sein, autonom, und gute Stabilitätseigenschaften aufweisen. Anforderungen, die anfangs miteinander unvereinbar schienen. Schließlich wurden die beiden Unterstützungsplattformen *Semi 1* und *Semi 2* bei dem niederländischen Schiffbauunternehmen „Van der Giessen-De Noord NV“ in Alblasserdam/Holland auf Kiel gelegt. Hauptsächliche, aber nicht alleinige Aufgabe dieser Einrichtungen ist es, den anderen, in der offenen See installierten Plattformen, Hilfe zu leisten, besonders den in der südlichen Nordsee stationierten. Sie wurden wie gewöhnliche Schiffe konstruiert. Damit sie aus eigener Kraft beweglich sind und um zuverlässig eine vorgegebene Position einzuhalten, erhielten sie hochentwickelte, dynamische Systeme. Dazu gehören Ballastsysteme, die sensibel die Stabilität dieser monströsen Bauwerke gewährleisten.



► Bei den Joris gehört der Schiffmodellbau zum Familienleben

Beide Plattformen wurden in der größten Schiffbauhalle der Werft gebaut. Aufgrund der enormen Abmessungen konnte sich der Stapellauf nicht auf die traditionelle Art und Weise vollziehen. Nur eine gigantische Rutsche erlaubte es schließlich, diesen heiklen Vorgang durchzuführen.

Indienststellung von »Semi 1«

Der Bau der *Semi 1* wurde in relativ kurzer Zeit, im Juli 1987, abgeschlossen. Die ersten Erprobungen der Positionierungssysteme fanden unter realistischen Bedingungen in Kristiansand/Norwegen statt. Nach diversen Korrekturen hielt *Semi 1* ihre Position mit einer Toleranz von drei Metern, ausschließlich mit Hilfe ihrer rechnergesteuerten Propeller. Ihren ersten offiziellen Auftrag führte die Plattform anlässlich ihrer Indienststellung aus. Er bestand darin, auf Rechnung der Mineralölgesellschaft Shell ein Unterseekabel zu verlegen. Nach der Ausrüstung mit einem geeigneten Kran wurde ein umfangreiches Arbeitsprogramm aufgestellt, dieses Mal zugunsten des Energiekonzerns Conoco. Nach Abschluss dieser Aufträge begab sich *Semi 1* in den südlichen Teil der Nordsee zu dem Zweck, verschiedene Pipelines und Bohrinseln miteinander zu verbinden. Die dazu erforderlichen Schweißarbeiten führten Taucher unter einer Überdruckatmosphäre durch; obwohl unter Wasser, in einer trockenen Umgebung, dank der an Bord eingeschiffen durchdachten Ausrüstung.

Das Einhalten der exakten Position erwies sich während dieser Arbeiten als ausgesprochen wichtig. Und trotzdem, während eines außergewöhnlich heftigen Sturms konnte *Semi 1* den extremen meteorologischen Bedingungen nicht standhalten. Sie trieb auf eine Sandbank und erlitt mehrere Beschädigungen. Nach einer kurzen Instandsetzung konnte der Auftrag schließlich erfolgreich zu Ende geführt werden.

»Semi 2« sticht in See

Zu dieser Zeit erhielt Smit einen besonderen Auftrag; Einrichtung und Anschluss einer schwimmenden Produktionsplattform, der AH 001, auf Rechnung der US-Ölgesellschaft Amerada Hess. Das Unternehmen sollte in der Nordsee auf dem Ölfeld mit der Bezeichnung „Rob Roy/Ivanhoe“ statt-



▲ Gesamtansicht

◀ Startvorbereitungen des SeaKing-Hubschraubers

finden. Angesichts der, für eine derartige Arbeit, wenig günstigen meteorologischen Bedingungen gestaltete sich ihre Durchführung nicht gerade leicht. Der Wind und die Höhe der Wellen verstärkten noch die Schwierigkeiten bei diesem Unternehmen.

Noch während sich dieses Projekt in der Planung befand, wurde die Plattform *Semi 2* fertig. Das war im Sommer 1988. Ihre ersten Aufgaben waren vielfältig und abwechslungsreich. Für die schweizerische Gruppe Allseas arbeitete sie bei der Anlage eines unterseeischen Grabens zur Aufnahme von Pipelines. Die mit Bravour durchgeführte Aufgabe wurde mit einem 120 t schweren Arbeitsgerät abgewickelt, das über ein Kabel mit der Plattform verbunden war.

Während *Semi 2* sich auf der Fahrt von den Niederlanden nach Peterhead befand, um dort mit *Semi 1* zusammenzutreffen, die noch auf dem Feld „Rob Roy/Ivanhoe“ beschäftigt war, beteiligte sie sich an den Löscharbeiten eines an Bord der Bohrplattform „Ocean Odyssey“ gemeldeten Feuers. Vor dem Zusammentreffen mit ihrem Schwesterschiff nahm sie noch an der Beseitigung der Überreste der Produktionsplattform *Piper Alfa* teil, die zu Beginn des Jahres explodiert war und dabei 163 Besatzungsmitglieder in den Tod riss. Dieses Unglück erforderte die Unterstützung von beiden Plattformen beim Installieren von Sicherheitsventilen an einem großen Teil der Pipelines, um das Zurückströmen von Gas zu un-



Eine der zahlreichen Mess-Sonden wird zu Wasser gelassen und registriert die Bewegungen der Plattform, um sie zu stabilisieren



Der Effer-Kran im Einsatz



Details der Anker. Zu sehen ist einer der Querantriebe ebenso wie die Backbordschraube in ihrer Kort-Düse



Zwei der Ankerwinden mit ihren beweglichen Kabelführungen zum perfekten Abrollen der Ankerkabel

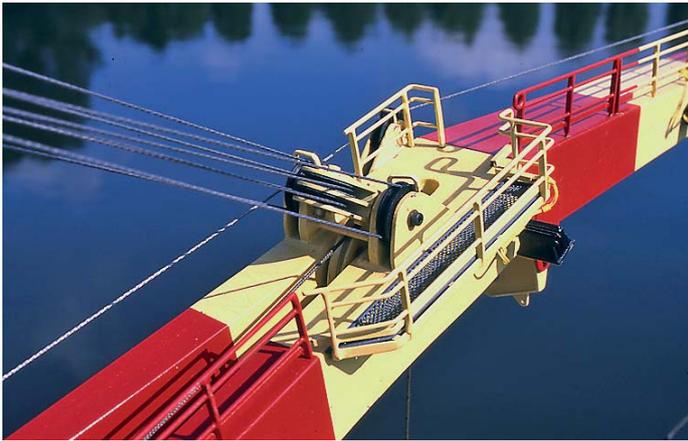
terbinden und so zu verhindern, dass sich eine derartige Tragödie wiederholt. Die Abwrackarbeiten an der *Piper Alfa* dauerten beinahe drei Monate, wiederum wegen der ungünstigen meteorologischen Bedingungen. Diese Verzögerungen beeinflussten die von *Semi 1* bereits übernommenen Aufträge. Beide Plattformen erwiesen sich als hervorragende Konstruktionen für die erfolgreiche Durchführung der für sie

vorgesehenen Arbeiten, selbst für den nördlichen Teil der Nordsee. Es gelang ihnen, ihre Aufgaben zu erfüllen und dabei Windgeschwindigkeiten von 35 bis 40 Knoten und Wellenhöhen von 9 bis 10 Metern standzuhalten.

Erweiterung der Kapazitäten

Nach Abschluss der Arbeiten bei der *Piper Alfa* und auf „Rob Roy/Ivanhoe“ lief *Semi 2* nach Rotterdam, um umge-

baut und an die norwegischen Normen angepasst zu werden. Danach erhielt sie die Klassifikation „Norske Marine Directorate Class 3“. Außerdem wurde das dynamische Positionierungssystem verbessert und die Ruderanlage verbessert. Weitere Einrichtungen befähigen sie nun, sehr viel schwierigere Arbeiten durchzuführen, wodurch ihre vielseitigen Fähigkeiten noch deutlicher hervorgehoben werden.



Details des exakt nachempfundenen Huisman-Krans



Exakte Wiedergabe des Originals



Die unsinkbaren Frei-Fall-Rettungsboote Circa



Der SeaKing-Hubschrauber auf seiner Landeplattform



Der Maschinenraum



Ein Anlagenteil wird an Deck abgesetzt

Nach diesem Kleiderwechsel sah sich *Semi 2* mit der Aufgabe betraut, einen Schutzwall gegen den Seegang um eine Plattform des US-amerikanischen Öl- und Gasunternehmens Philips Petroleum anzulegen.

Semi 2 erwies sich in jeder Hinsicht als ausgesprochen leistungsfähig, stand sie doch ununterbrochen im Einsatz. Darüber hinaus arbeitete sie auf Rechnung des US-amerikanischen Großkonzerns

Rockwater in der Fluid-Technik, in Zusammenarbeit mit den Firmen Smit und dem US-amerikanischen Bau- und Ingenieurunternehmen Brown & Root. Der Bruch einer Brennstoffleitung auf Höhe des Maschinenraums Nummer 1 verursachte im Jahr 1991 während der Arbeit einen Zwischenfall. Die zahlreichen Sicherheitssysteme funktionierten zuverlässig und *Semi 2* kehrte unter ausschließlicher Verwendung

ihres zweiten Maschinenraums ohne weiteren Zwischenfall nach Rotterdam zurück. Nach der Reparatur innerhalb eines Monats war die Plattform wieder einsatzbereit.

Die »Semis« – ein Erfolg

Als Resultat einer ausgezeichnet durchdachten Technik werden die Plattformen *Semi 1* und *Semi 2* von den sie beschäftigenden Firmen als Arbeitsge-



Verschiedene Figuren beleben das Modell



Das schnelle Hurricane-Rettungsboot



◀ Der Huisman-Kran bei der Arbeit ▶

räte hoch geschätzt. Das auch aufgrund ihres umfangreichen Spektrums an vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten. So setzen diese eindrucksvollen Schiffe bei Unterwasserarbeiten immer mehr Remote Operated Vehicles (R.O.V.) ein. Kleine, mit Kameras ausgerüstete U-Boote, die von speziellen, an Bord untergebrachten Containern aus gesteuert werden. Diese Miniaturtauchboote sind häufig mit Gelenkarmen ausgestattet und in der Lage, Arbeiten in Tiefen auszuführen, die für Taucher mit ihrer einfachen eigenständigen Ausrüstung kaum erreichbar sind. Bestimmender Faktor für ihre, bereits so manches Mal unter Beweis gestellte, Effektivität ist die Stabilität der *Semi*. Gleiches gilt für ihre Reserven bei der Wasserverdrängung und die Qualität der eingeschiffen Ausrüstung, wie die beiden in vielen Richtungen schwenkbaren Kräne. Bestärkt durch einen derartigen Bekanntheitsgrad, werden die Plattformen wohl auch künftig von zahlreichen Offshore-Unternehmen angefordert werden.

Die Erbauer

Bei den Joris gehört der Schiffsmodellbau zum Familienleben. Während Vater René die Modelle baut, beschäftigt sich Sohn Stefaan mit den Antrieben und der Elektronik, die an Bord eingebaut werden. Mutter Rita begleitet die beiden Handwerker auf allen ihren Reisen und legt, wenn sich die Gelegenheit bietet, selbst mit Hand an.

Für jedes ihrer Projekte tragen diese sympathischen Modellbauer eine umfangreiche Dokumentation zusammen, um das Objekt ihrer Begierde mit der größtmöglichen Exaktheit wiederzugeben. Diesem Grundsatz entging auch die Unterstützungsplattform *Semi 2* nicht, bei der sie die Gelegenheit hatten, nicht weniger als 85 (fünfundachtzig!) Wertzeichnungen zusammenzutragen.

Um ihre Sammlung an Informationen zu untermauern, erhielten die beiden Männer die Möglichkeit, sich an Bord dieser schwimmenden Stadt aufzuhalten, um das Personal zu interviewen, zahlreiche Fotos zu machen und unge-

zählte Maße aufzunehmen. Das letzte Mal, als Stefaan sich an Bord aufhalten durfte, blieb er dort eine ganze Woche. Dabei nahm er an Bord eines der drei unsinkbaren Frei-Fall-Rettungsboote *Circa* an einer Evakuierungsübung teil. In ihrem Inneren sind die Passagiere von Kopf bis Fuß angeschnallt, um den Fall aus 17 m Höhe ohne Schaden zu überstehen, wenn sie von der Plattform „hinabgeworfen“ werden. Stefaan vertraute uns an, dass das ein sehr beeindruckendes Erlebnis war.

Das Modell

Die Wandungen der Plattform sind vor allem aus einem Verbund von Platten aus Polystyrol, gemeinhin als ‚Plasticard‘ bezeichnet, zusammengesetzt. Das Deck ist ebenfalls aus Polystyrol sowie aus Aluminium aufgebaut. Intelligente verborgene Öffnungen im Deck erlauben den Zugang zu den unterschiedlichen Bestandteilen der Fernsteuerung. Die verschiedenen Bauteile der Decksaufbauten sind aus Messing zusammengelötet. Ein Mate-



Die wichtigsten Daten

Original:

Fahrzeugtyp:	Hilfsplattform
Länge:	63,4 m
Breite:	43,2 m
Höhe:	51,1 m
Tiefgang:	6,2 m
Bauwerft:	Van der Giessen-De Noord NV
Stapellauf:	Sommer 1988
Geschwindigkeit:	8 kn

Modell:

Maßstab:	1:50
Länge:	126,8 cm
Breite:	86,4 cm
Gesamthöhe:	122 cm
Tiefgang:	12,4 cm
Gewicht:	70 kg
Geschwindigkeit:	0,8 m/sec

rial, das die Möglichkeit eröffnet, auch feine Details wiederzugeben. Es ist in der Tat so, dass der Handel zahlreiche Profilformen bereithält, die umfangreiche Möglichkeiten zur Herstellung der unterschiedlichsten Bauteile bieten. Das Modell ist mit den zugehörigen drei Frei-Fall-Rettungsbooten *Circa* ausgerüstet. Kleine Modelle, die unter normalen Umständen ferngesteuert werden können. Vorerst sind sie ihrer jeweiligen Empfänger beraubt worden. Der Grund liegt in einem neuen Projekt. Diese Rettungsboote sind aus zwei perfekt ineinander passenden, mit Hilfe

einer Form aus Polyester hergestellten Bauteilen zusammengesetzt – dem Rumpf und dem Deck. Ein Dichtungsring verleiht ihnen eine ausgezeichnete Dichtheit.

Die verschiedenen Kräne sind, dank einer oft komplexen Mechanik, funktionsfähig. Verschiedene Rollen, einfache und Wendegetriebe, unterschiedliche Profile, elektrische Anlage und Beleuchtung, sind Bestandteile dieser Hebezeuge. Jedes für sich ist ein regelrechtes Meisterwerk. Nur am Rande sollte festgehalten werden, dass die Seilzüge, welche die Bewegungen des

Hauptkranes, des Huisman-Krans, ermöglichen, nicht weniger als neun Meter Länge messen.

Die verschiedenen Fernsteuerbefehle

Dieses phantastische Modell ist mit einer großen Zahl an Fernsteuerungselementen ausgerüstet. Sie stammen allesamt aus dem Hause Graupner.

Hier eine Übersicht:

- Antrieb allgemein: 2 Decaperm-Motoren 12 V (Hauptantrieb), 2 Monoperm-Motoren 6 V (Querantrieb) und 2 Ruderservos (C 7451)



Der Unterstützungsschlepper *Smit Frankrijk* manövriert neben der Plattform



Ein seltenes Bild: *Semi 1* und *Semi 2* zu einer Überholung vereint, hier in Antwerpen/Belgien



Semi 2 in Rotterdam – anlässlich der Montage der Säule für einen der Kräne war die Familie Joris an Bord eingeladen



Der Effer-Kran während einer Überholung. Die Höhe der Container vermittelt einen Eindruck von seinen Abmessungen



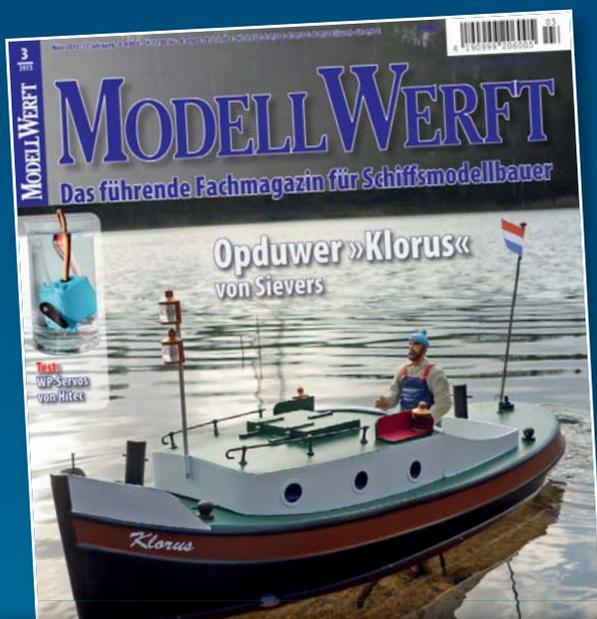
Die drei für eine schnelle Evakuierung vorgesehenen Frei-Fall-Rettungsboote Circa

- Verschiedne Winschen: 6 Servos (C 508) und 6 Miniaturmotore (1.670:1)
- Feuerlöschpumpen: 4 Servos (C 341) und eine Pumpe zu 12 V (1651)
- Aussetzvorrichtung für die Rettungsboote Circa: 3 Haken, betätigt von 3 Servos (C 508)
- Kran zum Wiedereinsetzen der Rettungsboote Circa: 3 Miniaturmotore
- Huisman-Kran: 4 gekoppelte Miniaturmotore 6 V (1.670:1) und 3 Monoperm-Motore 12 V
- Effer'-Kran: 1 Miniaturmotor 6 V (475:1) und 1 Miniaturmotor 6 V (1.670:1)
- Radare: 2 Miniaturmotore 6 V (475:1)
- Rettungsboote Circa: 3 vollständige RC-Anlagen

Zusammenfassung

René und Stefaan legten ihr Projekt in dem Bewusstsein auf Kiel, eine mehr als komplette Dokumentation zu besitzen. Daraus resultierte diese sagenhafte Leistung, die auch heute noch Erfolge zeigt. In Kürze werden neue Modelle die Joris-Werften verlassen und man kann mit Leichtigkeit die Qualität ihrer Ausführung erahnen.





Jetzt die **MODELLWERFT** abonnieren und Prämie sichern!

- Gratis Prämie für ein 1-Jahres-Abo auswählen!
- Sie sparen gegenüber dem Einzelkauf am Kiosk!
- Kein Risiko – Geld-zurück-Garantie
- Pünktliche Lieferung: Sie versäumen keine Ausgabe!
- Keine Zustellgebühr: bequem frei Haus!

Prämie 1:

Der Black & Decker Akku-Winkelschrauber KC36LN ist die kompakte Lösung für schwer zugängliche Stellen. Er ist dank drei einstellbarer Kopfpositionen vielseitig einsetzbar.

Spannung: 3,6 V

Drehzahl: 0-180 U/min



Wenn's gut werden muss.



Prämie 2:

BAUHAUS-Einkaufsgutschein im Wert von 25,- Euro

(gültig nur in deutschen Filialen)



ABO-HOTLINE: (+49) 0211-690-789-947
abo@vth.de · www.abo-modellwerft.de



Torpedoschnellboot Projekt 183

Ja, es gibt ihn noch, den althergebrachten Modellbau ohne Drehbank, Fräsmaschine, Kreissäge und Abrichte. Es sollte hier kein Modell zur Teilnahme an Meisterschaften oder eines in Museumsqualität entstehen, sondern einfach ein schönes, detailreiches Erinnerungsmodell an die Dienstzeit auf so einem „Holzpantoffel“. Vorbildgetreu natürlich, wo es nur ging. Die Voraussetzungen dafür lieferten die fantastischen Baupläne von Jürgen Eichardt, der wie der Autor früher auch Seeluft von den Planken dieser 183er-Boote geschnuppert hat.

Das Vorbild

Von 1957 bis 1960 wurden insgesamt 27 Boote dieses Projekts (NATO-Bezeichnung P6-Klasse) aus der UdSSR für die Seestreitkräfte der DDR beschafft. Und nach sowjetischem Vorbild bildete man eine TS-Brigade mit drei Abteilungen zu je neun Booten. Die vollständig aus Holz gefertigten Gleitboote verdrängten rund 67 t. Die Länge betrug 25,4 m, die Breite 6,24 m und der Tiefgang erreichte 1,24 m. Der Antrieb erfolgte durch vier 12-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren des Typs M50 F-3 mit einer Leistung von je 882 kW (1.200 PS), womit die Boote bei AK-Fahrt eine Geschwindigkeit von 45 kn erreichten. Die Hauptbewaffnung waren zwei Torpedorohre für

533-mm-Torpedos. Für die Bekämpfung von See- und Luftzielen standen vier 25-mm-Geschütze 2-M-3 110 in zwei Zwillingslafetten zur Verfügung. Zur U-Boot-Bekämpfung (auf Abruf) konnten acht Wasserbomben eingesetzt werden. Aufrüstbare Minenschienen ermöglichten das Werfen von Ankertau- und Fernzündungsminen. Nach einer Modernisierung verfügten alle Boote über die Funkmessstation *Reja* mit der Freund-Feind-Kennanlage *Nichrom*. Zur Besatzung gehörten 14 Mann.

Das Modell

Bei der Erfüllung des Traums von einem eigenen Vitrinenmodell kam mir der Zufall zu Hilfe. Der bestand dar-

in, dass ein befreundeter Modellbauer vom Deutschen Schiffahrtsmuseum in Bremerhaven den Auftrag erhielt, ein solches TS-Boot Projekt 183 für das Museum im Maßstab 1:100 zu bauen. Für den Bootsrumpf stellte er sich ein Urmodell aus Holz her und fertigte dann eine Tiefziehschale aus Polystyrol an. Ein Exemplar davon konnte der Autor als „halbe Miete“ schon mal erwerben. Als die Eichardtschen Planseiten auf 1:100 umkopiert waren, konnte es losgehen. Einige Erfahrungen im Modellbau waren vorhanden und der Umgang mit Laubsäge, einigen Feilen, Drillbohrer und LötKolben war nichts Ungewöhnliches. Als Material kamen Holz, Polystyrolplatten und Profile,



Stellprobe der wichtigsten Hauptteile auf dem fertigen Bootsrumpf



Zeichenkarton, Feinblech und Hart-Messingdrähte zum Einsatz. Beim Rumpfbau halfen Hinweise des Herstellers, mit den Scheuerleisten und der Decksplatte ein formstabiles Gebilde zu erhalten. Geklebt wurde übrigens mit dem Flüssigkleber Dichlormethan, der schnell trocknet und feste Verbindungen ergibt. Die Kleinteile wurden später mit Sekundenkleber befestigt. Nach dem sauberen Befeilen aller überstehenden Flächen und Kanten schlug das Modellbauerherz beim Anblick des elegant wirkenden Bootsrumpfs höher. Die nächsten Schritte waren das Aufbringen der drei großen Montagelücken sowie der Mannluken mit Süll für Niedergänge und Leitern zu den Abteilungen. Auch diese Teile versteiften den Bootskörper weiter. Jetzt ging es an alle Aufbauten und Decksausrüstungen. Da beim kleinen Brückenaufbau mit offenem Fahrstand der vordere Teil allseitig abgeschrägte Flächen hat – beim Vorbild ist darunter der kleine Kartenraum mit Funkmessgerät in das Deck eingelassen –, wurde dieses Teil aus einem Buchenholzklotz zurechtgefeilt. Die sich anschließenden Seitenflächen bestehen wieder aus Polystyrol; zwischen ihnen ist ein „Panzerschott“ mit Tür eingeklebt. Eine Reihe von kleinen Teilen wie das vorn angebrachte Windleitblech, die Funkmess-Tochter, Handläufe und Positionslampen vervollständigen dieses Bauteil. Für den Bau der beiden 25-mm-Geschütze mit Splitterschutzverkleidung wurde die im Eichardt-Plan vorhandene Abwicklung auf Zeichenkarton geklebt und nach dem Trocknen ausgeschnitten. Die Falzkanten ritzte ich vor, dann wurden die Geschütze auf der zuvor ausgeschnittenen Bodenplatte (1-mm-Polystyrol) gefaltet und gebogen aufgeklebt. Die Rohre wurden

leicht konisch aus Messingdraht gefeilt, mit den Rückstoßdämpferfedern (und Vorholern) versehen und dann in ein Verschlussstück eingeklebt. Der Zeichnung entsprechend klebte ich dann das Ganze in eine kleine Wiege ein. Das alles ist im Maßstab 1:100 ein bisschen Filigranarbeit, die sich aber lohnt. Gleiches gilt für den Radarmast, eine Art Gitterkonstruktion auf vier Hauptstützen. Einiges kann man hier löten, den Rest an Streben und Stützen einkleben. Der im hinteren Teil der Brücke stehende Signalmast ist bis auf die Antenne der FFK-Anlage einfacher. Beim Vorbild lässt sich übrigens der Radarmast umlegen und der Signalmast für Brückendurchfahrten einfahren.

Rundmaterial vom Baumarkt

Für alle Rundteile wie Torpedorohre, Wasserbomben, Nebeltonnen, Torpedo und Mine konnten in Baumärkten auf den Millimeter genau passende

Rundprofile (Holz, Messing und Aluminium) erworben werden. Für weitere passende Ausrüstungen konnten nur die Rettungsringe in 1:100 vom Modellbaugeschäft beschafft werden. Andere Kleinteile wie Handlaspumpe, Feuerlöscher, Funkmess-Tochter und der Anker wurden selbst hergestellt. Die Feuerlösch-B-Schläuche schnitt ich 1 mm breit mit dem Skalpell aus Bleifolie aus, versah sie mit dem Kuppelungsstück, malte sie rot an und steckte sie in die Schlauchhalterungen ein. Es fehlt nur noch die Kaffeekanne für den Kommandanten und den „LI“ (Leitenden Ingenieur) auf der Brücke!

Nach dem Farbspritzen aller Teile – Brücke und Geschütze wurden separat gespritzt – erfolgte die Handbemalung vieler Details. Ein 533-mm-Torpedo in Ladestellung, eine FZ-Mine auf Minenschienen sowie die Wasserbomben und Nebeltonnen wurden nach der Farbgebung nachgerüstet. Selbstverständlich gehören dann zu so einem Standmodell auch die Dienstflagge und der Kommandantenwimpel.

Sicher reicht dieses Modell in der Qualität und der Ausführung der Details nicht an das vom Planzeichner Jürgen Eichardt gebaute Torpedoschnellboot-Modell in 1:50 heran (s. MODELLWERFT 9/95), soll es aber auch nicht. In seinem Baumaßstab von 1:100 soll es vielmehr, ebenfalls mit vielen Details und im Bücherregal aufgestellt, an erlebte Kameradschaft der Crew von Boot 844 erinnern.

◀ Ein 183er-Torpedoschnellboot mit 36 kn Fahrt

(Foto: Sammlung B. Ahlbrecht)



Nach dem Spritzen und Handbemalen klar zur Indienststellung als Vitrinmodell



Parlevinker »Time is Money«

Ein Parlevinker ist ein Lebensmittelladen auf dem Wasser. Früher gab es in den Niederlanden rund 300 aktive Parlevinker in verschiedenen Ausführungen. Durch die Einführung von Kühl- und Gefrierschränken hat sich diese Zahl jährlich verringert. Eines Abends gab es eine Fernsehsendung über das Parlevinker-

boot *Time is Money*. Das Parlevinkerboot in Belfeld ist das letzte Lebensmittelladenboot seiner Art in den Niederlanden und laut Eigentümer das letzte Boot in Europa. Der Besitzer erzählte, dass er nach über 40 Jahren Arbeit im Mai 2008 in den Ruhestand ging. Durch diese Fernsehsendung kam ich auf die Idee, den Parlevinker nachzubauen. Ich habe mit Herrn Van Horen, dem Besitzer, Kontakt aufgenommen und ihm gesagt, dass ich seinen Parlevinker als Modell nachbauen möchte. Er war von der Idee begeistert und wir machten einen Termin für einen Besuch aus. Bei meinem ersten Besuch war ich mit ihm auf dem Boot, bekam einige Fotos und erfuhr den Namen der Werft, auf der das Boot gebaut wurde. Es wurde in den Jahren 1961-1962 in der Werft Eltink gebaut, die damals in Mook (NL) ansässig war. Im Februar 1962 war der Parlevinker fertig und wurde eingeweiht. Das Boot wurde im

Auftrag vom Vater des jetzigen Besitzers gebaut; die Baukosten betragen damals 40.000 Gulden.

Da es die Werft Eltink noch gab, bat ich bei der Werft um Informationen und bekam einige Wochen später mehrere Originalzeichnungen zugeschickt. Die Werft bat mich, die Zeichnungen zurückzuschicken, wenn ich sie nicht mehr benötigte. Ich habe die Zeichnungen so schnell wie möglich kopiert und sie dann mit einem Dankschreiben zurückgeschickt. Da das Boot im Laufe der Zeit angepasst und erweitert worden war, begann ich, das Ganze im Maßstab 1:20 zu zeichnen. Nachdem ich die Wasserverdrängung berechnet hatte, stellte sich heraus, dass das Boot mit Steuerung und Akkus bis zu zwei Kilogramm wiegen würde.

Um dieses Gewicht einhalten zu können, war ein laminiertes oder tiefgezogenes Rumpf und ein Deck mit Aufbauten aus ABS die einzige Lösung. Mit



Schablonen der Rumpfkontur



Urmodell aus Polyurethan-Schaum



Tiefzieh-Form für den Rumpf



Tiefzieh-Form für das Deck



Das Decksteil ist fertig

all diesen Daten und Zeichnungen von dem Parlevinkerboot, das in der Nähe von Belfeld liegt (Belfeld liegt ca. 5 km entfernt von meiner Wohnung), fing ich an zu bauen.

Der Rumpf und das Deck

Ich traf die Entscheidung, den Rumpf und das Deck durch Tiefziehen herzustellen. Um eine Tiefziehform zu machen, muss man zuerst ein Modell des Schiffsrumpfes machen. Damit kann man ein Negativ herstellen. So fing ich an, das Urmodell für den Rumpf und das Deck herzustellen. Auf der Suche nach dem passenden Material fand ich einen Block aus Polyurethan-Schaum. Polyurethan-Schaum wird normalerweise als Polsterung zwischen Waren und den inneren Rändern der Palette bei Transporten benutzt, um Verschiebung und Beschädigung der Waren zu verhindern. Das Material ist leicht, einfach zu schneiden und generell gut

zu bearbeiten. Der Nachteil ist, dass es Hunderte von kleinen Löchern enthält, die aber gut mit Füller zu schließen sind. Für das Deck wurde die gleiche Methode verwendet. Danach machte ich mit Hilfe dieses Modells die Negative für Rumpf und Deck. Um Rumpf und Deck später leicht aus dem Negativ entfernen zu können, habe ich zuerst mehrere Schichten Trennmittel mit einem Pinsel auf das Modell aufgebracht. Nach dem Trocknen wurde mit einem Baumwolltuch alles poliert. Danach wurde auf Rumpf und Deck eine Oberflächenschicht aus Harz aufgebracht. Ich verwendete ein Epoxydharz, das nicht zu hart wird und sich gut bearbeiten lässt. Nach Härtung der Schicht begann ich, eine weitere Schicht aus Epoxy-Mörtel von 10 mm Dicke aufzutragen. Dieser Mörtel besteht aus einer Paste und einem Härter, die gut miteinander vermischen müssen. Durch diese Kombination entsteht



Grundlage der Aufbauten



Fahrerkabine
im Rohbau



Heckteil der Aufbauten

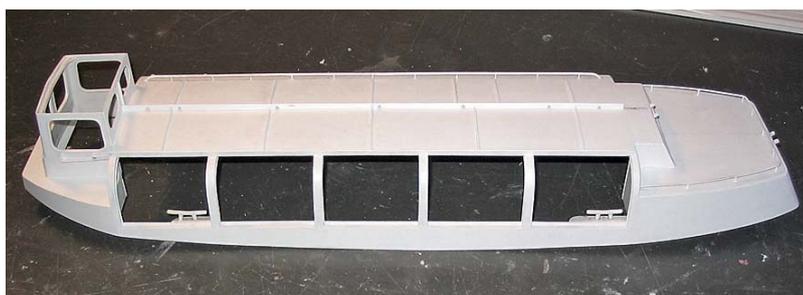
eine homogene Mischung, die in jeder gewünschten Dicke aufgebracht werden kann. Zur Stärkung des Ganzen, und um später ein stabiles Negativ zu haben, wurde ein Rahmen aus Sperrholz in den nicht ausgehärteten Mörtel gedrückt. Dies sollte dann 12 Stunden härten. Danach wurden beide Modelle aus dem Negativ entfernt. Der Vorgang verlief reibungslos.

Die Oberfläche des Negativs wurde poliert, damit später das ABS darüber gezogen werden kann. Je glatter die Oberfläche ist, desto glatter werden Rumpf und Deck. An der Unterseite des Negativs habe ich eine Dichtleiste aus Gummi montiert; dies ist notwendig, um keine Luftleckagen beim Vakuumziehen zu bekommen. In den tieferen Teilen des Negativs bohrte ich Löcher von etwa 1 mm Durchmesser. Dadurch kann die Luft während des Vakuumziehens abgesaugt werden. Nachdem alle Vorbereitungen getroffen waren, brachte ich das Negativ zu einer Firma, die eine alte handbetriebene Vakuumpresse besitzt.

Das Tiefziehen funktioniert wie folgt: das Negativ wird auf eine Eisenplatte mit kleinen Löchern gestellt, über das Negativ wird in einem Rahmen eine ABS-Platte gespannt. Die ABS-Platte wird von beiden Seiten erhitzt und an der Ober- und Unterseite der Platte fließt Luft. Die mittlerweile weiche Platte „schwebt“ im Luftstrom. Wenn die Platte die ideale Temperatur erreicht hat, wird der Luftstrom abgebrochen, das Negativ gleichzeitig nach oben gebracht und gegen das weiche ABS gedrückt, während an der Unterseite des Negativs die Luft abgesaugt wird. Das



Das Rumpfinnere nimmt Gestalt an

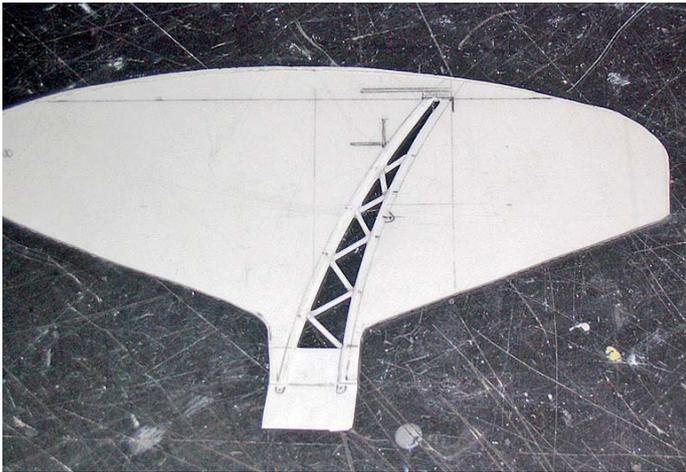


Der Aufbau

weiche ABS wird somit um das Negativ geformt und erstarrt bei Abkühlung. Ist das Material bis auf Handwärme abgekühlt, kann die verformte ABS-Platte abgenommen werden. Sowohl bei Rumpf als auch Deck klappte es auf Anhieb. Nachdem das überschüssige Material entfernt worden war und der Rumpf und das Deck passend aufeinander gebracht waren (noch nicht verklebt), konnte ich mit dem Bau weitermachen.

Die Steuerung

Bevor ich mit der Steuerung anfangen konnte, fertigte ich zuerst eine Zeichnung an, um zu sehen, wie viel Raum für den Motor, die Akkus, den Fahrtregler und den Empfänger übrigbleiben würde. Sobald dies geklärt war, ging ich auf die Suche nach Ruderservo, Regler und einem Motor. Wegen der Enge des Raumes habe ich mich für ein Miniservo entschieden, das für die Bedienung des Ruders zuständig ist. Der Motor



Bauteil für den Mast



Die Holzdielen des Zwischenbodens unterhalb der Plane

war an gleicher Stelle geplant wie im Original und durfte maximal 30 mm im Durchmesser und 50 mm lang sein. Einen den Anforderungen entsprechenden Regler haben wir im Verein gebaut. Als Antrieb für den Parlevinker dient ein 12-Volt-Bühlermotor aus einem verschrotteten Kopierer. Links und rechts vom Motor wurden die Akkus angeordnet. Da das Ganze auf eine Spannung von 12 V ausgelegt war, baute ich zehn NiMH-Akkus mit einer Kapazität von 1.850 mAh ein.

Dieser Akku ist nicht zu schwer, benötigt wenig Platz und ich kann damit, nach meiner Einschätzung, etwa 1,5 Stunden fahren. Dann wurde alles ins Boot eingebaut. Nachdem ich die Elektronik kontrolliert und den Rumpf bis zum geschätzten Gewicht des Bootes

mit Blei ballastiert hatte, konnte die erste Probefahrt stattfinden.

Der Rumpf lag tief genug, war sehr wendig und der Akku schien ewig zu halten. Weil es schwierig ist, im Innern des Rumpfs zu arbeiten, habe ich zunächst Regale, Treppen, Schränke usw. im Rumpf gebaut, bevor ich das Deck montierte. Nachdem die Funktionen mehrfach überprüft worden waren, wurde das Deck auf den Rumpf geklebt.

Der Aufbau

Um immer und überall Zugang zu haben, musste der gesamte Aufbau entfernt werden können. Das war eine Voraussetzung dafür, um die Akkus ersetzen zu können und im Falle einer Störung die Elektronik zu erreichen.

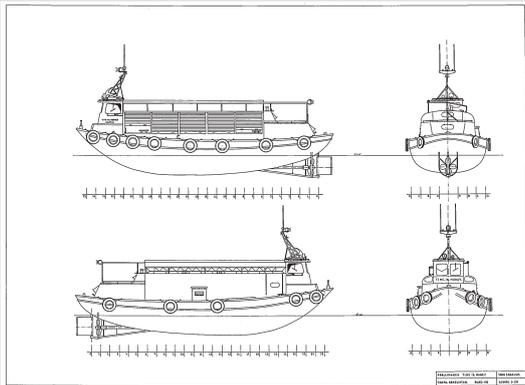
Auch der Aufbau musste aus Gewichtsgründen aus ABS hergestellt werden. Weil der Aufbau nicht eckig ist, musste das ABS gebogen werden. Dies mit der Hand herzustellen führt zu vielen Problemen und die Form würde nicht werden, wie ich sie haben wollte. Also wurde auch hier ein Urmodell zum Tiefziehen angefertigt. Da es nicht schwierig ist, die gebogene Form herzustellen, entschied ich mich diesmal nicht für ein Negativ aus Harz, sondern für ein Modell aus Sperrholz. Obwohl das Modell nicht schwierig war, gelang das Tiefziehen nicht beim ersten Mal. Das verwendete Material (1 mm stark) war zu dünn, wodurch die verbleibende Wandstärke nach dem Tiefziehen nur 0,5 mm betrug. Ein neuer Versuch mit einer Platte aus 1,5-mm-ABS war



▲ Beschriftung auf den Türen der Kühlschränke

► Original *Time is Money*, Belfeld





Modellbauplan Parlevinker »Time is Money«

Der Bauplan umfasst 3 Blatt DIN A 0

Bestellnummer: 320 4168

Preis: 19,00 €

Bestellen können Sie:

per Telefon: 0 72 21-50 87 22

per Fax: 0 72 21-50 87 33

per Internet-Shop unter www.vth.de

oder schriftlich:

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

erfolgreich. Alles war stabil genug, um den Rest des Aufbaus montieren zu können. Nachdem ich den Mittelteil auf die richtige Länge gebracht hatte, machte ich weiter mit der Kajüte und dem Heckteil.

Als diese drei Teile angepasst waren (ohne sie zu kleben), begann ich mit den Rollläden im mittleren Teil. Hierfür war das zuvor erfolglose Tiefziehteil sehr praktisch. Es war die Grundlage für das Herstellen eines H-Profiles, in dem die Rollläden laufen können. Für die Rollläden habe ich ein Kunststoffprofil von 3×1,5 mm gekauft. Diese Profile habe ich zunächst auf der Außenseite bemalt und auf die entspre-

chende Länge gebracht (hinterher ist das nicht möglich, weil dann alles zusammenklebt und keine Bewegung mehr möglich ist). Dann habe ich die Rückseite mit einer transparenten, einseitigen Klebefolie ausgestattet. Nachdem alle Rollläden so ausgestattet waren, habe ich sie installiert – damit war der Mittelteil fertiggestellt. Nun konnten der mittlere Teil, die Kajüte und das Heckteil zusammengeklebt werden. Auch wurde die Verkabelung für die Beleuchtung installiert.

Der jetzige Besitzer des Parlevinker hat im Laufe der Zeit auf dem oberen Bereich einen Aufbau angebracht, um mehr Waren mitnehmen zu können und leere Kisten zu lagern. Diese Konstruktion besteht aus einem Rohrrahmen mit einer blauen Plane. Der Boden unter dieser Abdeckung ist mit Holzdielen bekleidet.

Die blaue Plane war schwer zu bekommen. Im Modellbauladen war schon einiges erhältlich, aber es hatte entweder eine andere Farbe oder es hatte nicht die richtige Dicke und Qualität. Schließlich fand ich die Plane, die mir gefiel, in einem Laden für Drachenzubehör. Da hatte man Hunderte von Farben, Ausführungen und das erforderliche sehr dünne, farblose, doppelseitige Klebeband.

Ausstattung

Damit das Parlevinkerboot als Modell dem großen Parlevinker gleicht, mussten auch Kisten für Bier und Erfrischungsgetränke angebracht werden. Diese konnte man nicht separat in einen Hobby-Shop kaufen. LKW-Modellbauer hatten diese Kisten zwar, aber nicht in der gewünschten Ausführung; unlackiert und mit den entsprechenden Aufschriften ausgestattet. Ich habe sie trotzdem gekauft. Als ich mit dem Besitzer des Parlevinkerbootes telefoniert habe, um die genauen Abmessungen der Kisten aufzunehmen, war das Boot wegen Hochwassers in der Maas nicht erreichbar.

Bewaffnet mit Schieblehre und Kamera zog ich zum Supermarkt. Nach Rücksprache mit dem Manager konnte ich von mehreren Kisten die Abmessungen aufnehmen und diese fotografieren. Es zeigte sich, dass die Kisten sehr unterschiedlich waren. Ich entschloss mich, sie den entsprechenden Größen anzupassen. Bevor ich die Kisten lackierte,

habe ich via Internet alle Marken und Anbieter von Bier- und Getränkekisten um digitale Logos und Farben gebeten. Das war nicht so einfach, aber schließlich hatte ich alle Daten gesammelt und sie im Computer bearbeitet, dann auf dünne Folie gedruckt und auf den Kisten angebracht.

Auch alle Waren sollten soweit möglich dem Vorbild des Parlevinkers entsprechen. Alles originalgetreu nachzubauen, war eine fast unmögliche Aufgabe. Man kann sich nicht vorstellen, was alles an Bord ist. Auch die Kühlung, Regale, Klingel usw. sollten im Modell genauso vorhanden sein wie im Original. Damit ich den Motor und die Akkus erreichen kann, habe ich Regale und Ablagen auf eine entfernbare Grundplatte gestellt, die mit einer Handbewegung entnommen werden kann.

Um alles originalgetreu nachzubauen, fotografierte ich die Regale und bearbeitete die Bilder im Computer. Die Bilder wurden auf transparente Folie aufgedruckt und aufgeklebt.

Schließlich musste der Name noch angebracht werden sowie die Fender an der Außenseite. Dafür benutzte der Eigentümer des Parlevinkers alte Autorefifen. Miniaturen davon habe ich im nächsten Hobby-Shop gefunden.

Der Name des Bootes war ein größeres Problem, denn die Schriftführung auf dem Boot war sehr klein und fein angebracht. Alle erhältlichen Aufkleber waren zu groß. Ich hatte schon beschlossen, den Namen wegzulassen, als ich eines Tages an einem Geschäft mit allem erforderlichen Kleinkram für Glückwunschkarten usw. vorbei kam. Hier entdeckte ich zwar Buchstaben und Zahlen in allen Größen und Formen, aber der Verkäufer konnte mir nicht geben, was ich haben wollte. Der Besitzer des Ladens hat unser Gespräch verfolgt und wies darauf hin, dass unter der untersten Ablage noch eine Kiste mit Sachen stand, die er mal in England gekauft hatte. Darin sollten auch Buchstaben sein.

Die Kiste war voll mit selbstklebenden Buchstaben in alle Maßen und Formen sowie auch in der Schriftart, die ich suchte. Noch am selben Tag habe ich den Namen *Time is Money* auf dem Boot angebracht. Nach einer Bauzeit von etwa zwei Jahren war der Parlevinker damit vollendet und konnte endlich zum Einsatz kommen.

Technische Daten

Maßstab:	1:20
Länge:	550 mm
Breite:	170 mm



3-Mast-Bark »Alexander von Humboldt 2«

Am 24. September 2011 konnte in Bremerhaven nach rund ein- einhalb Jahren Bauzeit der Großsegler *Alexander von Humboldt 2* getauft und an die Stiftung Sail Training übergeben werden. Zu diesem Anlass lag der 15 Millionen Euro teure Neubau erstmals und auch einmalig gemeinsam mit seiner inzwischen verkauften Vorgängerin *Alexander von Humboldt* im Neuen Hafen der Seestadt. Mehr als 800 geladene Gäste und zahlreiche Zuschauer nahmen an diesem Ereignis teil.

Die *Alexander von Humboldt 2* ist der erste deutsche Segelschiff- Neubau seit der im Jahr 1958 gelieferten *Gorch Fock*. Gebaut wurde die Bark bei dem Betrieb BVT Brenn- und Verformtechnik GmbH in Bremen unter der Baunummer 04. Das Schiff ist 65,05 Meter lang und 10 Meter breit. Insgesamt stehen für 80 Personen Unterkünfte an Bord zur Verfügung – für die 24 Mann starke Stammbesatzung und 54 Trainees.

Im Gegensatz zur alten *Alex* segelt die neue *Alex* nicht mehr mit grünen Segeln, sondern nunmehr unter weißem Tuch. Auch die

Segelfläche der *Alex 2* ist mit 1.350 m² um rund 350 m² größer als bei der Namensvorgängerin.

Das vom Germanischen Lloyd mit Sitz in Hamburg klassifizierte 763 BRZ vermessene und 820 Tonnen tragende Segelschiff ist mit einem 551 kW leistenden Volvo Penta Motor ausgestattet, welcher dem Schiff über einen feststehenden Propeller bei Flaute eine Geschwindigkeit von ca. 9 Knoten erreichen lässt.

Die Aufnahme zeigt die *Alexander von Humboldt 2* am 11.5.2012 auf der Elbe zu ihrem ersten Besuch der Hansestadt Hamburg anlässlich der Feierlichkeiten zum Hafengeburtstag.

Foto und Text:

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

Anschriften

Werft

BVT Brenn- und Verformtechnik Bremen
GmbH – Bremen
Tel.: +49 421 620 098 0
E-Mail: kontakt@bvt-bremen.de
Internet: www.bvt-bremen.de

Reederei

Deutsche Stiftung Sail DSST – Bremerhaven
Tel.: +49 471 945880
E-Mail: info@gruene-segel.de
Internet: www.gruene-segel.de



ALEXANDER VON HUMBOLDT II

MODELLVERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer



Fischerei-Trawler »Ruth«

Im dänischen Fischereihafen Hirtshals beheimatet ist der erst im Jahr 2003 in Dienst gestellte Fischtrawler *Ruth* mit der Fischereikennung HG264.

Auf der Fijar Mekaniske Verksted A/S im norwegischen Fijar wurde der Trawler, dessen Rumpf allerdings im Unterauftrag auf der Werft OAO Vyborskij Sudostroitelnyy Zavod im russischen Vyborg entstand, unter dem Namen *Ordnat* als Baunummer 26 an die norwegische Okland Fiskebatereri abgeliefert und im Juli 2007 durch den jetzigen Eigner, die Ruth Rederi Hirtshals, übernommen.

Das 68,80 Meter lange und 13,80 Meter breite Schiff, das vornehmlich im Bereich der Nordsee auf Fangreise geht, ist mit 2.017 BRZ vermessens und kommt auf einen Tiefgang von 7,40 Meter.

Angetrieben wird die *Ruth* über einen 4.499 kW leistenden Wärtsilä-Motor vom Typ 9L32, der über einen Verstell-Propeller für die Geschwindigkeit von bis zu 17 Knoten sorgt.

Modernste Verarbeitungsmaschinen an Bord ermöglichen, dass der Fang bereits auf See schon vorbehandelt wird und in dem 2.020 m³ großen, gekühlten Laderaum gelagert, sozusagen fangfrisch im Hafen angelandert werden kann.

Das hochseetüchtige Fangschiff ist von der norwegischen Gesellschaft Der Norske Veritas klassifiziert und unter der internationalen Rufnummer OWGB über Seefunk erreichbar.

Da größere Fischfangschiffe bei der Internationalen Maritimen Organisation registriert sind, steht auch die *Ruth* mit ihrer IMO-Nummer 9281633 in dem Schiffsahrverzeichnis.

Foto und Text:

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

Anschriften

Werft

Fijar Mek Verksted A/S
5419 Fijar
Norway

Tel.: +47 453 45 72 00
Fax: +47 53 45 72 20

Reederei

Ruth Rederi
Cort Adelsøvej 8
9850 Hirtshal
Denmark

Tel.: +45 98 94 27 66
Fax: +45 98 94 49 58

GW-Werkzeuge

HEGNER Dekupiersägen

Multicut-1 424,50 €
 Multicut-2S 669,- €
 Multicut-SE 918,- €
 Ab Lager lieferbar!



Böhler Tischkreissäge

für Holz und Metall
 Sonderpreis bis 24.12.12
Säge+Trafo 279,- €



Kaltlichtlupenleuchte

5 Dioptrien
 22 Watt 43,90 €
 28 Watt 67,90 €



Digital-Messschieber

Relativ u. Absolut

27,90 €



Uhren-Messschieber

150 mm

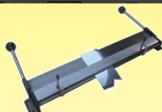
19,90 €



Biegebank

für Bleche
 bis 450 mm Breite

39,90 €



Silberlot z.B. für den Auspuffbau

Für Stahl, MS und Edelstahl
 1,0 mm 5 Stäbe ab 18,90 €
 Flussmittel 100 g 6,90 €



Gudrun Wahl, Nürnberger Str. 23
 90562 Heroldsberg

Tel. 0911 5187335 Fax. 0911 5188450

www.gw-werkzeuge.de

Schreiber-Bogen KARTONMODELLBAU

Attraktive Schiffsmodelle
 in realistischem Design



RMS Titanic

Völlig neue Konstruktion im großen
 Maßstab 1:200, 136 cm lang,
 kann schwimmfähig gemacht werden,
 Best.-Nr. 705, € 54,90

Umfangreicher Gesamtkatalog, € 2,- plus Porto
 AUE-VERLAG · Postf. 1108 · 74215 Möckmühl
 Tel. 06298-1328 · Fax -4298 · info@aue-verlag.de

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de

JOJO Modellbau
 Zinzendorfstrasse 20
 99192 Neudietendorf

Katalog für 2,20 €
 in Briefmarken

Eichardt-Modellplan- Archiv

www.ship-model-today.de

Schiffsmodellpläne

Schiffsdetailzeichnungen

Foto-CD-ROM's

Baupläne Maschinenzubehör

Katalog: € 5,00 in Briefmarken od. Schein

D-76189 Karlsruhe Domröschenweg 11

Tel. 0721-47040072

E-Mail: juergen-eichardt@web.de



Faserverbundwerkstoffe®

Composite Technology

Webshop mit über

3000 Produkten -

Epoxydharze, Glas-, Aramid-
 und Kohlefasern, Zubehör,
 Vakuumtechnik.



NEU!



oxeon

■ TeXtreme® Kohlegewebe 64 g/m² HT

Spread Tow-Gewebe aus Tenax® UMS 50
 12k-Kohlefasern, die auf 25 mm breite Bänder
 ausgespreizt wurde. Für ultraleichte und
 hochfeste Faserverbundstrukturen im Modellbau.

■ Über 300 verschiedene CFK-Profile
 und -Platten mit Vinylester- und
 Epoxydharzmatrix sofort
 ab Lager lieferbar.



R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH · Im Meissel 7-17 · D-71111 Waldenbuch
 Telefon +49 (0) 180 5 5 78634* · Fax +49 (0) 180 55 02540-20 · info@r-g.de · www.r-g.de

*14 ct/min aus dem Festnetz der T-Com, Mobilfunkpreise maximal 42 ct/min.

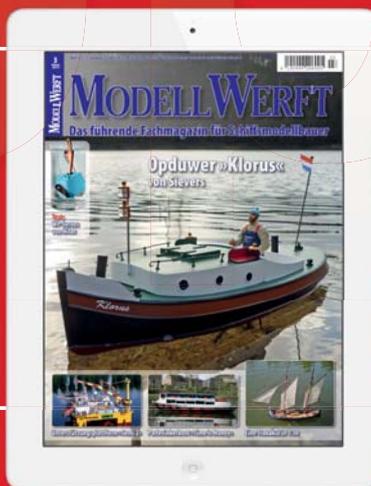
www.vth.de



VTH-Kiosk im App-Store erhältlich

App

– sofort



Für Sie jetzt auch 24 h jeden Tag!

- VTH-Kiosk kostenlos vom App-Store herunterladen
- ganz nach Belieben stöbern, informieren, vergleichen, bestellen
- mit einem Klick Ihre Wunschausgabe, egal wo Sie sich befinden
- **neueste Ausgabe noch vor dem Erstverkaufstag**

Für iPhone
 und iPad



Alte Optik – neues Hemd

Die »Cutty Sark« nach der Neueröffnung 2012

Unter den Museumsschiffen der Welt nimmt er einen ganz besonderen Platz ein. Er ist nicht nur wesentliches Element des seefahrtsgeschichtlichen Komplexes in Greenwich und einer der Besuchermagnete an der Themse, sondern auch der Letzte seiner Art: der einstige Teeklipper *Cutty Sark*.

Einige Jahre lang sah es gar nicht so gut aus um das 1869 vom Stapel gelaufene, inzwischen 144 Jahre alte Segelschiff. In seiner Glanzzeit, Ende des 19. Jahrhunderts, war es berühmt für seine Schönheit und schnelle Reisen. 2007 jedoch machte es durch eine Katastrophenmeldung Schlagzeilen und bot im Nachhinein ein jämmerliches Bild der Zerstörung.

Das Unglück

Im Oktober 2006 wurde das Museumsschiff *Cutty Sark* vorübergehend geschlossen, um es einer grundlegenden Restaurierung zu unterziehen. Dabei wurde die Takelage abgebaut und mit einem Großteil der Ausrüstung von Bord gegeben. Am 27. Mai 2007 löste vermutlich ein defekter Staubsauger einen Brand an Bord aus, der nicht unter Kontrolle gebracht werden konnte und sich zu einem Großbrand entwickelte. Die folgenden Tage gingen schlimme Bilder um die Welt, die lodernde Flammen an Bord zeigten und im Ergebnis einen verkohlten Rumpf und Spantengerippe. Nachdem das Schiff auch in früheren Jahren mehrfach nur knapp dem Abbruch entgangen war, schien

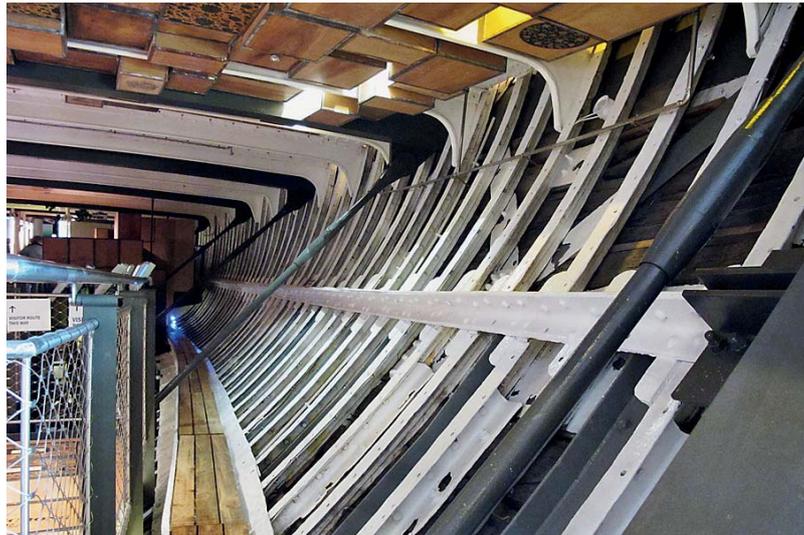
das Ende nun wirklich gekommen. Es schien auch nur schwer vorstellbar, dass man die einstige Schönheit des Schiffs je wieder erblicken würde. Doch von da an bestimmten Bauzelte das Aussehen am *Cutty Sark*-Dock und ließen keinen Zweifel am Neuaufbau des Schiffs.

Neue Präsentation

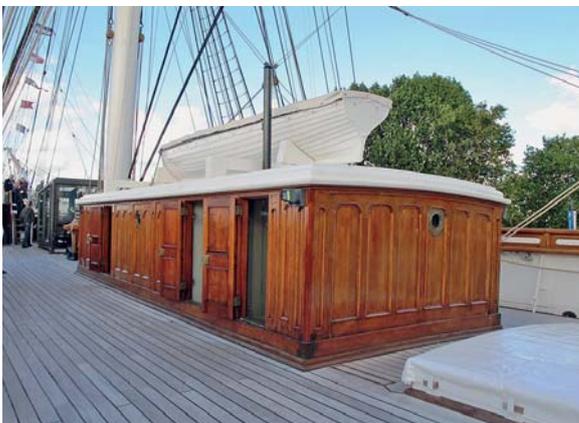
Am 25. April 2012 konnte Queen Elizabeth II. die hervorragend instand gesetzte *Cutty Sark* neu eröffnen – zum zweiten Mal übrigens. Das erste Mal geschah dies 1957, als der Klipper in dem eigens dafür gebauten Trockendock als Museumsschiff eröffnet wurde. Im Gegensatz zu damals hatte man nun wirklich alles neu aufgebaut. Nicht nur das Schiff selbst ist in einem



Der Zugangsbereich im Heck des Schiffs – hier sieht man die Planken unter der Kupferhaut



◀ Außenhaut an Steuerbord achtern. Gut erkennbar die weiß gepönten Spanten und Decksbalken. In dunkler Farbe sieht man die Elemente der Stützkonstruktionen innerhalb des Rumpfs



Das Deckshaus mittschiffs



◀ Spill, Niedergang und Toilettenhäuschen am Backdeck



Dabei geht der Blick nach oben, zu der golden glänzenden Fläche der frisch gekupferten Rumpfbeplattung. Eine einzigartige, grandiose Perspektive, die es so in dieser Form noch nie gab! Zwölf quer angeordnete Stahlportale ermöglichen diese Aufstellung. Vergleichbar dem System, das man schon von der dänischen *Jylland* in Ebeltoft her kennt (s. MW, April 1997), stützen seitliche Stahlträger den Rumpf von außen, während sie im Inneren, nach unten hin, den Kiel abfangen und in Höhe des Zwischendecks die Decksbalken ersetzen. Somit sind diese Stahlportale in die Rumpfkonstruktion kaum sichtbar in den Rumpf integriert und halten diesen nun über den Köpfen der Besucher in der Schwebe.

◀ Blick über das Oberdeck an Backbord nach achtern

hervorragenden Zustand zu sehen, sondern auch die Art der Präsentation ist beeindruckend. Nach erfolgtem Schiffsrundgang im Rumpf und an Deck wird der Besucher in den Dockboden geleitet. Dort empfängt ihn ein außergewöhnlicher Anblick eines

vermeintlich „schwebenden“ Schiffs. Der Rumpf steht nämlich nicht mit dem Kiel auf Pallungen am Boden, sondern wird durch ein raffiniertes Stützgerüst mehrere Meter über dem Boden gehalten, wodurch unter dem Schiff eine große Freifläche gegeben ist.

Unter dem Heck befindet sich ein Café und vor dem Bug ist die einst namhafte Sammlung von Galionsfiguren aufgebaut. Das Innere des Schiffs gibt Auskunft über die Frachtschiffahrt unter Segeln und im Speziellen über die Geschichte des Schiffs selbst. Vor dem Hintergrund der altersschwachen, stark



▲ Der Fockmast



▲ Blick in den Fockmast



▲ Der Großmast

► Blick in den Großmast



mitgenommenen Spanten bietet die umfangreiche Verwendung moderner Medien auf zwei Decksebenen dem Besucher die Möglichkeit, sich individuell zu informieren, bevor er das Oberdeck erreicht. Bedenkt man den Grad der Zerstörung nach dem Großbrand, blickt man voller Hochachtung und Respekt auf die neubauten Deckshäuser und Ausrüstungen. Ausdruck

der modernen Zeit ist im Vorschiff ein Lift, der von der Stauung aus, der Decksebene, auf der man das Schiff nun betritt, bis zum Oberdeck reicht.

Kompromisse

Die Gesamtheit der Takelage kann man am Besten von außen betrachten. Die Leesegelspiere und das Skysegel am Großmast weisen darauf hin, dass man

den Bauzustand nach Indienststellung als Vorbild nahm. Denn ab 1885 gab es diese Teile an Bord nicht mehr. Erst dann machte die *Cutty Sark* auch ihre berühmten Schnellreisen unter Kapitän Woodget. Der Anblick des Schiffs von außen offenbart jedoch auch, dass die Erhaltung und Präsentation eines solch alten Großobjekts immer eine Herausforderung darstellt und Kompromis-

► Hier stand der Kapitän



►► Das Steuerrad war bei dem Brand nicht an Bord und ist das Originalstück





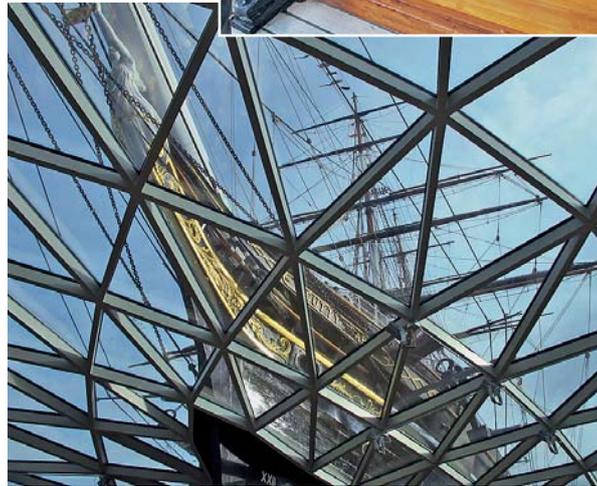
Die Heckzier



▲ Die Ruder-
maschine



Im Dock. Über dem Betrachter der Zugang zum Schiffsinernen



◀ Blick vom
Dock aus zum
Bug hinauf.
Eine reizvolle
Perspektive,
die jedoch dem
Schiffsliebhaber
etwas Toleranz
abverlangt

se erfordert. Viele der gegenwärtigen Museumsschiffe stehen unter freiem Himmel. Die *Constitution* schwimmt und fährt sogar gelegentlich noch. Die *Victory* liegt in einem historischen Trockendock, das man kaum einsehen kann, und die *Jylland* ist in ihrem neuen Dock zwar fest verbaut und rundum zu besichtigen, aber ebenso andauernd Wind und Wetter ausgesetzt. Ganz anders präsentieren sich beispielsweise die *Mary Rose* und die *Wasa*. Sie sind innerhalb geschlossener Hallen aufgebaut. Bei der *Cutty Sark* hat man nun eine Variante umgesetzt, die beides beinhaltet. Da die seitlichen Stützstreben in Wasserlinienhöhe den Rumpf erreichen, hat man rund einen Meter darüber ein umlaufendes Dach über dem Dock errichtet. Somit ist das Dock selbst als geschlossener Raum nutzbar und oberhalb desselben der Gesamtanblick der Takelage weithin sichtbar. Leider nimmt das Dach aber dem Rumpf die Höhe und verfälscht somit dessen äußeres Erscheinungsbild. Das dürfte zu kontroversen Diskussionen darüber führen, wie es wohl am geeignetsten ist, so ein Schiff zu bewahren. Ob der bessere Weg in optimaler Werterhaltung oder Authentizität des Anblicks zu finden ist? Hieran scheiden sich die

Geister, und jeder Besucher muss für sich selbst entscheiden, worauf er seine Schwerpunkte legt.

Lohnendes Ziel

Ich habe das Schiff besucht, war beeindruckt von den Ausblicken, die man vom Dockboden aus gewinnen kann, habe mich an dem beeindruckenden

Anblick der gewaltigen Takelage erfreut und fand es etwas schade, dass unter dem oberhalb der Wasserlinie angeordneten Dach die Schönheit des Rumpfs leidet. Aufgrund der Gesamtkonzeption ließ sich dieser Umstand aber vermutlich nicht vermeiden. Trotz alledem ein lohnendes Ziel für den nächsten London-Besuch.



An die Bordwand schließt sich unmittelbar das Dach über dem Dock an



Dekor an der Schanzkleidpforte

Foto 1: Beim Minenjäger *Weilheim* ist die leicht erhöhte, runde und mit Lattenrosten belegte Plattform für OGR 7 auf dem Brückendeck zwischen Sommerfahrstand und Mast angeordnet (Foto: Jürgen Eichardt)



Ari-Richtsäule OGR 7

Die im Zweiten Weltkrieg und danach enorm gestiegenen Geschwindigkeiten von Kampfflugzeugen machten es erforderlich, die Geschütze zur Flugabwehr an Bord der Kampfschiffe mit moderneren Richtmechanismen auszustatten. Das in der Vergangenheit ausschließliche Richten mit den Geschütz-Richtma-

schinen (mechanische Getriebemaschinen) genügte nicht mehr. Leichte Fla-Waffen wurden gar nur mit Körpereinsatz nach Seite und Höhe gerichtet. In der Folge hatten die Geschütze daher elektrische oder elektro-hydraulische Antriebe, später waren sie sogar seegangsstabilisiert.

Die Richtmaschinen an den Geschützen wurden bei neueren Konstruktionen nur noch für den Notfall vorgesehen. Grundsätzlich wurden sie von einem Leitstand oder einer Richtsäule aus ferngesteuert. Der Leitstand war und ist in der Regel auf einem erhöhten Deck oder einer speziellen Plattform aufgestellt. Die Positionen von Geschütz und Richtsäule an Bord wurden so gewählt, dass die Richtbereiche (Bestreichungswinkel) möglichst groß und bis zum Horizont und darunter reichten. Alle Geschütze (Sammelbezeichnung: Rohrmaschinen) hatten für die

Luftabwehrfähigkeit nun eine möglichst bis zu 90° nach oben reichende „Rohrerhöhung“, aber auch eine sogenannte Depression. Letztere war nötig, um auch ein kleineres Boot, das sich auf kurze Distanz genähert hatte, zu beschießen. Außerdem will man bei Krängung des Schiffs (Wassereintrich) noch möglichst lange nach der anderen, gehobenen Schiffsseite feuern können. Mit der erwähnten Richtsäule ist es möglich, einzelne Fla-Geschütze oder auch die gesamte Fla-Batterie anzusteuern. Der oft zugehörige Rechner gleicht dabei die teils großen Entfernungen der Aufstellorte an Bord aus, damit alle Geschütze ins gleiche Ziel treffen.

Minenjäger mit Richtsäule

Im Moment habe ich meinen neuen Modellplan, den Minenjäger *Weilheim* im Maßstab 1:50, auf dem Reißbrett. Das Vorbild ist heute im Marinemuse-

Foto 2: Moderneres Zielgerät auf einem Tender der Bundesmarine. Es wird hier auf Werftplänen schon als ZAG (Zielanweisungsgerät) bezeichnet (Foto: Gerhard Frenzel)





Foto 03: OGR 7 auf dem Hohlstab-Lenkboot *Konstanz*. Das Gerät ist offenbar weitgehend aus Leichtmetallen gebaut (Minensucher!) (Foto: Gerhard Frenzel)



Foto 4: Das Steuerpult des OGR 7 (Foto: Ernst Frey)

um Wilhelmshaven zu besichtigen. In dem Zusammenhang musste ich mich auch mit der Ari-Richtsäule OGR 7 befassen, die bei diesem Minenjäger zur Ansteuerung der 40-mm-Bofors L/70 in Einzellafette (vgl. Modell-Werft 6/1996) auf dem obersten Deck installiert war (Foto 1). Hersteller der OGR 7 war die italienische Firma Officine Galileo in Florenz (Teilunternehmen des Finmeccanica-Konzerns mit Sitz in Rom und Basildon, Italien, UK und USA, 7.000 Beschäftigte); sie stellt optische Geräte für Wissenschaft und Raumfahrt, aber auch Feuerleitanlagen her.

Vor diesen Geräten waren zur Lenkung der 40-mm-Bofors-Waffen fast immer einfachere Richtsäulen mit den charakteristischen seitlichen Schwenkarmen aufgestellt (Abb. 1). Weil keine Typenbezeichnung bekannt ist, nennen wir sie hier „OGR alt“. Bei diesen Säulen stand der Richtschütze mit dem Bauch an ein U-förmiges Schild geschnallt. Die Mittelsäule war in der Höhe verstellbar, damit die Visierhöhe auf die Größe des Schützen eingestellt werden konnte. In der Mitte vor seinem Kopf war auf einem Tragarm ein auswechselbares optisches Zielgerät, das einem Fernglas ähnelt, befestigt, das er mit den Schwenkarmen nach Höhe und Seite auf das Ziel richtete. Oben an den Schwenkarmen angebrachte Gewichte

erleichterten dabei das Richten. Die Bewegungen wurden von Drehmeldern erfasst und dann verstärkt an die Geschütz-Richtmaschinen übertragen. Die Richtmaschinen sind bei diesem System so kräftig ausgelegt, dass eine proportionale Bewegung möglich wird. Das Schießen wurde mit einem Knopf am linken Schwenkarm ausgelöst. In der Literatur wird diese Richtsäule (OGR alt) sehr häufig mit der hier behandelten OGR 7 verwechselt. Daher ist es wichtig, dass man entsprechende Angaben mit Fotos „hinterfragt“. Auf den „Dickschiffen“ der Bundesmarine (Zerstörer der *Hamburg*-Klasse, Fregatten der *Köln*-Klasse) gab es eine ähnliche Richtsäule, die allerdings schon moderner war (Foto 2 und 8). Diese nennen wir „OGR mod“. Bei ihr saß der Schütze bereits, ansonsten war der Aufbau der Säule mit der zuvor besprochenen identisch.

Die Richtsäule OGR 7 habe ich auf dem Reißbrett im Maßstab 1:12,5 konstruiert, weil ich reichlich Fotos hatte und nur so ein detailliertes Zeichnen (und Bauen!) möglich war. Wenn man die kleineren Einheiten der Ex-Bundesmarine mit OGR 7 baut (TS-Boote, Minensucher), benötigt man für einen exzellenten Bau in z. B. 1:25 in jedem Fall 1:12,5-Vorlagen. Die vorgestellte Ari-Richtsäule war bei nahezu allen Kampfschiffen der

ehemaligen Bundesmarine, welche die 40-mm-Waffenstände (in Einzel- und Zwillingslafette) fuhren, ständig oder auch nur zeitweise im Einsatz. OGR 7 sah man z. B. auf den/m:

- Schulfregatten *Graf Spee*, *Scharnhorst*, *Gneisenau*, *Raule*, *Brommy* und *Hipper*,
- U-Jägern der *Thetis*-Klasse,
- U-Jäger *Hans Bürkner*,
- TS-Booten der *Jaguar*-Klasse,
- TS-Booten der *Zobel*-Klasse vor der Umrüstung auf das Waffenleitsystem M-22,
- Raketenschnellboote der *Albatros*-Klasse (hier mit Kuppel),
- Geleitbooten der *Wespe*-Klasse,
- Küstenminensuchern der *Lindau*-Klasse,



Foto 5: Steuereinheit mit Joystick an einer Heeres-Flak (Foto: Sammlung Eichardt)



Foto 6: Nach dem recht schlechten Erhaltungszustand des OGR 7 auf *Weilheim* ist zu befürchten, dass dieses Museumsboot eines Tages den gleichen Weg wie das TS-Boot *Kranich* geht (Foto: Gerhard Frenzel)

► Foto 7: So schlecht darf ein Museumsexponat nicht aussehen

(Foto: Gerhard Frenzel)



Foto 8: Zielsäule auf dem Tender *Main* mit der Zieloptik (Foto: Sammlung Frenzel)

- Schnellen Minensuchern der *Schütze*-Klasse,
- Minentaucherboot *Hansa*,
- Binnenminensuchern der *Ariadne*- und *Frauenlob*-Klassen,
- Minentransportern der *Sachsenwald*-Klasse,
- Schulschiff *Deutschland*,
- Versorgungern der *Lüneburg*-Klasse,
- Munitionstransportern der *Westerland*-Klasse,
- Bergungsschleppern der *Helgoland*-Klasse und
- Seeschleppern der *Wangerooge*-Klasse.

Aufbau

Der Gerätesockel (a) ist so hoch, dass die Optik in der schrägen, kreisrunden und mit einer Glasscheibe versehenen

Öffnung (b) die Aufbauten des Schiffs oder Boots soweit überblicken kann, dass Sicht bis zum Horizont möglich ist. Das Steuerpult (c) hat oben einen Windabweiser aus Plexiglas (d). In der Mitte des Steuerpultes befindet sich das zweiäugige Okular (e) mit einer Stirnauflage (f), damit der Kopf des Schützen bei starkem Seegang nicht zu verkrampft gehalten werden muss. Von den zahlreichen Bedienelementen des schrägen Pults sind folgende Drehschalter in ihrer Funktion bekannt (vgl. Abb. 3): 1 – Luftzieleinstellungen, 2 – Seezieleinstellungen, 3 – Magazinwahl (bei einem Flak-Zwilling kann auch nur mit einem Rohr geschossen werden), 4 – Schusswerteeinstellungen, 5 – Hauptschalter, 6 – Seiteneinstellung (Kompass?), 7 – Geschützwahl (bei zwei Geschützen, z. B. bei den TS-Booten). Unterhalb des Pults war mittig die Steuereinheit (g) mit dem Joystick (h) eingebaut. Mit Letzterem werden die Geschütze gesteuert. Der höhenverstellbare Schützensitz (j) wird von einer seitlichen Stütze (k) getragen, welche den

Drehmotor (l) überragt. Das Drehgetriebe (m) ist vor dem Motor angeflanscht. In den freien Räumen neben diesem Getriebe (n) stehen die Füße des Schützen. Ein Feststellbolzen (o) sperrt die Drehbewegung der Richtsäule bei Nichtgebrauch. Die Konsole (p) ist wahrscheinlich für den Aufbau eines Justiergeräts vorgesehen.

Als Nachfolgemuster des OGR 7 wurde das OGR 7/3 auf den Raketenschnellbooten der *Albatros*-Klasse (Klasse 143) bekannt. Das Gerät erhielt hier eine Plexiglaskuppel und seitliche Türen und war bei dieser Bootsklasse allerdings zur Lenkung der beiden 76-mm-OTO-Melara hinter dem Mast installiert (Abb. 2).

Für die schöne Zeichnung des OGR alt (Abb. 1) und die Fotos möchte ich mich bei Dipl.-Ing. Gerhard Frenzel herzlich bedanken. Herr Frenzel hat einen speziellen Beitrag über dieses Gerät in Vorbereitung. Die Zeichnungen (OGR 7) können Sie auch für den Maßstab 1:12,5 bei mir bestellen: juergen-eichardt@web.de oder Tel.: 0721-47040072.

Abb. 1

OGR alt

(Optische Geschütz Richtsäule alt)

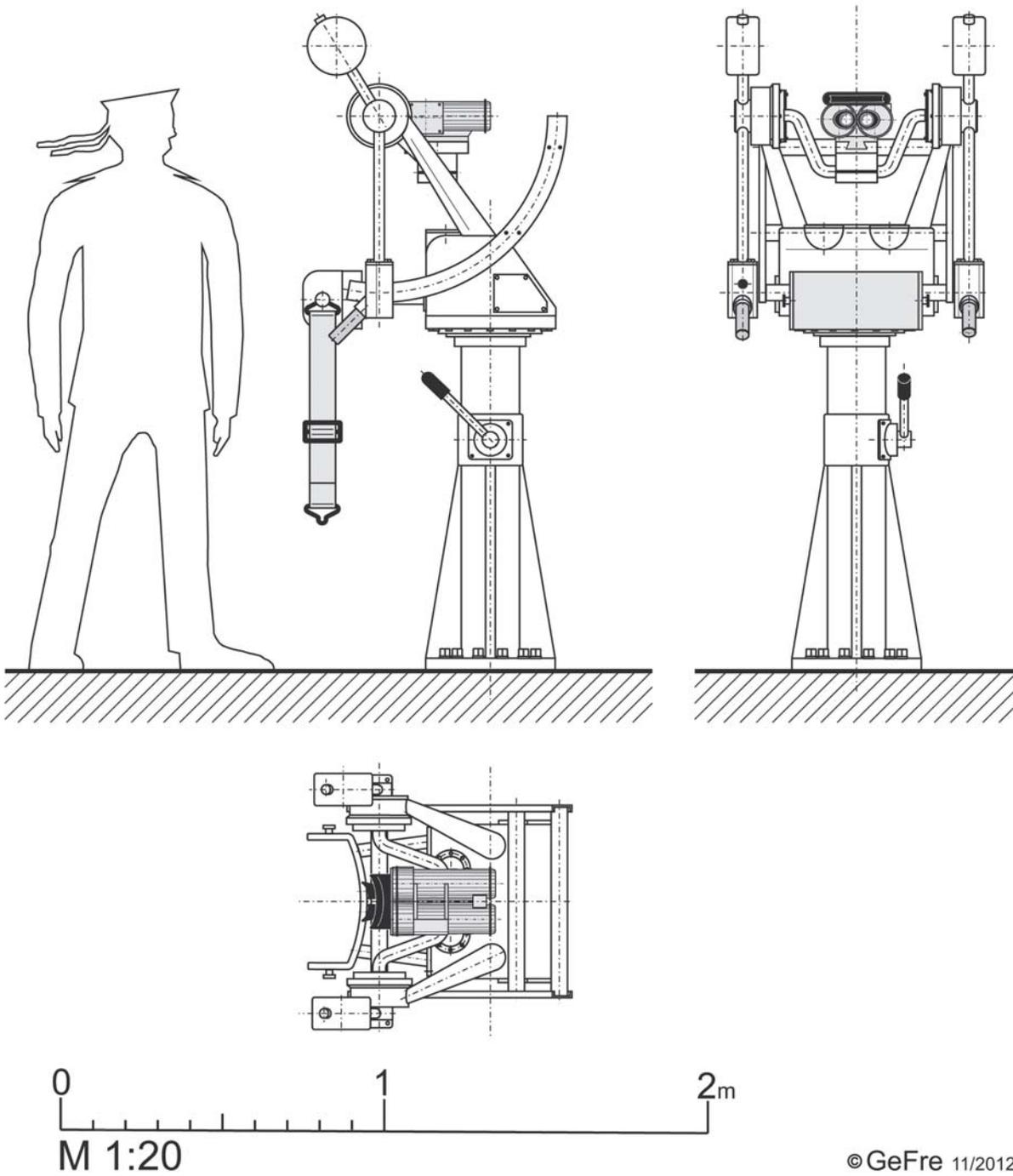


Abb. 2

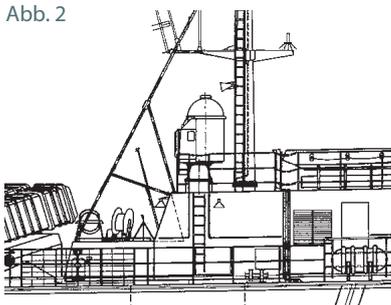
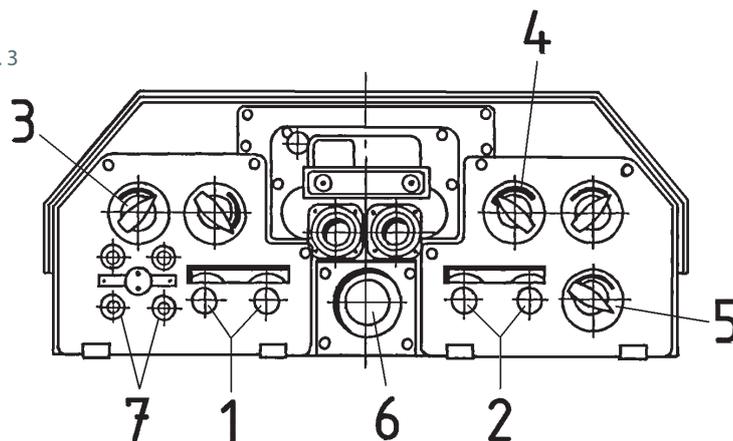
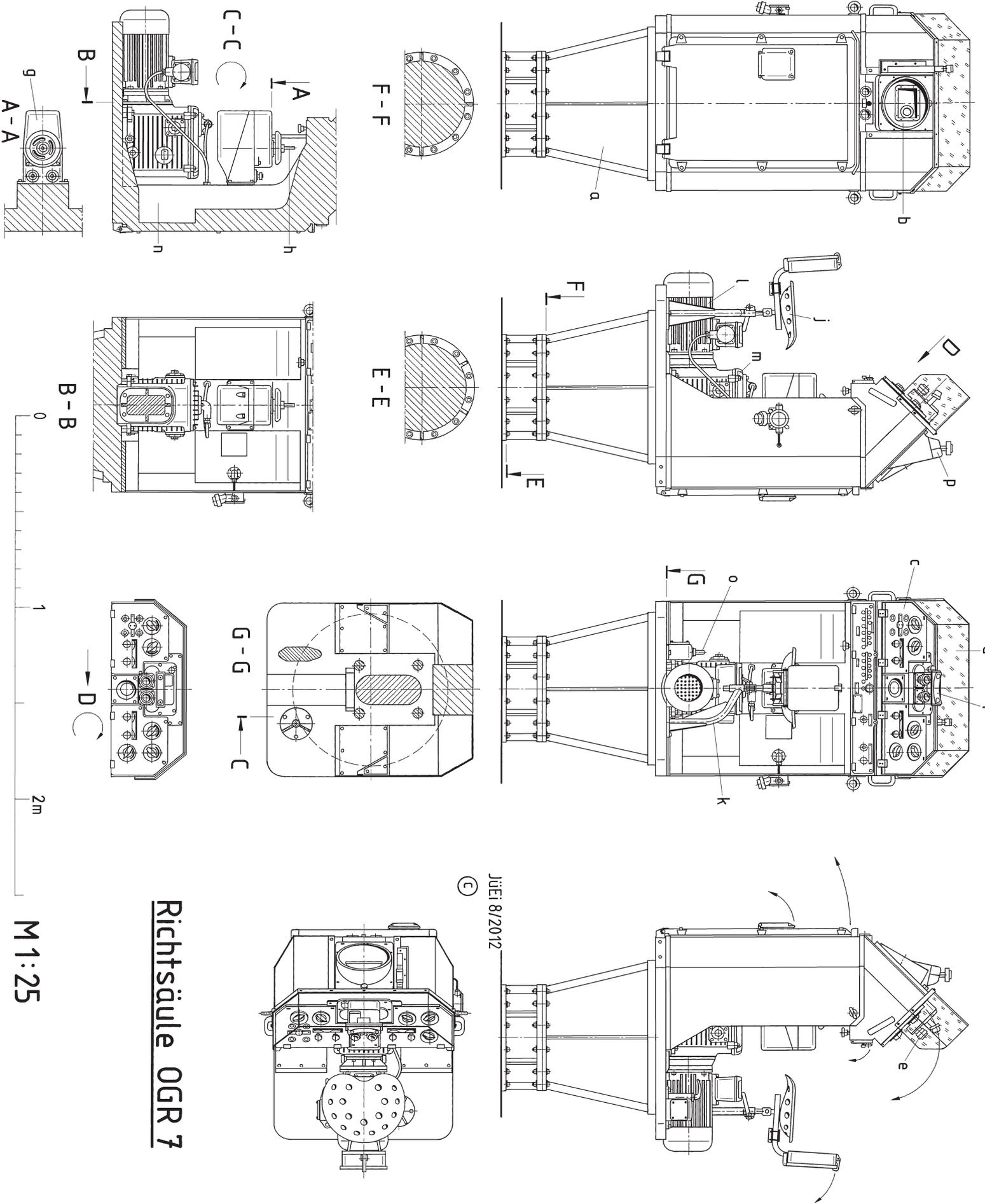


Abb. 3





Richtsäule OGR 7

M 1:25

Dreh- und Fräsmaschinen Werkzeuge, Rohmaterial

Fertigung, Glasperlen u.v.m.

3 Kataloge € 10,- (wird bei Kauf angerechnet)
www.wms-moeller.de

WMS-Möller, Meisterbetrieb, Geschwindstr. 6,
63329 Egelsbach, Tel. 06103/94 60 11 Fax 4 96 10
e-mail: info@wms-moeller.de

Anzeigenschluss

für Modellwert 4/2013
ist am 13.02.2013



DEANS MARINE
CONQUEST DRIVE, FARGET
PETERBOROUGH, PE7 3 D.H.
TEL 00 44 1733 244166.
www.deansmarine.co.uk

Unsere **NEUHEITEN 2013** stellen wir auf der
INTERMODELLBAU in Dortmund vor



S.S. Truro Maßstab 1:96

Länge: 970 mm
Breite: 140 mm



SNOW GOOSE
Maßstab 1:24

Länge: 740 mm
Breite: 160 mm



YARRA
Maßstab 1:48
Länge: 590 mm
Breite: 185 mm

Besuchen Sie unseren Online-Shop: deansmarine.co.uk

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

Abo-Hotline:

(+49) 0211 690 789 965

M.Z. Modellbau

- Ehemalige Kriegsmarine
- Kaiserliche Marine
- Reichsmarine
- Passagierschiffe

• Beschlagteile in Ätz-
und Gußtechnik

• Komplettbausätze

• Boote

• Aufbauten

• Sonderanfertigungen

• Werft- und Modellbaupläne

Manfred Zinnecker

Helenenstr.42

06808 Holzweißig

Tel.: 03493/69501

Fax: 03493/605856

E-Mail: info@mz-modellbau.net

Internet: www.mz-modellbau.net

Mit Online-Shop !!

Katalog: 5,-€ in Briefmarken oder Schein

Ausland: 10,-€

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, z.B. Reling, Treppen, Gitter,
Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche....

Außerdem Klein- u. Ankerketten m. Steg, **Messing- und**

Neusilberbleche ab 0,1mm zum Selbstätzen,

Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen

für verschiedene Metalle, Chemikalien,

Messing-Profilen,

Lohnätzen

Ausführlicher und

informativer "Katalog MW"

(bitte angeben) gegen € 5,- (Schein/

Scheck, wird bei Kauf angerechnet)

Ätztechnik

SAEMANN Modell- u. Ätztechnik

Zweibrücker Str. 58 • D-66953 Pirmasens

Tel. 06331/12440 • Fax 06331/608508 • www.saemann-aetztechnik.de

Sintelstrasse 3
92637 Weiden
Tel. 0961 4726805
Fax 0961 4726878

www.GB-Modellbau.de



GB-Modellbau

- Große Auswahl
- Günstige Preise
- 48h-Versand
- ab 100,-€ frei
- Beste Beratung
- Online-Shop

Aus Kostengründen haben wir keinen Katalog in gedruckter Form !!

FLUGMODELL UND TECHNIK
FMT
Die führende Fachzeitschrift

bauen und
fliegen

selbstmodell + technik
amt

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

**TRUCK
modell**

**MASCHINEN
im Modellbau**
Die Fachzeitschrift für die technische Fortschrittlichkeit

Heli

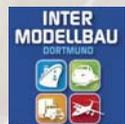
foamie

Messetermine + + + Messetermine + + + Messetermine

Besuchen Sie uns am



- Messestand – es lohnt sich!



Intermodellbau Dortmund 10. - 14. April 2013

Wir freuen uns auf Sie!

kostenloser Bauplanservice

Das VTH-Fachliteratur-Programm

- Fachzeitschriften zu allen Modellbau-Themen
- zahlreiche Sonderausgaben
- über 100 Modellbau-Fachbücher

Der Bauplanservice für unsere Leser

Sie *bestellen bis zu drei Baupläne Ihrer Wahl aus dem VTH-Bauplanprogramm.

* Annahmeschluss ist jeweils eine Woche vor Messebeginn.

- Diese Baupläne liegen für Sie reserviert am VTH-Stand bereit
- Sie können sich die Pläne in Ruhe ansehen und sich entscheiden
- Es besteht keine Kaufverpflichtung für Sie

Der **VTH-Bestellservice**: ☎ (+49) 07221/508722 · per Fax: (+49) 07221/508733 · E-Mail: service@vth.de



Opduwer »Klorus«

von Modellbau Sievers

Technische Daten

Länge:	53 cm
Breite:	18 cm
Höhe über Mast:	26 cm
Tiefgang:	4 cm

Vor kurzem bekam ich den Baukasten eines Opduwers zum Bau angeboten. Da ich schon immer mal ein Modell von Sievers bauen wollte, war es mir sehr recht, dass es dieses Modell sein sollte. Also frisch ans Werk und den Bausatz gesichtet. Der Rumpf war fest mit dem Karton verschnürt und alle anderen Teile waren sicher in Luftpolsterfolie verpackt. Bei näherer Sichtung aller Teile auf meiner Werkbank stelle ich mit Zufriedenheit fest, dass alle Bauteile nach Gruppen geordnet und separat verpackt waren. So kann man während der Bauzeit die Bauteile, die noch nicht an der Reihe sind, sicher lagern und es geht nichts verloren.

Von der Qualität des Rumpfes mit der fest eingesetzten Wellendurchführung und den beiliegenden Fräs-, Resin- und Metallteilen war ich begeistert. Alles sehr präzise und sauber hergestellt. Der Rumpf ist fix und fertig bearbeitet, sehr glatt, man kann sofort mit dem Bau des Modells beginnen. Zum beiliegenden Bauplan (DIN A1) und der siebenseitigen Bauanleitung muss ich allerdings sagen, dass der Plan zwar das spätere fertige Modell in zwei Ansichten und einige kleinere Abbildungen zum Bau einzelner Sektion beinhaltet, aber eher als Generalplan zu verstehen ist. Er ist nicht wie erhofft ein Bauplan, der die einzelnen Baustufen zeigt. Auch die Bauanleitung kann nur mit einer

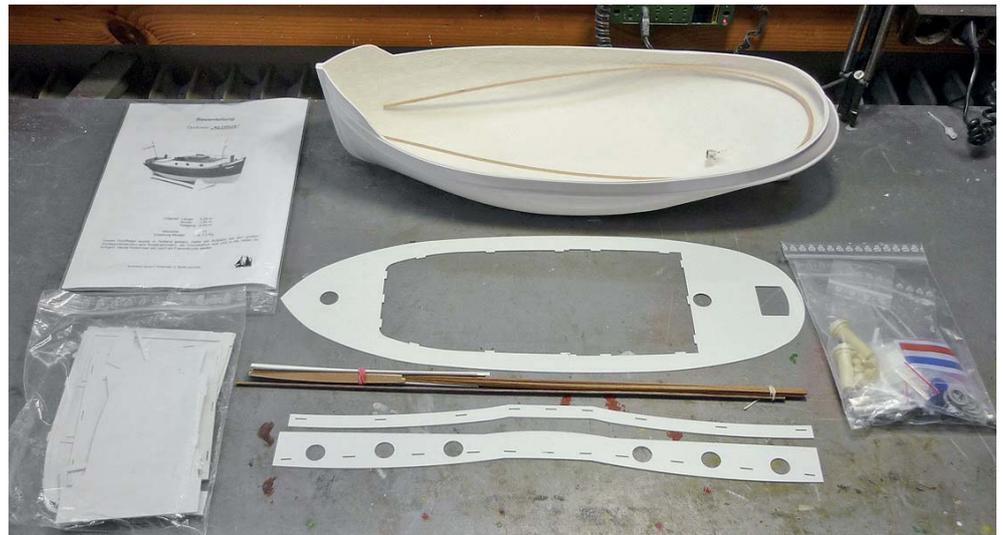
Zeichnung zum Bau des Ruderblattes helfen. Weitere Unterlagen bestehen aus einer Stückliste in Tabellenform, einer Stückliste als Bild mit allen Frästeilen, einer Schablone für den Bootsständer und zwei Seiten schriftlicher Anleitung, wie alles zusammengehört.

Bau des Modells – der Rumpf

Mein erster Arbeitsschritt war der Bau des Ruderblatts. Wie in der Zeichnung und Bauanleitung beschrieben, wurde es aus einer 3-mm-Messingwelle und vier halbrunden Frästeilen hergestellt. Die beiden gefrästen Ruderblatthälften klebt man zunächst aufeinander. Da der Hersteller keinen speziellen Klebstoff empfiehlt, habe ich mich

für Partex Spezialkleber Modellbau Plastik entschieden. Die Tube hat eine Nadelspitze und der Kleber ist sehr dünnflüssig und dringt gut in Fugen und Ritzen. Außerdem verschweißst er Kunststoffe miteinander. Wenn der Kleber trocken ist, wird das ganze konisch zugeschliffen, um die Form eines Ruders zu erhalten. An der Stelle, an die die Ruderwelle kommt, wird in den Kunststoff eine Rille gefeilt, um dort die 3-mm-Messingstange einzukleben. Ich nehme für solche Klebestellen immer hochfest aushärtenden 2K-Kleber. Die beiden gebogen gefrästen Beschläge für das Ruderblatt teilt man je mittig mit einem Cutter in vier gleiche Teile und klebt sie nach Zeichnung auf. Sie sollten je an der Ruderwelle bündig anfangen und sauber am Rand des Ruders entlanglaufen.

Am Rumpf müssen dank der sauberen Verarbeitung keinerlei Schnitt- oder Schleifarbeiten durchgeführt werden. Nur für den beiliegenden Ruderkoher muss ein Loch von 5 mm im Bereich der Ruderhacke gebohrt werden. Das Loch sollte so weit von der Ruderhacke weg sein, dass sich das Ruder später gut und frei im Koker drehen kann. Hier ist etwas Sorgfalt gefragt, da nicht, wie in der Bauanleitung beschrieben, schon ein kleines Loch oder eine Bohrschablone im Rumpf vorhanden sind. In das gebohrte Loch wird dann der Koker von innen in den Rumpf gesteckt. Gleichzeitig wird von außen das fertige Ruderblatt mit der Welle eingeführt. Nun alles sauber am Rumpf ausrichten und mit etwas Klebeband in der richtigen Position fixieren. So kann das



Ganze fertig verklebt werden und man kann sicher sein, dass später alles noch genau sitzt und funktioniert.

Am Rumpf wird die Wellendurchführung aus Alu-Rohr, wie in der Anleitung beschrieben, bis auf 1 cm an den Rumpf gekürzt. Die beiliegende Welle habe ich mit 2K-Kleber fast bündig in die Wellendurchführung geklebt, 3 mm Überstand zum Gewinde der Welle sollte man aber beibehalten, sonst schleift später der mitgelieferte Propeller am Rumpf.

Als nächsten Schritt habe ich mir das Deck vorgenommen. Hier wird im achteren Bereich ein Rahmen von unten unter die Öffnung im Deck geklebt. Da wird später von oben das Deckluk zur Ruderwelle eingelegt. Durch diese Luke kommt man immer wieder an das Ruderhorn. Im inneren Ausschnitt des Decks sind Steckverbindungen, an die

weitere Bauteile exakt angesteckt werden können. Begonnen habe ich mit der Plicht (Steuerstand) und zunächst nach Bauanleitung alle Frästeile zusammengesucht, und überlegt, wie sie zusammenpassen könnten. Leider gibt es keine Darstellung, aus der ersichtlich ist, welches Teil wohin gehört. Aber in der Planansicht sieht man, wie es später aussehen muss. Da der Hersteller nicht einfach alle Steckverbindungen gleich gemacht hat, sondern jedes Teil eigene Positionen hat, war es nicht allzu schwer, die richtigen Teile zusammenzusetzen. Zu beachten ist hier wieder ein Rahmen, der von hinten an die Öffnung an der Steuerstandrückwand angeklebt wird. Dies ist ein Luk, durch das man später das Servo oder die Welle erreicht. In den Steuerstand kommen zusätzlich auf der rechten vorderen Wand nun noch eine Tür und unten links ein Staukasten, der auch als Sitzbank dient.

Soweit so gut. Das ganze Gebilde ist nun mit etwas Fingerspitzengefühl und Ruhe in den inneren Decksausschnitt zu fummeln. Wenn vorher alles sauber und exakt geklebt wurde, passt die Plicht genau in die vorgesehenen Halter. Das garantiert sofort festen Halt und die richtige Höhe im Deck. In den Rest des Ausschnittes kommt das Frästeil, das den Süllrand ergibt. Auch hier ist wieder alles vorgegeben und kann nur in einer Richtung und nicht etwa seitenverkehrt eingesetzt werden. Ich habe die kleine Fuge rund um den Süllrand und auch die der Plicht noch von unten gut mit Kleber eingestrichen. So ist alles fest und dicht, falls einmal Wasser überkommen sollte. Beide Teile

▲ Lieferumfang des Bau-satzes

◀ Die Bauteile in Baugruppen verpackt





Wellendurchführung im Lieferzustand



Wellendurchführung nach dem Kürzen laut Angabe der Baubeschreibung



Eingeklebtes Stevenrohr noch ohne Welle

formen das Deck so, dass es fast bündig auf der Wölbung des Rumpfes aufliegt. Dadurch wird es später einfacher, das Deck mit dem Rumpf zu verbinden. Außerdem kommt das Deck so ohne Spanten oder Unterzüge aus.

Das Deckshaus

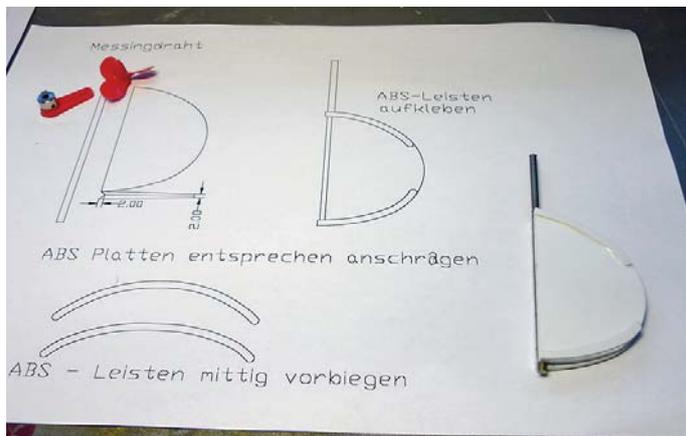
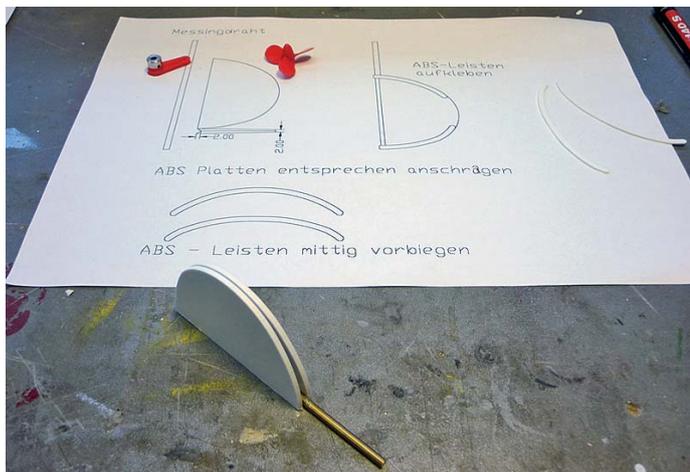
Hier wird es etwas „tricky“! Wieder erst alle Teile nach Liste aussuchen, hinlegen und dann testen, welche Teile wohin passen könnten. Ich habe hier, da es weder Bild noch Zeichnung gab, einen Fehler gemacht, den ich erst später nur durch Zufall entdeckte, und den ich dann mit etwas Gewalt und einer Zange korrigieren musste. Ich habe das Grundgerüst des Deckshauses hingelegt und alle Spanten in ihre Steckverbinder gedrückt und verklebt. Allerdings ist der kleinste Spant, ganz vorn am Deckshaus, nicht wie von mir gebaut innen im Haus, sondern unter dem Rahmen als Halter zwischen Süllrand und Deckshaus vorgesehen. Tja, da würde ein kleines Bild oder eine Zeichnung in der Bauanleitung helfen. Um die Spanten wird, von einigen

Klammern unterstützt, die Seitenwand der Kajüte verklebt. Das Dach der Kajüte ist fertig gefräst und kann auf die Spanten aufgelegt, dort mit etwas Klebeband fixiert und dann verklebt werden. Leider passt das Teil nicht genau. Es ist nicht ganz so breit, wie die Öffnung im Deckshaus. Mir fehlten 2 mm, um es passend aufzukleben. Da ich mir nicht sicher war, ob ich einen Fehler gemacht hatte, suchte ich Internet, und tatsächlich war das Problem schon seit längerem bekannt.

Tja, hilft nix, soll ja ordentlich werden. Ich ersetzte das Dach durch eine Eigenkonstruktion. Um es mir leicht zu machen, habe ich das Deckshaus einfach kopfüber auf eine Platte aus 1,5-mm-Polystyrol aufgelegt und einmal drum herum gezeichnet. Ausgeschnitten liegt es etwas über dem Rand des Deckshauses auf und kann nach dem Trocknen des Klebers beigeschliffen werden. Ein weiteres Teil am Deckshaus ist eine Luke. Die passt sehr genau, da der Hersteller die Dachwölbung in die Seitenteile eingefräst hat. Einfach zusammensetzen, Deckel auf-

kleben und an der vorgesehenen Stelle des Kajütendachs festkleben. An die Luke gehören auch noch drei Scharniere, die als fertige Frästeile nur noch angeklebt werden müssen. Ebenfalls auf das Dach kommt noch je ein Handlauf, der aus mitgelieferten Metallstützen und 1,5-mm-Messingdraht hergestellt wird. Die Stützen werden mit 1,5 mm gebohrt, um den Draht durchzuziehen. Da die Position der Löcher im Dach vorgefräst ist, ist es ein Leichtes, die Stützen an der richtigen Position schon einmal festzukleben. An je einem Ende des Drahtes wird eine gut 1 cm große Rundung gebogen, dann in die Stützen geführt und mit etwas Kleber fixiert. An der Bugseite der Kajüte wird nun ein Frästeil mittig angeklebt, das den Mast für die Laternen später aufnimmt. Aus je drei Teilen werden die beiden Lampenbretter für die beiden Positionsbeleuchtung hergestellt und an der im Dach markierten Stelle angeklebt. Ich habe die drei Stücke auf dem Arbeitsplatz vorgeklebt und dann erst auf dem Dach angebracht. In die sechs seitlichen Löcher der Kajüte kommen von

▼ Ruderblatt mit Ruderwelle



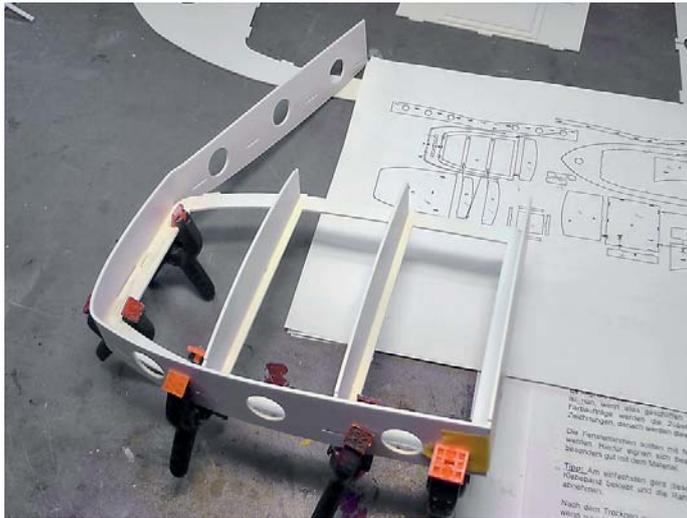
Fertig verklebtes Ruderblatt mit aufgesetzten Frästeilen



Unterkonstruktion für Kajüte mit drei Spanten



Mein Baufehler! Der erste Spant gehört unter die Bodenplatte geklebt, nicht darauf



Ankleben der Seitenwand mit Hilfe einiger Klammern



außen die mitgelieferten Bullaugen. Da das alles sehr genau gefräst wurde, passen die Bullaugen perfekt. Ich habe sie mit leichtem Druck eingesetzt und von innen mit einem kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenklebers befestigt. Nach dem Lackieren müssen dann die Scheibengläser von innen eingesetzt werden. Das ganze Deckshaus wird probierhalber mal auf den Süllrand und in seine spätere Endposition gestellt (dabei ist mir auch mein Fehler mit dem Spant aufgefallen). Alles passt recht gut, hat aber noch wenig Halt, weil der Süllrand grade mal 6 mm hoch ist. Damit die Kajüte fest sitzt, hat der Hersteller eine 5-mm-Halbrundleiste von 15 cm Länge mitgeliefert. Diese wird oben am Rand der Plicht an die Nahtstelle zwischen Plicht und Kajüte auf der Vorderwand der Plicht geklebt. Beim Aufsetzen der Kajüte hält nun diese Leiste alles stramm auf dem Süllrand.

Für die Grätig im Fußraum des Steuerstandes gibt es im Bauplan eine 1:1-Abbildung, die zeigt, wie die Grätig auszusehen hat. Ich habe einfach

die mitgelieferten Leisten auf Maß gesägt und direkt auf dem Plan aneinandergeklebt. So passt alles super genau und es ist kein umständliches Messen in der Plicht nötig. Ich nehme für solche Holzarbeiten wasserfesten Leim, damit sich später nichts löst, wenn doch einmal Wasser in der Plicht stehen sollte. Im Großen und Ganzen sieht man schon jetzt, was für ein schickes Modell hier entsteht.

Verkleben von Deck und Rumpf

Weiter geht es mit der Verklebung des Decks auf dem Rumpf. An der Innenseite des Rumpfes auf Höhe der oberen Scheuerleiste wird nun eine Auflage (Holzleiste, 3x3 mm) für das Deck eingeklebt. Das Deck ist 1,5 mm dick, daher wird die Auflage auch 1,5 mm tiefer als die Oberkante des Rumpfes eingeklebt. Im Bugbereich wird außerdem noch ein Decksspant aus Holz als Decksauflage zwischen die seitlichen Auflagen am Rumpf geleimt. So schließt das Deck mit dem Rumpf bündig ab.

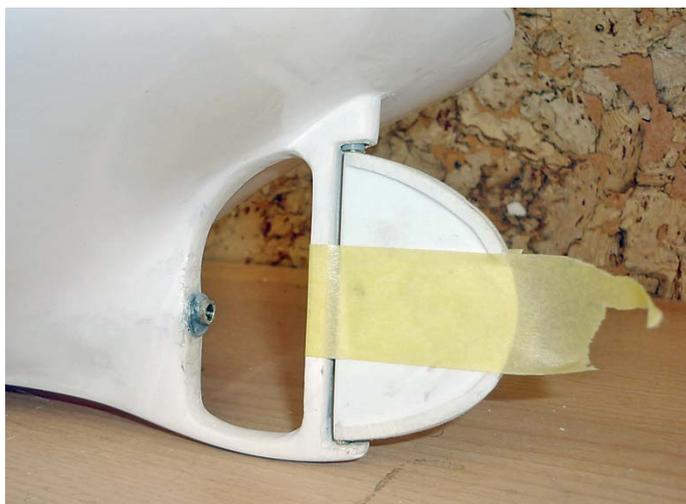
Allerdings passt mein Rumpf nicht ganz zu meinem Deck. Das gelieferte Deck ist 5 mm länger als der Rumpf, aber auch 3 mm schmäler. Ich habe also die Auflage nicht tiefer, sondern bündig mit der Rumpfoberkante verklebt. Da ich den Rumpf nun an das Deck anpassen musste, nahm ich zwei Tischlerzwingen aus Holz zur Hilfe. Ich stellte den Rumpf in die Zwingen, legte das Deck lose auf und verstellte die Zwingen so, dass sie den Rumpf in die Form des Decks drücken. Die Decksunterseite wurde mit 2K-Kleber eingestrichen, dann auf den Rumpf gelegt und mit Klebeband in der Endposition fixiert. Wenn der Kleber fest ist, kann das Deck und die Scheuerleiste darunter sauber beigeschliffen werden, so dass man keine Übergänge mehr sieht.

Im Deck befinden sich zwei große gefräste Löcher, in die je ein großer Poller gesteckt werden soll. Diese Poller und vier kleinere runde Varianten liegen als Resinteile bei. Jeder Poller wird an einer kleinen Markierung mit einem 1,5-mm-Bohrer durchbohrt. In jedes Loch wird ein 1,5 mm dicker und ca.

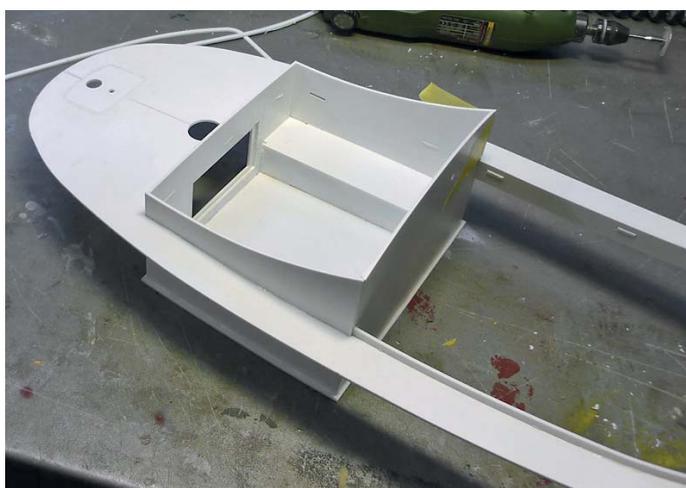
▲ Fertige Plicht mit Tür zur Kajüte



▲ Im Rumpf eingesetztes Ruderblatt
 ► Klebeband-Fixierung des Ruders zum Einkleben des Kokers (Grau im Rumpf zu sehen)



▲ Der Süllrand wird eingeklebt
 30 mm langer Messingdraht eingesteckt und mittig verklebt. Im Bugbereich vor dem Loch für den Poller wird das Frästeil des Tankstutzens einfach mittig aufs Deck geklebt. Im Heck des Modells sind zwei weitere Löcher im Deck. In das größere kommt das Fertigteil des Ruderhalters. Letzter Ausrüs-



Eingesetzte Plicht mit Luke

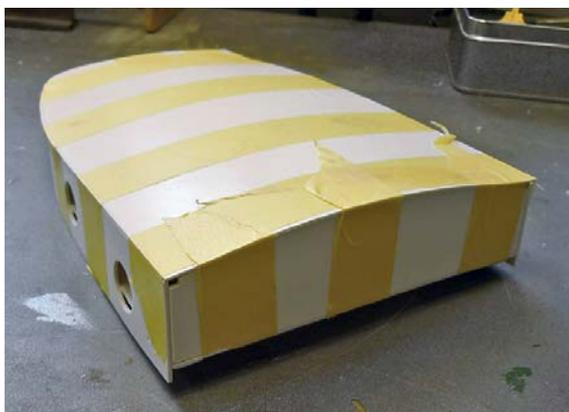
tungsgegenstand auf dem Deck ist nun noch der Flaggenstockhalter. Dieser soll laut Anleitung aus einem runden Frästeil und einem angeschrägten 4-mm-Kunststoffrohr gebaut werden. Ich habe beides zusammengeklebt und über das letzte kleine Loch zwischen Ruderhalter und Heckpoller aufs Deck geklebt.

Lackierung

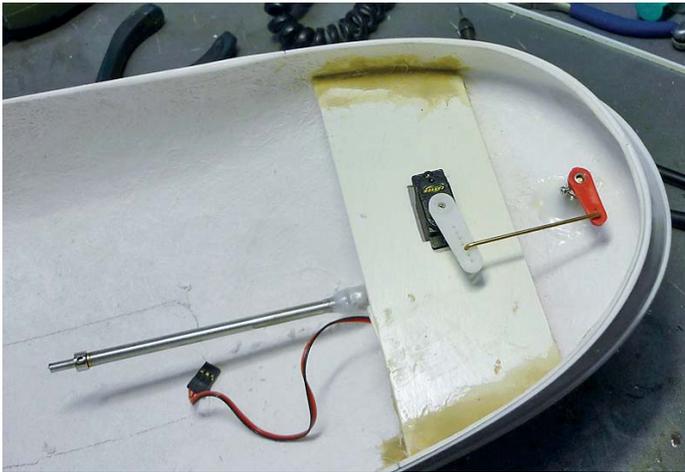
Da nun bis auf die Poller an Deck und auf der Kajüte alles fest an Ort und Stelle ist, geht es ans Lackieren aller Teile. Vor dem Lackieren wird alles entfettet und mit 600er-Schleifpapier nass angeraut. Da bei diesem Boot unterschiedliche Materialien verbaut sind, spritze ich zunächst Universalhaftgrund in Grau für Kunststoffe und Metall. Das hilft dem Lack, sich fester mit den Untergründen zu verbinden. Ich kaufe meine Farben und den Haftgrund einfach als Streichlack, am besten von nur einem Hersteller. Da ich seit Jahren mit Kunstharzlacken auf Lösungsmittel-

basis den besten Erfolg habe, wird das hier auch wieder so sein. Haftgrund und Lack werden von mir immer mit einer größeren Airbrush-Pistole aufgetragen. Ich verdünne die Lacke mit Universalverdünnung so hoch, dass sie sich hauchdünn auftragen lassen, ohne dabei zu verlaufen.

Also erst grauen Haftgrund spritzen und einen Tag durchtrocknen lassen. Beim Lackieren gehe ich von unten nach oben vor. Der Rumpf wird am Unterwasserschiff nach Angaben des Herstellers in Rot (RAL 3003) großflächig vorlackiert. Wenn diese Schicht durchgetrocknet ist, zeichne ich die Wasserlinie (CWL) an. Das Unterwasserschiff wird dann an der Wasserlinie abgeklebt. Das gleiche mache ich auch über der ersten Scheuerleiste. Zwischen die Abklebung kommt dann Schwarz (RAL 9005). Den gerade aufgetragenen Lack gut trocknen lassen, damit beim Abkleben keine Farbe abgezogen wird. Im nächsten Schritt kommt zwischen



Das Kajütdach: da ich es selbst hergestellt habe, muss es so mit Klebeband in Form gebracht und fixiert werden. Dann kann es von innen verklebt werden



Eigenbau-Servohalter und -Lenkgestänge. Eingeklebt mit GFK-Faser-spachtel



Vorderer Holz-Spant. Er soll dem Deck Stabilität und eine Wölbung geben

die untere und die obere Scheuerleiste Braun (RAL 8011) auf den Rumpf. Wenn diese Schicht trocken ist, geht es weiter mit den Decks. Hier wird zunächst die Plicht außen ganz abgeklebt. Ich habe die Kajüte abgenommen, da sie in zwei Farben lackiert werden soll. Das Kajütendach inklusive aller dortigen Aufbauten und dem Hauptdeck werden in Grün (RAL 6005) lackiert. Die Seiten der Kajüte und die Plicht werden danach in Creme (RAL 9001) lackiert. Die Bullaugen und Lampen werden messingfarben lackiert. Nach dem Trocknen der Farbe kommen die Lampen gläser in die Fassungen. Die Poller und der Ruderhalter werden mit Schwarz (RAL 9005) gestrichen. Wenn alle Farbarbeiten abgeschlossen sind, folgt der Endausbau.

Abschlussarbeiten

Da mein Opeduwer einen Skipper bekommen hat, habe ich die Figur zur Sicherheit an der Grätting von unten festgeschraubt. Ich will ja nicht, dass mein Skipper über Bord geht. Die Grätting wurde mit 2K-Kleber im Fußraum der Plicht festgeklebt. Dem Skipper wurde das Steuerrad aus Holz in die Hand gedrückt, das dem Bausatz beiliegt. Neben seinem linken Fuß kommt an die Sitzbank das Fertigteil des Gashebels. Für die Tür zur Kajüte hab ich aus 1,5-mm-Messingdraht einen Türgriff gebogen und in das vorgebohrte Loch geklebt.

Auf dem Deck werden die großen Poller und der Ruderhalter in die vorgesehenen Löcher geklebt. Die kleinen Poller muss man nach dem Bild auf der

Zeichnung platzieren. An der vorderen Kante der Kajüte wurde der Hauptmast aus Alu in den gefrästen Halter eingesteckt. An die Rückseite der zwei mit weißem Glas gefüllten Lampen wird ein 1,5-mm-Loch gebohrt, in das ein Messingdraht geklebt wird. Der ist zur Befestigung der Lampen am Hauptmast vorgesehen. Die rote und die grüne Lampe werden auf die beiden Lampenbretter am Kajütendach geklebt. Aus einem 3-mm-Rundholz, einer Ringöse aus Messingdraht, einer halbrunden Perle aus Resin und einem Frästeil aus Holz (Klampe) entsteht der Flaggenmast. Die Kugel hat eine 3-mm-Bohrung und kann mit Sekundenkleber auf ein Ende des Rundholzes geklebt werden. Eine Messingringöse wird knapp unter der Perle in das

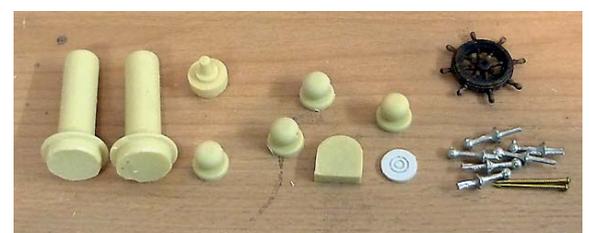


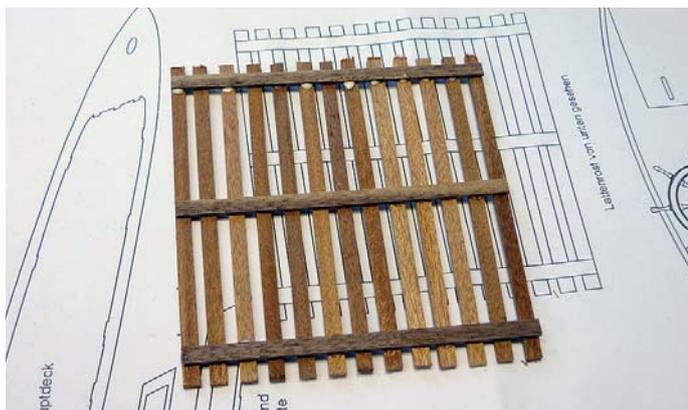
Aufkleben des Decks: Fixierung mit Klebeband und Informdrücken des Rumpfes mit Schraubzwingen

► Resin- und Metallteile des Bausatzes

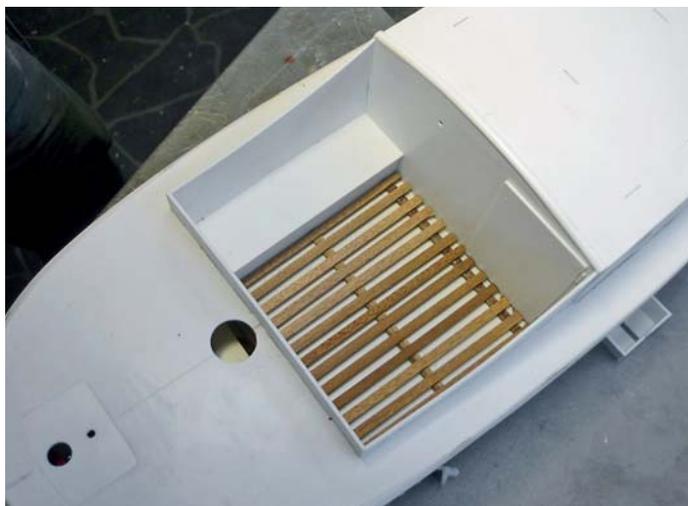


Lampensatz und Lampenbretter

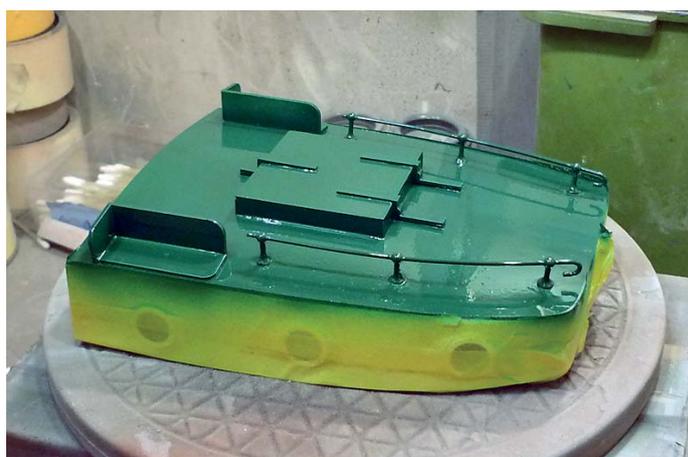




Herstellung und Verklebung der Grätting auf dem Bauplan



Fertige Grätting in der Plicht



Lackierung des Kajütdachs

▲ Reling und Dachluke auf der Kajüte

Holz gedrückt und dort verklebt. Hier kommt die Flaggenleine durch. Die Klampe aus Holz wird mit wasserfestem Leim, ca. 4 cm vor dem unteren Ende, auf das Rundholz geklebt. Jetzt noch einen Bindfaden oder Zwirn durch die Ringöse fädeln, unten am Holz festknoten und die niederländische Flagge an der Leine ankleben. Der fertige Flaggenmast kommt so in

den achtern auf Deck sitzenden Flaggenhalter und kann dort wahlweise eingeklebt werden.

Als letztes habe ich die im Bausatz enthaltenen, selbstklebenden, geplotteten Namenszüge angebracht. Da die Buchstaben auf durchsichtigem Trägermaterial geplotteten sind, konnte ich sie genau an ihrer vorgesehenen Position am Rumpf ausrichten und festdrücken.

Mein Fazit

Für mich als Modellbauer, der schon einiges an Modellen aus Baukästen und auch nach Plan gebaut hat, ist der Bau des *Klorus* kein Problem. Die gelieferten Teile des Bausatzes sind passgenau gefräst (mit Ausnahme des Decks), der Rumpf ist von sehr guter Qualität. Für Anfänger und Modellbauer mit weniger Bauerfahrung wären allerdings eine ausführlichere Bauanleitung und zusätzliche Detailzeichnungen hilfreich. Insgesamt ist der *Klorus* ein schönes Modell, das schnell und gut gebaut werden kann. Das Fahrverhalten ist super. Es kommt kaum Wasser über und das Modell reagiert prompt aufs Ruder. Schöner Fahrspaß bei jedem Wetter. Mein Skipper jedenfalls ist sehr zufrieden mit seinem neuen Arbeitsplatz.



Info und Bezug

Manfred Sievers
 Portlandstr. 5 • 30629 Hannover
 Tel.: 05 11-58 11 25
 Internet: www.modellbau-sievers.de

Peter Held

vth Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH • Baden-Baden

Uhrenbau – Ein Werkbuch

(Anleitung zum Bau einer mechanischen Wanduhr)

Das Buch richtet sich an jeden, der Freude an Handwerk und Mechanik hat und nach einem anspruchsvollen Uhrenprojekt sucht oder Reparaturen an alten Uhren durchführen möchte. Im Mittelpunkt des Buchs steht der Bau einer gewichtsgetriebenen Pendeluhr mit Grahamgang.

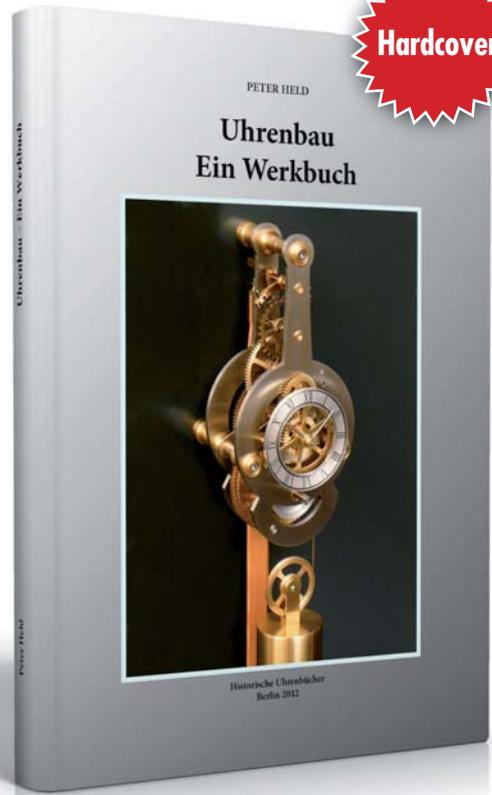
Etwas Vergleichbares ist deutschsprachig sonst nicht erhältlich und die Präzision der Beschreibungen, der Fotos und der CAD-Zeichnungen lassen keinen Wunsch offen.

Auch für die Reparateure und Uhrenbastler enthält das Buch eine Unmenge von Anregungen.

Umfang: 222 Seiten

Abbildungen: 336 s/w Abb. + 31 ganzseitige Zeichnungen, Hardcover.

Best.-Nr.: 610 8006 • Preis: 58,90 €



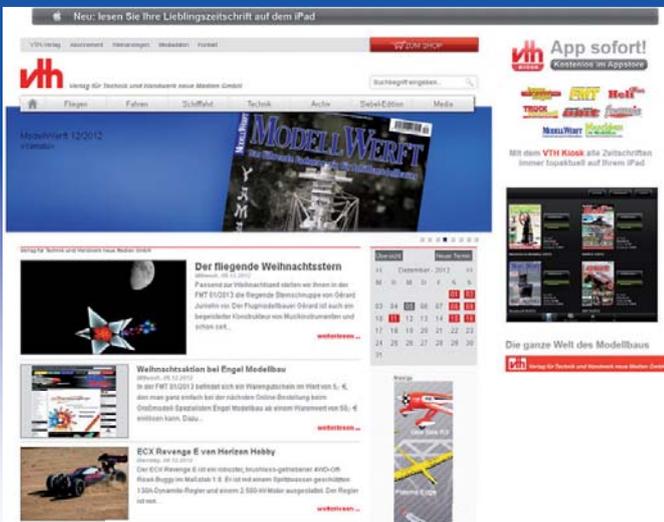
Bestellen Sie jetzt! Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden · Tel.: + 49 07221 5087 22 · Fax: + 49 07221 5087 33
E-Mail: service@vth.de · Internet: www.vth.de

Deutschlands größtes RC-Modellbau-Portal!

- Neuheiten • Tests • Download-Pläne
- Aktuelle Angebote • und vieles mehr...



Ein Besuch lohnt sich... www.vth.de



Trabakul

Ein Schoner mit Luggersegeln

Einige meiner Schiffe sind entstanden, nachdem ich das Vorbild oder ein Modell in einem Museum gesehen hatte – so auch die Trabakul. (Bild 1)

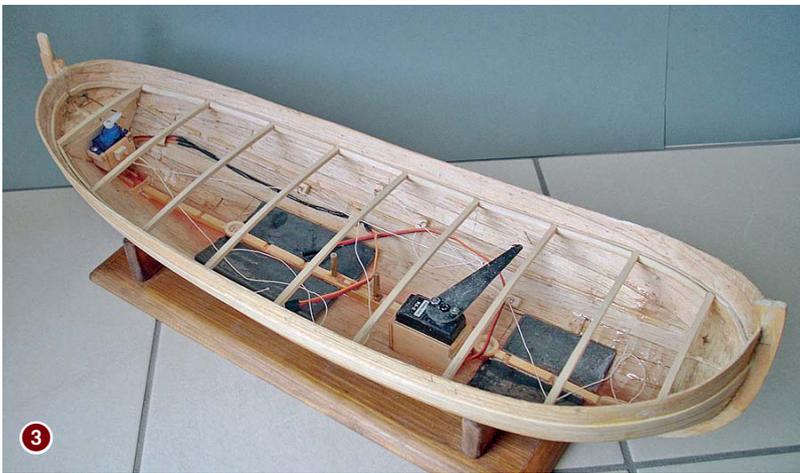
Im April 2012 war ich mit meiner Frau in Kroatien. Unser Zielort war Split. Von dort machten wir zahlreiche Ausflüge. Dem Hafen Split ist die

Insel Brac vorgelagert und mit der Fähre schnell zu erreichen. Im Hafen fiel mir sogleich ein altes schwarzes Schiff auf. Ein Kroat war an Bord, der etwas Deutsch sprach. Er erklärte, dass es sich um eine Bracera handle, die jetzt dem Fremdenverkehrsverein von Brac gehöre. Im Sommer sei sie mit Touristen unterwegs. Jetzt müssten noch die Masten

ausgewechselt werden. Das Schiff trug den Namen *Roditeli* und wurde 1907 gebaut. Einige Tage später, im Marinemuseum von Dubrovnik, sah ich mehrere Bilder der *Roditeli*. Im Krieg 1991 befand sie sich im Hafen von Dubrovnik und wurde von Granaten versenkt. Inzwischen wusste ich, dass das Schiff keine Bracera, sondern eine Trabakul war. Die Bracera hat nur einen Mast und ist kleiner, aber baugleich. Unterwegs sahen wir in den Küstenorten noch mehrere Trabakuls. Alle waren in einem guten Erhaltungszustand und als Touristenschiffe eingesetzt. Mit diesen Holzschiffen muss Geld verdient



- ▲ Bau über Kopf auf der Helling
- ◀ Die Karakul war lange Zeit das typische Boot der östlichen Adria



◀ Der Innen-
ausbau



◀ Das fertige
Deck



◀ Der Rumpf
ist im Rohbau
fertig

werden, denn ihr Unterhalt ist kostspielig, zumal sie alle sehr alt sind. Neue werden nicht mehr gebaut.

Küstensegler der Adria

Mein Interesse war geweckt, aber ohne Pläne würde ich nicht weit kommen. Ich hatte einmal ein tunesisches Fischerboot nur nach Fotos gebaut und dann ganz weit hinten im Hobbykeller versteckt. Da steht es noch heute. Meine Frau hatte aber ihren Laptop dabei, und so gab ich den Begriff Trabakul ein und landete bald auf dem Link „leut krk“. Hinter der Bezeichnung steht der kroatische Modellbauer Zeljko Skomersic. Er lebt auf der Insel Krk in Krk Stadt und hat eine Schiffsmodell-Werkstatt eröffnet, direkt an der Kathedrale und unter dem Tourismusbüro. Dort baut er und dort stellt er auch seine Modelle zum Verkauf aus. Er ist

einer der ganz Großen, Schiedsrichter bei der Navigia und ein sehr bescheidener, hilfsbereiter Mann. Auf einer weiteren Reise nach Istrien haben wir ihn besucht und die bereitgelegten Pläne abgeholt. Ich bewundere ihn, denn auf seiner abgelegenen Insel stellt er alles selbst her. So sucht er Buchbaumäste, trocknet sie und drechselt daraus die Ringe für die Steuerräder. Er hat Sprachen gelernt, um Bücher über den Modellbau lesen zu können. In kroatisch-serbischer Sprache ist da wenig vorhanden. Zeljkos Beschreibung einer Trabakul lautet sinngemäß:

Eine Trabakul ist ein zweimastiger Küstensegler, der auch die andere Seite der Adria erreichte. Er wurde für Handel und Fischfang eingesetzt. Das Schiff war in der Regel 20 m lang und 3,5 m breit. Bug- und Heckpartie sind eiförmig ausgebildet, der Vordersteven ist

nach hinten gewölbt. Das Ruder reicht tiefer als der Kiel, die Reling ist etwa 50 cm hoch. Ursprünglich hatten diese Boote Luggersegel, aber zur Arbeitserleichterung wurden sie ab 1900 mit Gaffelsegeln ausgerüstet. Dekorative Elemente sind die stilisierten Augen am Bug, wie man sie oft bei Schiffen im Mittelmeer antrifft, und des Weiteren der Vordersteven, der oft zu einem Kopf ausgebildet wurde. An Bord waren vier bis fünf Mann, die auch das Be- und Entladen vornahm. Auf dem Deck stand ein Herd für ihr leibliches Wohl. Ab 1920 wurden die Schiffe mit Dieselmotoren versehen. Die Trabakul war bis etwa 1950 das meistgebrauchte Küstenfahrzeug in der Adria; danach nahmen mehr und mehr Lastwagen und Fähren ihren Platz ein.

Zeljko erklärte mir, dass durch den eingezogenen Steven die Vermessungsberechnung verbessert werden sollte, und dass das tief herabreichende Ruder ein Auflaufen im Flachwasser anzeigen konnte.

Das Modell

Der großformatige Plansatz ist im Maßstab 1:30 gehalten und wurde von dem kroatischen Modellbauer Joso Rumora gezeichnet. Er ist ausreichend detailliert. Ein Blatt zeigt eine Seitenansicht des Schiffes, ein weiteres den Spantenriss, eine Aufsicht mit den Deckseinrichtungen und das Hauptspant mit dem Deckssprung. Das dritte Blatt befasst sich mit Details wie dem Beiboot, dem Niedergang, dem Herd, der Ruderaufhängung usw. Es ist also eine gute Grundlage für ein Planmodell. Im Kopierladen ließ ich mir den Spantenriss auf meinen Baumaßstab von 1:35 verkleinern.

▼ Die Bugfigur formte ich aus Fimo





▲ Viele Details und eine vorbildgetreue Takelage

Die Trabakul wurde wieder über Kopf auf einem Hellingbrett gebaut. (Bild 2) Als die Spanten mit Balsastreifen beklebt waren, wurde im Überwasserbereich eine zweite Beplankung aus Abachifurnier aufgebracht. Diese Leisten wurden auf Abstand geklebt, um die Plankengänge anzuzeigen. Der Unterwasserteil wurde anschließend mit Epoxidharz und dünnem Glasvlies versehen. Nach der Abnahme vom Hellingbrett und dem Herausbrechen der Spanten baute ich erst den Ständer, um eine sichere Auflage zu haben. Das Boot erhielt anschließend einen Innenanstrich mit Epoxidharz. Dadurch wird die Bootsschale sehr fest. Im Gartenteich füllte ich die Batterie, den Empfänger, die Servos und das Schwert in das Boot und ermittelte, wie viel Walzblei noch nötig war, um den Tiefgang zu erreichen.

▼ Die Segeleigenschaften sind gut

Nun begann der Innenausbau. (Bild 3) Die gefalteten Bleiplatten kamen auf den Boden, Holzringe für die Masten

wurden auf den Innenkiel geklebt und die Servos eingesetzt. Hinten sitzt ein Mikro servo zur Ruderansteuerung und hinter dem Fockmast ein Standard servo mit Hebelarm zur Segelansteuerung. Angesteuert werden beide Luggersegel und der Innenklüver. Mittig im Kiel sitzen zwei Messingrohre und eine Hülse mit Innengewinde zur Aufnahme des abnehmbaren Schwerts. Die Messingrohre sind natürlich oben abgeklebt, um kein Wasser eindringen zu lassen. Man sieht im Rumpf kleine Holzstücke mit Kupferringen. Durch diese Ringe laufen die Seile für die Segelansteuerung. Der Rumpfboden wurde mit Polyester ausgegossen, um ihn zusätzlich zu verstärken und die Bleiplatten zu fixieren.

Nach dem Test der Elektrik klebte ich die Decksbalken ein. Dazwischen wurden jeweils mehrere Pappelholzstücke eingesetzt, um den Deckssprung zu erhalten. Ich nehme Pappelsperholz, denn es ist sehr leicht zu bearbeiten und gut zu schleifen. Dieses „blinde“ Deck wurde mit Abachileisten beklebt, die an den Schmalseiten geschwärzt wurden. Ich verwende dazu einen breiten Eddingstift und imitiere damit die Kalfaterung. (Bild 4) Die einzige Zugriffsmöglichkeit ist die Ladeluke. Darunter befinden sich der Empfänger und die Halterung mit den vier Mignonzellen. Sie, verehrte Leser, mögen das als fahrlässig ansehen, aber mir ist noch nie ein Servo kaputtgegangen oder ein Seil gerissen.

Jetzt war das Boot im Rohbau fertig. (Bild 5). Es wurde mit Spritzfüller aus dem Baumarkt versehen, um eine gute Oberfläche zu erreichen, Fehlstellen

wurden mit Autospachtel ausgeglichen. Da ich nicht gut genug schnitzen kann, habe ich den Kopf auf dem Steven aus Fimo geformt. Farbe verändert alles. (Bild 6) Die Trabakul war nun soweit fertig. Viele Details machen das Schiff lebendig. Die Matrosen sind wieder umgearbeitete Soldaten. Der Kupferbügel vorn ist kein typisches Merkmal der Trabakul, aber notwendig, um zu verhindern, dass das Klüverseil am Kopf hängen bleibt. Wie Sie sehen können, wird das Luggersegel durch Seile nach unten gedrückt und durch Racks am Mast gehalten. Jedes Luggersegel hat eine gute und eine schlechte Seite. Mein Modell erhielt den Namen *SV Ivan*, zu Deutsch *Heiliger Johannes*. Ein Schiff mit diesem Namen gab es wirklich, und Seeleute waren meist sehr gottesfürchtig.

Auf dem Wasser

Ich habe das Modell mit Luggerseglern ausgestattet, weil ich Schoner mit Gaffelseglern bereits gebaut hatte. Auch eine Dau mit weniger guten Segeleigenschaften habe ich schon erstellt (s. *MODELLWERFT* 7/12).

Wie würde die Trabakul segeln? Sie ist ein flotter Segler, und die Luggersegel sind Gaffelsegeln gegenüber gleichwertig. Natürlich ist sie mit ihrer bauchigen Form keine Jacht, aber sie nimmt auch bei leichtem Wind schnell Fahrt auf und ist sehr wendig. Auf dem See ist sie auch ein schöner Anblick. Schade, dass die Zeit der Lastensegler vorbei ist, aber in unseren Modellen lebt sie ja weiter.

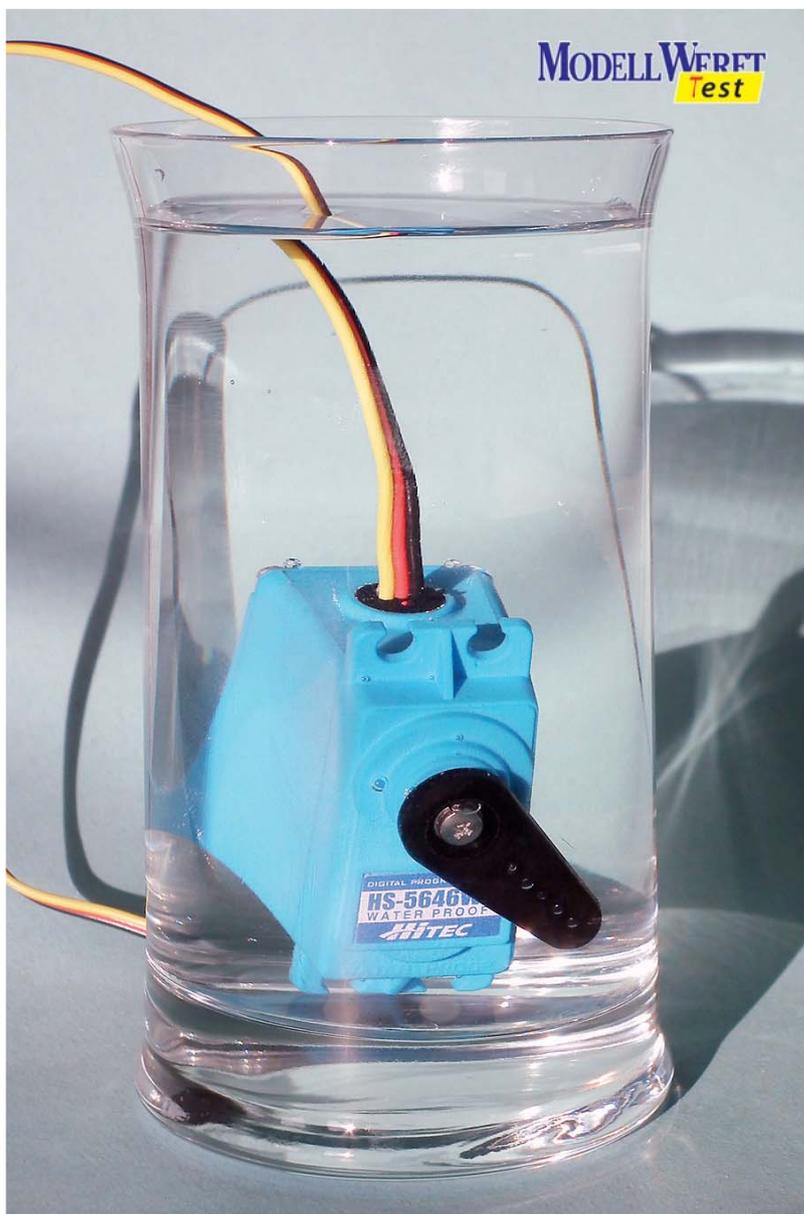
Quelle

– Den Plansatz können sie über „leut krk“ beziehen.



▲ Ein schmuckes Modell auf dem Wasser





MODELLWERFT
Test

Fahr- und Schiffsmodelle sind allein auf Grund ihrer Bestimmung oft Feuchtigkeit ausgesetzt. Unbestreitbare Tatsache ist aber auch, dass Wasser der natürliche Feind jeder Elektronik ist. Dennoch bauen wir RC-Anlagen samt Servos in unsere Modelle ein. Wie passt das zusammen?

Da jeder selbst unter „IP67“ nachschlagen oder im Internet wühlen kann, was die Norm uns verspricht, machen wir uns gleich an den Praxistest. IP67 bietet zumindest „staubdicht“ und „Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen“, was ja die artgerechte Haltung von RC-Land- und Wasserfahrzeugen wesentlich vereinfachen würde. Drei WP-Servos hat Hitec im Angebot: das Analogservo HS-646WP, das Digital servo HS-5646 und das kleinere Digital servo HS-5086WP. Deren technische Daten haben wir zum Vergleich in einer Tabelle zusammengestellt. Wenn wir uns die Leistungsdaten der drei WP-Servos anschauen, wird rasch klar, dass das kleine HS-5086WP allenfalls für kleinere Boote und RC-Cars oder auch im Schwimmer eines handlichen Wasserflugzeugs nutzbar ist, während die beiden großen Servos auch locker in größeren Fahrzeugen und für anspruchsvollere Aufgaben verwendet werden können. Das digitale HS-5646 hat dabei noch den unschlagbaren Vorteil, dass es individuell programmiert werden kann: mit dem Multiplex-Programmiergerät Multimate (66 €), mit dem Hitec-Programmierer HFP-25 (83 €) und dem USB-Interface HPP-21

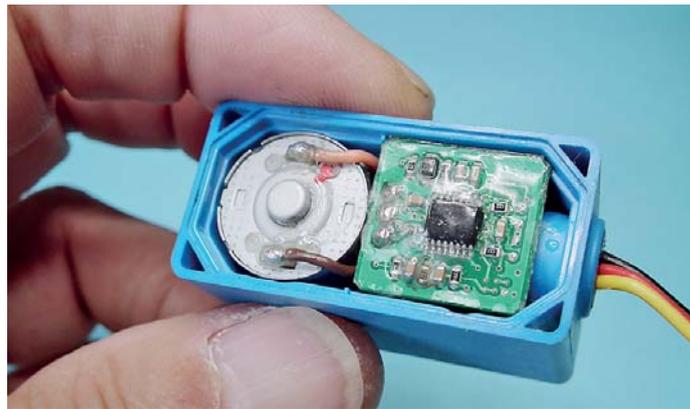
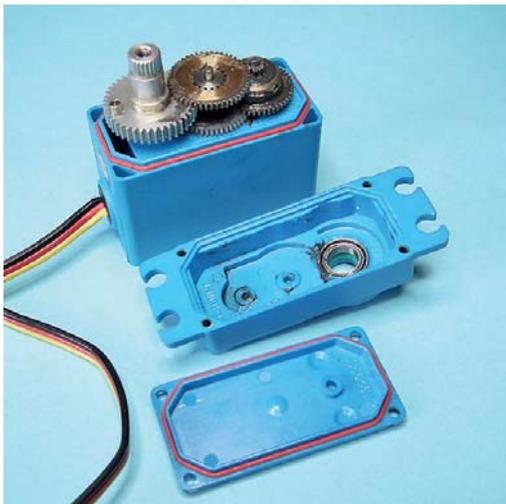
Wirklich wasserfest? Water Proof-Servos von Hitec

Wir führen zusammen, was nicht zusammengehört: Elektronik und Wasser. Das ist eine Aufgabe, die nicht so ohne weiteres und noch weniger dauerhaft gelingt. Deshalb nutzen wir das aktuelle Angebot von Hitec und schauen uns deren drei Servotypen mit dem Attribut „Water Proof“ genauer an. Mit „Water Proof“ ist wasserdicht nach IP67 (Industriestandard) gemeint, allgemeinverständlich auch als spritzwasserfest bekannt.

Tabelle der technischen Daten von Hitec-WP-Servos

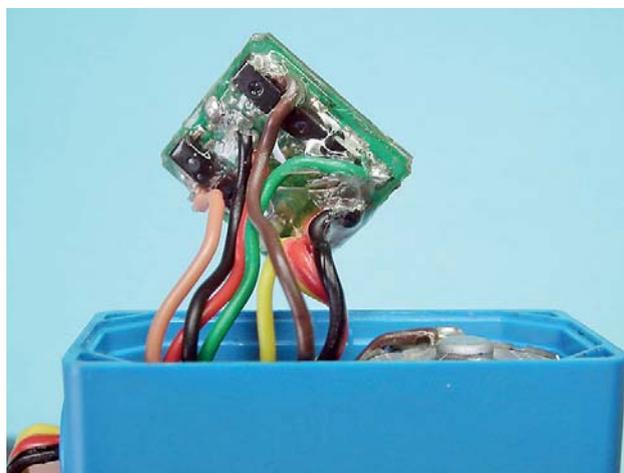
Servobezeichnung	HS-5086WP	HS-646WP	HS-5646WP
Signalaufbereitung	Digital	Analog	Digital
Spannungsbereich	4,8 - 6 V	6 - 7,4 V	6 - 7,4 V
Programmierbar	Ja	Nein	Ja
Drehmoment	3,0 - 3,6 kg/cm	9,6 - 11,6 kg/cm	11,3 - 12,9 kg/cm
Geschwindigkeit	0,18 - 0,15 s./60°	0,20 - 0,17 s./60°	0,20 - 0,18 s./60°
Listenpreis	57,90 €	52,90 €	66,90 €
Abmessungen	31 x 15,2 x 31 mm	41,8 x 21 x 40 mm	41,8 x 21 x 40 mm
Gewicht	28,5 g	60 g	61 g

► Im oberen und unteren Deckel der Hitec-WP-Servos sind rund um Gummidichtungen eingearbeitet. Zudem ist die Servokabeldurchführung mit einer speziellen Gummimitülle abgedichtet



Sowohl die Elektronikplatine als auch die Motoranschlüsse sind mit einer durchsichtigen Dichtmasse gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt

► Selbst die Bestückungsseite der Servoelektronikplatine ist vollständig mit einer transparenten Dichtmasse verschlossen, um Wassertropfen abzuhalten



Zwar kein Sturm im Wasserglas, aber sehr wohl ein noch immer funktionsfähiges Servo. Das kann man so tagelang ohne Folgen wässern

▼ Hitec bietet zur Zeit drei unterschiedliche Water Proof-Servos an, die nach IP67 staubdicht und gegen kurzzeitiges Eintauchen in Wasser geschützt sind



(30 €) bzw. HPP-21 plus (49 €) per PC. Diese Programmierbarkeit kann zum Beispiel genutzt werden, um den normalen Servoweg auf bis zu 180 Grad auszuweiten. Solch ein Vorgehen vergrößert natürlich die Kraft bei gleichem Weg, dafür sinkt jedoch im gleichen Maß die Stellgeschwindigkeit. Zurück zum Thema Feuchtigkeit: Hängen wir die genannten Servos unter einen geöffneten Wasserhahn und lassen sie dabei auch gern mit einem Servotester dauernd laufen, werden wir sogar nach Tagen kein Wasser im Servo finden. Selbst das Eintauchen und Lauflassen in einem Wasserglas nehmen sie einem nicht übel. Warum sollte es sich dann aufregen, wenn es samt dem Monstertruck, in dessen Lenkung es wirkt, nach einem Schlammeneinsatz geduscht wird oder im versehentlich in einen Bootsrumpf eingedrungenen Wasser badet?

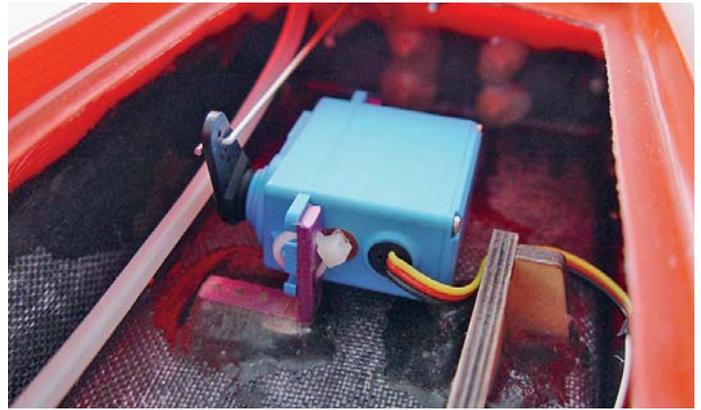
Anders sieht es aus, wenn wir Tauchversuche (unterhalb 1 m) im Teich machen. Hier steigt der Druck



Selbst wenn das WP-Servo innen komplett geflutet ist, läuft es unverändert weiter. Wir haben das im Wasserglas mit einem Servotester erfolgreich probiert



Knifflig wird die Sache mit dem Wasser, wenn es mit einem gewissen Schwung, der ja Druck erzeugt, auf das Servo trifft. Aber auch dieser Test ging folgenlos am Hitec-WP-Servo vorbei



Im Rennboot ist die Gefahr groß, dass RC-Komponenten mit Wasser in Berührung kommen. Das HS-646WP ist hier eine gute Wahl

unter Umständen soweit an, dass Wasser durch die Gummidichtungen drückt. Auch plötzliche Temperaturwechsel können dazu führen, dass Wasser in das Servo eindringen kann. Geringe Feuchtigkeitsmengen verdauen die Servos aber auch innerhalb des Gehäuses dank der gekapselten Elektronik und der vergossenen Kabelzuführungen zum Motor. Wie die Feuchtigkeit da

wieder herauskommt, ist natürlich eine andere Geschichte.

Wirklich Feierabend ist eigentlich erst, wenn wir das Gehäuse öffnen und dann das Servo im laufenden Betrieb ins Wasser tauchen. Das geht zwar oftmals auch noch einige Zeit lang gut, aber irgendwann ist letztendlich Schluss mit lustig. Aber dafür haben wir ja diese Servos auch nicht ausgewählt, zumal es

für solche Einsätze auch keine Servos im Bereich Modellbau gibt.

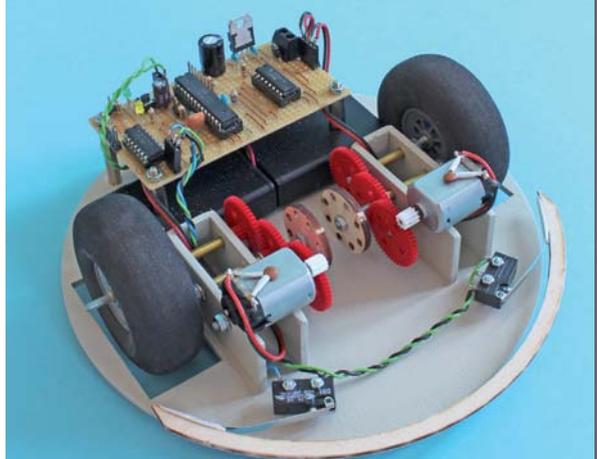
Bleibt als Fazit, dass die Hitec-WP-Servos durchaus geeignet sind, die Angst vor Wasser im Modell zu vergessen. Und selbst, wenn Feuchtigkeit eindringt, verhindern die vorhandenen Reserven den plötzlichen Verlust einer wichtigen Steuerfunktion. Das ist beruhigend, oder nicht?

Anzeige

NEU

Dipl.-Ing. Peter Schneider

Der Weg zum eigenen Roboter



Selbstbau und Programmierung 

Dipl.-Ing. Peter Schneider

Der Weg zum eigenen Roboter Selbstbau und Programmierung

Warum eigentlich nicht einen Roboter selbst bauen und programmieren? Ein Roboter verlangt handwerkliche Fertigkeiten beim Zusammenbauen und Programmierkenntnisse in Assembler, BASCOM oder C++. Was für ein Zufall: C++ Programmierung, Modellbau – alles, was das Technikerherz begehrt. Zwar muss zuerst die Hardware gebaut werden doch erst ein Programm haucht dem Roboter Leben ein. Also frisch ans Werk, es gibt viel zu tun und noch mehr zu entdecken. Peter Schneider zeigt Ihnen, wie man die größten Fehler vermeidet.

Aus dem Inhalt:

- Das Herzstück des Roboters, der Mikrocontroller
- Aufbau der ersten Mikrocontroller-Schaltung
- Die Erweiterungsplatine
- Laden des Testprogramms und des Bootloaders auf den Mikrocontroller
- Grundlagen Mikrocontroller-Programmierung
- Grundlagen des Roboterbaus
- Aufbau der Steuerplatine
- Einbau der Steuerplatine in das Chassis
- Das Mikrocontroller-Programm
- Programmierung der Steuerplatine
- Schlussbetrachtung und Ausblick in die Zukunft

Umfang: **104 Seiten** • Abbildungen: **207**
Best.-Nr.: **312 0046** • Preis: **25,80 €**

Bestellen Sie jetzt !

Verlag für Technik und
Handwerk neue Medien GmbH

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden
Tel.: + 49 07221 5087 22
Fax: + 49 07221 5087 33
E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de

 Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH • Baden-Baden

Das Angebot von Freund zu Freund

00000

Verkaufe aus Zeitmangel GTMS-Fritz Heckert Rumpf, M1:100, Holzrumpf geschaltelt mit GFK-Überzug, Decks aufgeklebt, Technikgrundbrett, Stevenrohre und Ruderkoker montiert, inkl. Bauplan, Preis VHB. Kontakt unter Email: emkey178@hotmail.de.

10000

Verk. 4 Motore Kalistrator 45, 7,5 ccm, alle defekt mit vielen Ersatzteilen, dazu mehrere Motorträger mit Getriebe Metallschrägerzahn. Mehrere Eco-Boote, Wettbewerbsmodelle. Alles preiswert. Bitte Liste anfordern. Tel.: 03 35 / 5 00 58 14.

Biete: Modellbau heute, 15. Jahrg. v. 1976-1990 u. 46 unters. Baupläne, Preis VB. Tel.: 0 30 / 9 75 47 91.

Suche: Tamiya Jacht Round The World, nur Versand oder Umland. Wenn möglich originalverpackt. Email: klient80@web.de.

Mühlenmodellbauer aus Vorpommern sucht Gleichgesinnte. Baue Bockwindmühle im Maßstab 1:7,5 nach Vorbild ist die BMW Eldena Greifswald. Benötige Hilfe für Beutelwerk usw. Tel.: 01 52 / 03 72 70 60.

Verkaufe Star-Clipper und Preussen im Maß 1:100 in Holzbauweise, noch im Bau mit Segel, fertig im Apr. Preis Vhs. Tel.: 01 76 / 6082 55 19.

20000



Raptor Powerboat L 110, BR 027, mit Pletten-Motor 355/40/5 und 2 Akkus 3600 N.-MH dazu Navyregler 100 mit 24 GHz 2 Kanalfernsteuerung. VB EUR 300,-. Tel.: 0 41 52 / 7 40 40.

VTH Fachbuch „Laminieren leicht gemacht“ zu verkaufen. Das Buch ist neuwertig und wurde nur einmal durchgeblättert. Tierfreier Nichtraucherhaushalt. Preis: 7,00 Euro + Porto. Email an: flieger361@web.de.

Aus Nachlass Otto Spormann sind noch einige Schiffsmodelle gegen faires Gebot zu verk. Auch div. Material wie Zeichnungen, Schablonen. Nähere Infos unter www.modellbauwerft.de

spormann.de.tl oder Tel.: 0 49 21 / 92 30 91, Email: marco.spormann@kabelmail.de.

Verkaufe 19 Hefte Modellwerft u. 15 Hefte Schiffsmodell aus den Jahren 2010, 2011 u. 2012 für EUR 30,- + Porto oder Selbstabholer. Tel.: 0 48 51 / 45 48.

Dachbodenfund mit Transportkiste: Schnellboot Wiesel mit 3 Motoren und Technik, Fernsteuerung FM27 ebenfalls verfügbar, Fotos auf Anforderung. VHB EUR 265,00 ohne Fernsteuerung. Tel.: 01 63 / 8 81 08 33.

Graupner MC12 Sender ausgebaut mit 2 Drehmodulen, 1 Momentschalter u. 1 Externschalter, 1 Dieselgeräuschmodul + Lautsprecher, 2 Servo-Entstörfilter, 2 Schalterkabel, 1 Batteriehalter für Empfänger, alles neuwertig für EUR 200,- zu verkaufen. Tel.: 0 48 51 / 45 48.

30000

Verk. Sender Futaba FC 28 -35MHZ mit 5St.ppm-und pcm Empfängern. Umschaltbar auf 2,4 GHz. Fr.Sky mit 3St. Telemetrie Empfängern. Die Anlage sendet einwandfrei. Preis EUR 200,-. Tel.: 0 52 62 / 5 63 58.

Verkaufe Segelyacht Topas (Robbe) sauber gebaut, Hilfsantrieb, Segelverstellung, Ruderservo, Ständer. L: 103 cm, B: 25 cm, Masthöhe: 120 cm, EUR 400,- VB. Nur Selbstabholer. Email: markusbuethe@freenet.de.

Berlin von robbe mit Stepke, super gebaut nach Vorbild, Stand v. 2004 mit Ankertasche, neuer Suchscheinwerfer, geänderter Mast, ohne Fernsteuerung, alle Funktions-Sets eingebaut, 11 verbaute Servos, 4 Mot., EUR 500,- verhandelbar. Tel.: 01 60 / 90 58 49 68.

Verkaufe v. Graupner Bauk. „Bernhard Gruben“ schon geöffnet, alles noch Original, an Selbstabholer oder durch DHL, Neupr. EUR 553,- für EUR 420,- + Porto. Tel.: 05 51 / 8 21 51.

Suche Köhlers Flottenkalender 1923. Angebot an Email: hpspschiffsmodelle@msn.com.

Suche Rumpf oder angefangenen Bausatz Colin Archer von Billing. Bitte alles anbieten auch Schrott. Tel.: 01 72 / 5 41 11 51 (Mo-Fr. 8 bis 17 Uhr).

40000

Verkaufe Graupner Hydropower aus meiner privaten Reserve. Seltene Gelegenheit! Sehr schönes, zuverlässig.

Boot und unkompliziert im Betrieb. Ehem. Best.-Nr. 2066, neu u. ovp., EUR 499,-. Tel.: 01 76 / 96 07 21 41.

Trimm Modul Simprop f. Servos, EUR 20,-; 2x 8er Stangen Sanyo 2400, EUR 15,- mit Goldstecker; 2x 8 Stangen Sanyo 2400 m. Kabel, EUR 15,-; 2x 5 Stangen Ultra Power 2400, EUR 6,-; 2x 6 Stangen ältere für Licht, EUR 6,-, alles plus Porto. Tel.: 0 21 37 / 6 07 33.

Proxxon Minimot 40 Bohrmaschine mit Netzgerät, Tischsäge, Schleifsch. Fräser, Bohrer usw. nur kompl. EUR 40,-; kleiner Schraubstock EUR 5,-; 700 Motor m. Kühlung 9,6V, Kühlringe v. Gündert versch. Größen EUR 10,-; LötKolben 1x 25W, 1x 80W je EUR 8,-, alles plus Porto. Tel.: 0 21 37 / 6 07 33.

Futaba F14 40 MHz, ausgestattet mit Multiswitch Modul 1511, Multiadapter 1561, Proportionskanal linear 1601, 2x vorhanden, 8 Sanyo Akkus 2400 mit Kabel zum schnellen Laden, für EUR 90,- plus Porto abzugeben. Tel.: 0 21 37 / 6 07 33.

Graupner Automatikklader 12 Pb für Bleiakku 12V, 1,8-15AH, EUR 15,-; Futaba FP-R 122JE AM 2 Kanal, EUR 5,-; robbe FMSS 4Kanal Empf. 40 MHz, EUR 10,-; Digital Servo S12 robbe Nr. 8190, EUR 8,-; Regler Hitec Sp 520 Full Mos Fet, EUR 5,-; versch. Lautsprecher EUR 5,- alles plus Porto. Tel.: 0 21 37 / 6 07 33.

50000

Div. Schiffsmodelle in Metall-Selbstbau, Länge 1 – 2 m, Pläne, E-Motore, Propeller, Werkzeug, Preis VB. Tel.: 02 21 / 66 60 50.

70000

Suche Dampfschlepper im Look der 20er bis 50er Jahre, Länge max. 1,20 m, voll funktions- und fahrbereit, mit optisch einwandfreien Farbfinish, gerne inkl. E-Antrieb und Ausbau für RC-Anlage, ggf. auch mit kompl. betriebsbereiter Dampfmaschinenanlage und Zubehör. Tel.: 01 63 / 69 842 85.

80000



Verkaufe: Schnellboot S-38-100 der Firma Hasse, M1:25. Das Boot ist sehr sauber gebaut. Ausgerüstet ist das Boot mit zwei selbstlaufenden Torpedos und einer Druckluftabschussanlage. Vordere Kanone und Scheinwerfer sind drehbar. Drei Motoren verleihen dem Boot die Geschwindigkeit. VB EUR 650,-. Email: hh.frotscher@arcor.de.

U-Boot Neptun Thunder Tiger plus Kamera und LCD-Monitor zu verk. Infos und Film unter www.thundertiger-europe.com. Unbenutzt und OVP. NP komplett EUR 839,55 für VB EUR 750,-. Email: steffies@syverena.de.

Kostenlos für alle

MODELLWERFT-Leser

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbau

Private Kleinanzeigen

Nutzen Sie diesen Service und schalten Sie bis zu 8 Zeilen (240 Zeichen) private Kleinanzeigen in MODELLWERFT kostenlos. Jede weitere Zeile kostet dann nur 2,- Euro. Auch Anzeigen mit Bild sind möglich, für nur 5,- Euro.

Sie haben zwei Möglichkeiten, Ihre Kleinanzeige aufzugeben:

- per Internet: auf der Seite <http://www.vth.de> Anzeigen mit Foto (Bild als jpg-Datei anhängen) mit Nennung der kompletten Bankverbindung. Oder auch per E-Mail an: kleinanzeigen@vth.de
- per Brief: Benutzen Sie den im Heft enthaltenen Auftragscoupon. Das kostet Sie nur die Briefmarke in Höhe von 58 Cent. Schreiben Sie bitte deutlich! Satzzeichen und Leerstellen zählen ebenfalls als Zeichen.

Tipps zum Aufgeben Ihrer Kleinanzeige:

- Helfen Sie Fehler vermeiden: Schreiben Sie deutlich in Blockbuchstaben.
- Per Internet kann Ihre Anzeige urschriftlich übernommen werden.
- Verwenden Sie nur die üblichen Abkürzungen.
- WICHTIG: Vergessen Sie nicht Ihre Telefon-Nummer, E-Mail oder Adresse in der Anzeige, damit der Käufer mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann.

 Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH Baden-Baden

Happy Hunter, robbe Baukasten, plus Beschlagsatz und Zubehör laut Stückliste, nagelneu, zu verkaufen. Komplettpreis EUR 1300,-. Tel.: 0 80 42 / 97 83 34.

Ausland

Wo liegt halbvergessen ein Baukasten Revell Seenotrettungskreuzer Hermann Marwede, M1:72 nicht M1:200. Bitte anbieten an Email: werner.fuchs@gmx.ch oder Tel.: 00 41 / 4 19 21 2 26. Ich freue mich auf Ihr Angebot.

Verk. div. Modellbaukästen u.a. Wappen v. Hamburg 1:50 (Corel) EUR 500,-; Victory 1:78 (Mantua), EUR 250,-; Victory 1:78 (Panart), EUR 300,-; Amerigo Vespucci 1:100, EUR 250,-; Amerigo Vespucci 1:78 (Sergal), EUR 250,-; Amerigo Vespucci 1:78 (Sergal), EUR 500,-; Mississippi Raddampfer (Mantua), EUR 200,-; Titanic Kit. 1, 2, 3, 4, 5 (Mantua) zus. EUR 600,-. Tel.: 00 43 / 6 62 / 4 37 82 5-4 (Österreich).

Gewerbliche

Kleinanzeige

www.fraesdienst-schulze.de - CNC-gefräste Teile für den Modellbau. Tel.: 0 30 / 55 15 84 59.

mkp modellbau Pforzheim
www.mkpmodellbau.com
neue Webseite in neuem Design
jetzt wieder mit ONLINESHOP...
Goethestr.35 | 75173 Pforzheim
fon +49 7231 280 44 65 | info@mkpmodellbau.com | Katalogbestellung 5,00 Euro inkl. Porto

2

28357 BREMEN-BORGFELD

DIE EXKLUSIV MODELLBAU WERKSTATT
 IN BREMEN
 WALTER PFENNING
 Lange Wenden 4 • 28357 Bremen-Borgfeld • Fon + Fax 0421 - 27 03 36
 wp.diemodellbauerwerkstatt.de • www.diemodellbauerwerkstatt.de

4

45329 ESSEN

TTM **RC-Modellbau – und Modellbahncenter**
 Funktionsmodellbau e.K.
 Frintroper Strasse 407-409 • 45359 Essen
 Telefon: 0201 / 320 71 84
 www.TTM-Funktionsmodellbau.de

6

60437 FRANKFURT

MZ-Modellbau
 Kalbacher Hauptstraße 57, 60437 Frankfurt
 Große Auswahl an Schiffsmodellen und Zubehör,
 großes Depot von Historischen Schiffen, über
 90 000 Artikel aller führenden Hersteller vorrätig, 200 qm
 Ladengeschäft, Onlineshop und Versand
 Tel: 069-503286 Fax 069-501286
 www.mz-modellbau.de, www.mz-racing.com

7

71032 BÖBLINGEN

Alles für Modellbauer, Hobby-Bastler
 für große und kleine Kinder
 vom Spezialisten für Ihre Freizeit:
EISENBAHN- UND MODELLBAU
königeter
 Poststr. 44 • 71032 Böblingen • ☎ 0 70 31 / 22 56 77

8

85356 FREISING

Neueröffnung in Freising
Modellbau+Spiel
 Bauen • Konstruieren • Experimentieren
 Modellbau und Spiel Michael Dickschat e.K.
 Erdinger Straße 84 Tel: 08161 / 45 986 45
 85356 Freising www.bau-und-spiel.de

MODELLWERFT Abo-Hotline:
 Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer
 (+49) 0211 690 789 947

www.PFAHL-VERBINDUNGSTECHNIK.de

Einschlagmuttern gerändelt und mit Bund



und noch viele andere Artikel auf www.PFAHL-VERBINDUNGSTECHNIK.de

Einschlagmuttern mit Zacken



www.PFAHL-VERBINDUNGSTECHNIK.de

PFAHL-Verbindungstechnik
 Inh. Dirk Pfahl
 Helmmeierstraße 25
 71263 Weil der Stadt
 info@pfahl-verbindingstechnik.de

Anzeigenannahme und Beratung:

Katja Hasenohr: Tel.: 07221 / 5087-62
 Cornelia Maschke: Tel.: 07221 / 5087-91
 e-mail: anzeigen@vth.de

Anzeigenschluss

für Modellwert 4/2013
 ist am 13.02.2013

Kostenlose Kleinanzeigen von Freund zu Freund

vth -Bestellcoupon für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächstmöglichen Ausgabe der **MODELLWERFT** folgenden Anzeigentext: mit Foto (5,- €)
 Leerfelder und Satzzeichen werden als Buchstaben gerechnet. Bitte in Blockbuchstaben ausfüllen!

KOSTENLOS

2,- € _____
 4,- € _____

- Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und einsenden an:

MODELLWERFT
 Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

VTH neue Medien GmbH
 Anzeigen-Service
 76526 Baden-Baden
 Deutschland

- oder per Fax an: 07221/508765

Kreuzen Sie bitte an, wie Sie bezahlen:

- mit beiliegendem Verrechnungsscheck
- bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (nur in Deutschland möglich)

Absender:
 Name/Vorname _____

Straße/Hausnummer _____

PLZ/Ort _____ Tel./Fax-Nummer für evtl. Rückfragen _____

Datum _____ Unterschrift _____

Geldinstitut _____

BLZ _____

Kontonummer _____

Datum/Unterschrift des Kontoinhabers _____



Marinemuseum Den Helder

Für Napoleon war das im Norden Hollands gelegene Örtchen Den Helder strategisch gesehen, wie er es selbst formulierte, das Gibraltar des Nordens und so wurde unter seiner Regentschaft in diesem Fischerdörfchen im 18. Jahrhundert das Fundament zur Errichtung einer Marinebasis geschaffen. Auf diesem heute noch vom Militär genutzten Areal, der Alten Reichswerft Willemsoord, wurde vor genau 50 Jahren das „Königliche Marinemuseum“ eröffnet. Sehen wir einmal nach, welche Schätze dort auf den Besucher warten.

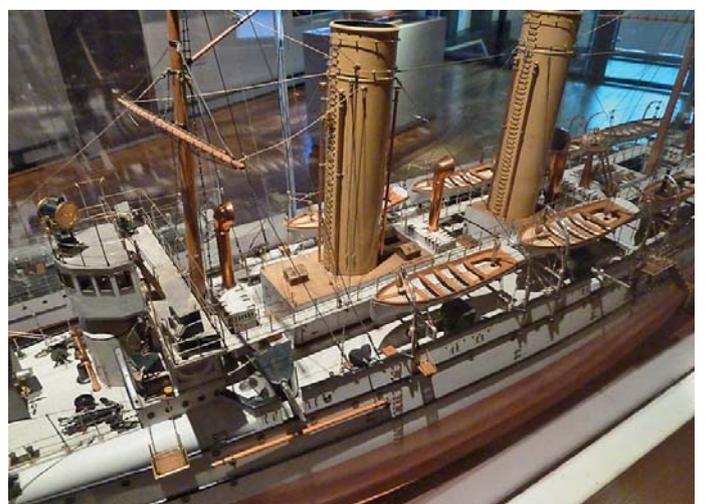
Die ersten Eindrücke

Schon im Eingangsbereich ragt es mit seinem Bug in die Höhe: das gigantisch wirkende aufgebockte Unterseeboot *Tonjin* – ein wirkungsvoller Blickfang, der einem zeigt, wo man ist, und zugleich neugierig macht auf das, was sich hinter den Mauern versteckt. So beginnt auch hier der maritime Rundgang. Denn neben dem U-Boot ist in einem modernen Gebäude der Haupteingang untergebracht, in dem der Kartenverkauf stattfindet. Hat man seinen in der Höhe akzeptablen Obolus geleistet, erläutert einem das freundliche Personal

an der Kasse anhand einer deutschsprachigen Explosionszeichnung, wie das Museum am besten zu erkunden ist. Es setzt sich zusammen aus dem Hauptgebäude, einem historischen Turmgebäude sowie aus diversen Anlaufstellen und Museumsstücken auf dem Freigelände. In dem nur über den Haupteingang zu erreichenden Turmgebäude beginnt die Ausstellung der Geschichte der niederländischen Marine. Zahlreiche, sehr schön gebaute Schiffmodelle warten auf den Besucher, ergänzt durch Gemälde vergangener Epochen sowie durch Uniformen, Waffen, Orden und Ka-



Blick in den Ausstellungsraum



Die ausgestellten Schiffsmodelle sind sehr detailliert

Durchblick zum Torpedoraum im Heck der *Tonijn*◀ Das U-Boot
Tonijn

nonen, wie sie bei der niederländischen Marine der vergangenen Jahrhunderte verwendet wurden. Neben jedem Ausstellungsstück steht eine mehr oder weniger lange, in Niederländisch gehaltene Erklärung, gefolgt von einer meist erheblich kürzeren englischen Übersetzung. Aber mit etwas sprachlicher Fantasie eröffnen sich dem deutschsprachigen Besucher die gemeinten Welten. Dass die Niederlande in den vergangenen Jahrhunderten über eine große Anzahl verschiedenster Kriegsschiffe verfügten, wird einem hier vor Augen geführt. Vom Torpedoboot bis zum Panzerschiff ist alles präsent. Torpedoboote wurden bei der niederländischen Marine ausschließlich zur eigenen Küstenverteidigung eingesetzt. Alle größeren Einheiten wurden ausnahmslos in Niederländisch-Ostindien stationiert. Oftmals als Schlachtschiff klassifiziert, handelte es sich zumeist um etwas kleinere und nicht so schnelle Panzerkreuzer. Das Einsatzgebiet machte ein erhöhtes Freibord erforderlich, somit waren diese Schiffe zumeist von bester Seetüchtigkeit. Holland verfügte schon immer über einen respektablen Schiffbau, der Kriegsschiffe jeglicher Größe liefern konnte. Die Materialien bezog man größtenteils aus Deutschland. So wundert es einen nicht, wenn auf vielen Ausstellungsstücken der Schriftzug der Firma Krupp zu entdecken ist.

U-Boot inklusive

Die Ausstellungsräume zur Geschichte der niederländischen Marine vom I. Weltkrieg bis heute befinden sich im Untergeschoss; sie sind kurioserweise recht spartanisch ausgeschmückt. Auf einer großen Wand sind eine Anzahl von Schiffsmodellen in den unterschiedlichsten Maßstäben installiert, die die geschichtlichen Abschnitte verdeutlichen sollen. Es bedarf etwas der Konzentration, um sich in dieser Art der Präsentation zu orientieren.

Um seinen Rundgang fortzusetzen, muss man wieder in den ersten Stock, wo man auf direktem Weg in das U-Boot *Tonijn* (Thunfisch) gelangt; es ist über eine Außentreppe mit dem Hauptgebäude verbunden. Dieses 78 m lange U-Boot der *Dolfijn-Klasse* (Delfin-Klasse) war von 1960 bis Anfang der 90er-Jahre mit insgesamt vier Einheiten bei der niederländischen Marine im Einsatz. Ein markantes Merkmal dieser Klasse ist, dass sie nicht den Einhüllendruckkörper gewöhnlicher U-Boote hat, sondern drei getrennte, aber miteinander verbundene Druckkörper. In diesen Druckhüllen sind in der obersten und größten Hülle die Besatzung, die Waffen und das meiste Gerät untergebracht, während sich darunter, in den parallel angeordneten kleineren Hüllen, die beiden Maschinen, die Batterien und die Vorräte befinden. So

erreicht man eine größtmögliche Festigkeit und Kompaktheit. Die unteren beiden Hüllen sind allerdings so vollgestopft, dass sich die Instandhaltung oder gar der Austausch der Maschinen als schwierig erwies. Durch eine Luke gelangt man, vorausgesetzt, eine „konvexe Körperform“ verhindert das nicht,

▼ Das Ramm-
schiff *Schorpioen*



Die GFK-Brücke mit Radardom der *De Ruyter*

in den vorderen Torpedoraum. Spätestens hier wird die Enge eines U-Boots körperlich fühlbar. Ein schmaler Gang zieht sich bis zum Achterschiff hin. Das „Leben“ auf Booten dieser Art wird eindrucksvoll demonstriert. Einblicke in die Kombüse, die Kommandozentrale und die Schlafbereiche vermitteln einem den Alltag der durchschnittlich 67 Besatzungsmitglieder, wozu auch gehört, dass an jeder exponierten Stelle Geräusche abgespielt werden. Dieses wirkt besonders authentisch im Torpedoraum am Heck, in dem man akustisch die Vorbereitung und den Abschuss eines Torpedos hören kann.

Auf dem Freigelände

Am Heck verlässt man über eine Luke diese U-Boot-Welt und gelangt via Treppe auf das Freigelände. Hier ist eine kleinere Anzahl von Schiffsgeschützen und U-Boot-Jagd-Waffen aufgestellt,



40-mm-Geschütz, wie es häufig auf Minenwerfern eingesetzt wird

die das Zeitspektrum vom I. Weltkrieg bis Ende 70er-Jahre abdecken. Eine deutsche 150-mm-Beutekanone, die noch viele Jahre als Testkanone für neue Munition eingesetzt wurde, zählt genauso zu den gezeigten Waffensystemen wie Raketen- oder Mörserwerfer für die U-Boot-Jagd, darunter solche, die auch bei der deutschen Marine im Einsatz waren.

Zwei weitere maritime Ausstellungstücke können zur Freude aller Besucher restauriert besichtigt werden: das Rammschiff *Schorpioen* und der Minensucher *Abraham Crijnsen*. Letzterer gehört zu einer Schiffsgattung, von der ab 1936 acht Einheiten in Holland gebaut und nach ihrer Indienstellung in Niederländisch-Indien, dem heutigen Indonesien, stationiert wurden. Das Besondere an diesem Schiff ist seine filmreife Vita aus der Zeit des II. Weltkriegs. Im Februar 1942 erreichte der

massive Vormarsch japanischer Truppen seinen Höhepunkt. Java zählte noch zu den Gebieten, die von den alliierten Truppen gehalten wurden. Aufgrund der Nähe zu Australien und insbesondere auch wegen seiner wirtschaftlichen Bedeutung hinsichtlich seiner Bodenschätze und fruchtbaren Böden war es für die Japaner ein mehr als lohnenswertes Ziel. In der Schlacht in der Javasee gelang es den Japanern, in einem taktischen Katz-und-Maus-Spiel die Oberhand zu gewinnen. Die verbliebenen alliierten Schiffseinheiten zogen sich nach Ceylon und Australien zurück, um nicht in Kriegsgefangenschaft zu geraten. So versuchte die noch intakte *Abraham Crijnsen* einen Durchbruch Richtung Australien. Sich der tropischen Geografie mit ihren hunderten Inseln angleichend, tarnte die Schiffsbesatzung ihren Minensucher mit Gestrüpp und Bäumen als kleine Tropeninsel und durchbrach somit unbemerkt die japanischen Linien. Restauriert übergab man den Minensucher 1997 dem Museum. Sehr detailreich ist das Schiff nicht. Wichtige Arbeitsgeräte, mit Ausnahme der Geschütze, wurden entfernt und man kann das Schiff nur als Ganzes auf sich einwirken lassen. Sicherlich einer der Gründe, warum am Kai diverse Gerätschaften zur Minenjagd aufgestellt sind. Im Inneren kann man einen Blick in den Maschinenraum werfen, was oftmals bei anderen Museumsschiffen nicht möglich ist. Ferner zeigt ein Film die Geschichte des Schiffs.

Am selben Kai liegt das 1868 in Frankreich gebaute Rammschiff *Schorpioen*



Die deutsche 150-mm-Kanone



Dreihöriger 305-mm-U-Boot-Jagd-Raketenwerfer

Die Kommandobrücke der *De Ruyter*

(Skorpion), das einzige holländische Schiff dieser Gattung. Es diente bis 1908 vor allem zur Verteidigung der Heimatküste. Danach wurde es bis 1971 als Wachschiff eingesetzt, um in den 80er-Jahren renoviert und 2000 dem Museum zugeführt zu werden.

Exponat aus GFK

Vom Kai aus gelangt man zu einem Kuriosum musealer Präsentation. Gewiss, weil der Museumshafen nicht genügend Platz für einen ausgemusterten Flugkörperzerstörer bietet, wurde kurzerhand ein kompletter Schiffsteil der *De Ruyter* aus GFK nachgebaut: die Brücke mit ihrer Kommandozone und dem markanten Radardom. Die Besucher können das Exponat sogar betreten. Aufgrund ihres gigantischen „3-D-Radardoms“ erhielt diese Schiffsgattung den Spitznamen „Kojak“. Der Eingangsbereich ist mit vielen Informationstafeln ausgestattet, dazu gibt es eine Filmvorführung. Über eine Treppe gelangt man auf die Brücke bzw. leicht abgesenkt auf den Arbeitsbereich zur Radarüberwachung. Auf der echten *De Ruyter* konnten dort bis zu 100 Signale der Freund-Feind-Erkennung gleichzeitig empfangen werden, wobei ein taktischer Bereich von 400 km abgedeckt wurde. Die Kommandobrücke entspricht dem Vorbild, auf der Fensterfront gibt es allerdings eine Videoinstallation. Insbesondere die Darstellung bei schwerer See, wenn die Gischt über die Brücke sprüht, ist sehr beeindruckend.

Ein Stockwerk höher gelangt man direkt in den Radardom mit seinem Radar. Es drehte sich 20-mal in der

Minute und erzeugte dadurch eine Luftverdrängung, die einer Windgeschwindigkeit von 7 entspricht. Und wie sollte es anders sein – dies wird zur Überraschung des Besuchers auch simuliert. Träger von Haarteilen sollten sich daher die Besichtigung der Radaranlage wohlweislich überlegen.

Bau von Geschützen und Schiffen

Zum Abschluss der Ausstellung gelangt man in die ehemalige Geschützbaufabrik. Hier ist eine Dauerausstellung untergebracht, außerdem werden hier wechselnde Sonderausstellungen gezeigt. Bei meinem Besuch gab es gerade eine Sonderausstellung zur *Piratenjagd* (so der offizielle Titel) am Horn von Afrika, an der auch die niederländische Marine seit 2008 beteiligt ist. Der Titel der Ausstellung ist sicherlich etwas reißerisch. Man zeigt ein modernes Festkörper-Schlauchboot, das dem grotesk anmutenden und maroden Holzboot der Piraten mit seiner minimalistischen Ausstattung gegenübergestellt wird. Beutegut in Form von Benzinkanistern und Handfeuerwaffen östlicher Produktion ist mit ausgestellt. Der Besucher stellt sich zu Recht die Frage, wie die Piraten mit derart primitiven Mitteln große Schiffe kapern können.

Die Dauerausstellung zeigt etliche Navigations- und Radarsysteme, Scheinwerfer, Feuerleitanlagen oder Geschütze der vergangenen 50 Jahre.

Einen mehr zivil anmutenden Charakter haben die Exponate im Obergeschoss. Die dort untergebrachte Abteilung widmet sich ausschließlich



Ob Tauwerk oder Munition – Anfassen erlaubt!

der Entwicklung des Schiffbaus. An der Decke sind die Jahreszahlen angebracht, die einen erkennen lassen, in welcher Epoche man sich gerade befindet. Anders als in vielen anderen Museen, in denen an jeder Ecke das Hinweisschild steht: „Bitte nicht berühren!“, ist hier das Anfassen gern gesehen. Aktive Teilnahme ist das Zauberwort, damit der Besucher die verschiedensten Techniken besser kennenlernen kann.

Das Museum

Das Museum ist leicht zu erreichen, wenn man der allgemeinen Ausschilderung nach Den Helder bzw. der Insel Texel folgt. Unmittelbar von dem Fährhafen nach Texel liegt das nicht zu übersehende Museum. Am Haupteingang gelangt man auch auf die Zufahrt zu den kostenlosen (!) Parkplätzen. Mindestens zweieinhalb Stunden sollte man einplanen, um nur annähernd alles zu sehen. Realistisch sind aber wohl vier Stunden.

Den Interessierten steht eine Homepage unter www.defensie.nl/marinemuseum zur Verfügung, die insbesondere wegen ihrer Links zur niederländischen Marine sehr informativ ist.

Marinemuseum Den Helder

Anschrift:	Marinemuseum, Hoofdgracht 3 1781 AA Den Helder
Eintrittspreise:	Erwachsene 6,- € Kinder bis 15 Jahre 3,- €
Öffnungszeiten:	Montag bis Freitag von 10.00 bis 17.00 Uhr Samstag und Sonntag von 12.00 bis 17.00 Uhr Von November bis April montags geschlossen Feiertage: www.defensie.nl/marinemuseum



Schleifplatte

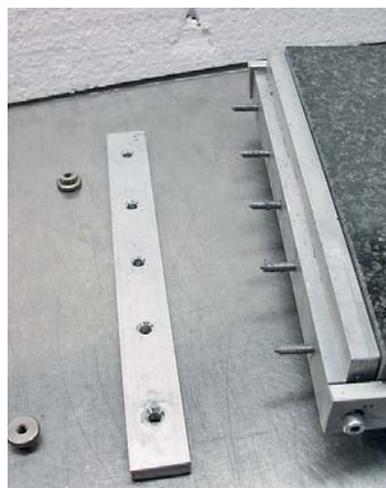
Ein Abfallstück wird wiederverwertet

Müllers von nebenan ließen sich eine neue Küche einrichten. Die Arbeitsplatte bestand aus geschliffenem Granit, ca. 30 mm stark, es mussten aber noch die Öffnungen für die Herdplatte und die Spüle ausgeschnitten werden. Als die Monteure damit fertig waren und ich sie fragte, was sie mit den beiden ausgeschnittenen Teilen machen würden, erhielt ich zur Antwort, dass das Abfall sei und sie die Teile wieder mitnehmen müssten. Das war meine Chance. Ich erbot mich, den Abfall zu „entsorgen“ und kam so in den Besitz der Granitplatten-Teile.

Eines der Plattenstücke schleppte ich sofort in meinen Bastelkeller und überlegte mir, was ich damit machen könnte. Da kam mir auch gleich die Idee: Ich würde eine Schleifplatte, d. h. eine Funktionsunterlage für Schleifarbeiten, daraus herstellen. Schon oft hatte ich mich darüber geärgert, dass mir für das Schleifen von Teilen, die völlig plan sein müssen, der geeignete „Untergrund“ fehlte. Mit der einen Hand musste ich das Schleifpapier auf der Glasscheibe festhalten und mit der anderen Hand



▲ Die vier seitlichen Aluminiumlaschen werden angeklebt, hier die Alu-Leiste mit fünf Gewindestiften ▼



▲ Die Gewindebuchse mit M5-Inbuschraube und einer Sechskantmutter



▲ Das Schleifleinen ist eingespannt; der Messstab liegt völlig eben auf



◀ Die Spannvorrichtung



Die Schleifplatte am anderen Ende



◀ Das Schleifleinen wird zuverlässig fixiert



▲ Das passend ausgeschnittene Schleifleinen wird in den Rohrschlitz eingeschoben



◀ Mittels Inbusschlüssel dreht man das Rohr im Uhrzeigersinn und spannt so das Schleifleinen; die Sechskantmuttern halten es in Position

das Bauteil schleifen. Dauernd verschob sich dann das Schleifpapier, und am Ende war die bearbeitete Fläche nicht plan.

Die Bearbeitung

Ich packte die Granitplatte ins Auto und fuhr damit zu einem Bekannten, der Steinmetz ist. Als ich ihm sagte, wie groß die Platte werden sollte, dass also zwei Seiten zu beschneiden seien, wollte mein Bekannter etwas für die „Kaffeekasse“, jedoch keinen Betrag „unter 5,- €“. Ich legte den Fünfer hinein und im Null-Komma-Nichts war die Platte fertig.

Zurück im eigenen Bastelkeller, bohrte ich insgesamt acht Löcher mit 6 mm Durchmesser in die Längsseiten der Platte. Zunächst wollte ich M5-Gewin-

bolzen mit Kunststoffdübeln in der Platte befestigen, aber ich befürchtete, dass die Platte an einem der Dübelplatzen könnte, und dann wäre alles vergebens. Deshalb setzte ich die acht M5-Gewindebolzen mit Zweikomponentenkleber ein und klebte auch gleich die vier seitlichen Aluminiumlaschen mit an.

An der linken Stirnseite schraubte ich eine Alu-Leiste mit fünf (es reichen auch drei) M4-Gewindestiften an. An dieser Leiste wird das gelochte Schleifleinen mit einer zweiten Alu-Flachleiste und M4-Rändelmuttern geklemmt. Für die rechte Stirnseite fräste ich in ein 20 mm großes Stahlrohr einen Längsschlitz ein und lötete seitlich je eine Buchse mit einem M5-Gewin-

desackloch ein. Die Buchsen müssen soweit aus dem Rohr ragen, dass das Rohr spielfrei zwischen die beiden angeklebten Alu-Laschen geschoben werden kann. Anschließend wird in jede Gewindebuchse eine M5-Inbusschraube mit jeweils einer Sechskantmutter geschraubt.

Das Schleifleinen wird seitlich etwas ausgeschnitten und anschließend in den Schlitz des Rohres gesteckt. Wenn man nun das Rohr mittels Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn dreht, kann man das Schleifleinen ganz bequem spannen und mit den Sechskantmuttern sichern.

Wenn Sie sich selbst eine solche Schleifplatte bauen, werden Sie erleben, wie einfach Planschleifen sein kann. Viel Spaß beim Nachbau und künftig auch beim Schleifen!

(Foto: Richard Feßler)



Alle Mann achteraus

Hilfskreuzer »Hansa«

Seit über 10 Jahren baue ich Schiffsmodelle. Durch den Besuch zahlreicher Modellbautreffen wurde die Lust auf den Bau von Planmodellen geweckt. Nach mehreren Rückschlägen, aber auch Erfolgen, war die Zeit gekommen, dass ich mich an das „Schiff meines Vaters“ wagte. 1944 war er Kadett auf dem Hilfskreuzer *Hansa*.

Handelsschiffe wurden während des II. Weltkriegs zu Hilfskreuzern umgebaut und waren offiziell kein Bestandteil der Kriegsmarine. Sie sollten als Einzelfahrer vorrangig die Seewege des Gegners stören. Dabei wurde nicht der offene Schlagabtausch mit Kriegsschiffen gesucht, sondern das Warten auf die günstige Gelegenheit bestimmte den Alltag. Geheimhaltung und Tarnung waren oberstes Gebot. Keiner sollte wissen, wer da auf den Weltmeeren

aus dem Nichts auftaucht und wieder verschwindet.

Die *Hansa* wurde 1939 als *Glengarry* von den Briten bei Burmester & Wain in Kopenhagen in Auftrag gegeben. Bei der Besetzung von Dänemark wurde das fast fertige Schiff 1940 an die Hapag übergeben und stand als Torpedozielschiff mit ziviler Besatzung zur Verfügung. Unter dem Namen *Meersburg* erfolgten mehrere Einsätze. Danach wurde es als Hilfskreuzer für geeignet befunden und erhielt die Bezeichnung *Schiff 5*. Die baulichen Veränderungen wurden bei Wilton-Fijenoord in Rotterdam vorgenommen. Nach zahlreichen Sabotageakten wurde *Schiff 5* zu Blohm + Voss nach Hamburg überführt.

Die veränderte Seekriegslage verbot durch die verspätete Fertigstellung im

Herbst 1943 den Einsatz als Hilfskreuzer. Die *Hansa* wurde im Februar 1944 Kadettenschulschiff und operierte in der Ostsee. Dem Kommandanten, Kapitän zur See Fritz Schwoerer, gelang im September 1944 die Durchsetzung des Namens Hilfskreuzer *Hansa*.

Durch ihr Einsatzgebiet hatte sie großen Anteil am Unternehmen „Rettung“. Mit der in der Seefahrtgeschichte einzigartigen Leistung wurden über 2,5 Mio. Menschen über die Ostsee vor den heranrückenden russischen Truppen gerettet. Allein die *Hansa* nahm in den letzten Kriegstagen 14.000 Menschen vor der Halbinsel Hela (Danziger Bucht) an Bord und brachte sie nach Kiel. Nach Kriegsende wurde die *Hansa* von den Briten beschlagnahmt und fand noch bis zur Abwrackung 1971 Verwendung als Frachtschiff.



Bugansicht (Foto: Jens Arzberger)



Rettungsboote vor den Decksaufbauten (Foto: Jens Arzberger)



Bug mit 2-cm-Flak-Vierling im „Teelicht“ (Foto: Jens Arzberger)



Heckansicht mit Tormast (Foto: Jens Arzberger)

Aber, wie sollte ich nun, nach 65 Jahren an verwertbare Unterlagen kommen? Es war doch damals schon alles „Streng Geheim“. Und wer hat noch Baupläne? Nach umfangreichen Recherchen im Internet und vielen abschlägigen Bescheiden durch mehrere Museen gelang der Durchbruch. Das Museum für Zeitgeschichte in Stuttgart lieferte mir den entscheidenden Hinweis, dass es noch eine bestehende Bordgemeinschaft der *Hansa* gibt. Das erste Telefongespräch mit dem Vorsitzenden Wolf-Dieter Urbach war für mich von größter Wichtigkeit. Hier erfuhr ich, dass es bereits ein Standmodell im Maritimen Museum Hamburg (Sammlung von Peter Tamm) gibt. Nach den ersten Sondierungsgesprächen wurde ich von der Bordgemeinschaft und vom Museum mit allen für den Bau erforderlichen Unterlagen versorgt. Ein Besuch im IMMH und zahlreiche Fotos machten die Pläne verständlicher. Je mehr ich mich in das Schiff und seine Aufbauten vertiefte, umso mehr neue Fragen tauchten auf. Mit Hilfe von Herrn Urbach konnten alle Unklarheiten beseitigt werden.

Zum Modell

Der Rumpfbau soll hier nicht in aller Ausführlichkeit beschrieben werden, das wurde schon oft genug und besser getan. Ich entschied mich für den Bau einer Form aus Gips. Damit konnte ich dann mit Glasfasermatten und Polyesterharz den Rumpf laminieren. Im Telegrammstil heißt das: anhand der Bauunterlagen die Form der Spanten ermitteln und aussägen; beplanken mit Balsaholz; verschleifen; Trennmittel drauf und in einer Kastenform (kieloben) mit Gips ausgießen. Nach dem Trocknen wurde der Gipsblock umgedreht und das Urmodell herausgelöst; in der verbliebenen Form konnte der benötigte Rumpf laminiert werden. Schleifen und spachteln, bis das Ziel erreicht ist – oder der Arzt kommt. Das ist viel Aufwand für einen einzigen Rumpf, aber für die weitere Arbeit von unschätzbarem Vorteil. Wer einmal einen Holzrumpf gebaut und Wasser im Innern nicht gleich bemerkt hat, weiß, was ich meine. Ist der Rumpf einmal gequollen und verzogen, ist das gesamte Modell nicht mehr zu ge-

brauchen und der Reparaturaufwand ist enorm.

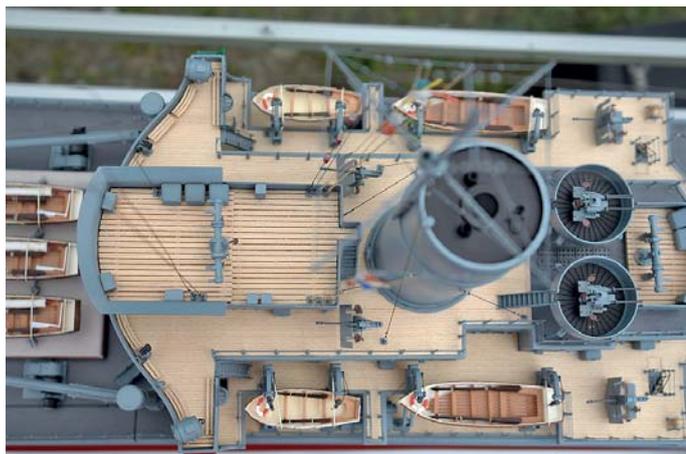
Als Antriebsmotoren kamen 700er 12 V von Graupner zur Anwendung. Ein kräftiges Ruderservo und vier 6-V-Bleiakkus – je zwei in Reihe geschaltet – beenden den Innenausbau. Seit Jahren verwende ich Gundert-Wellen und hatte noch nie ein Problem damit. Mit



Buggeschütz und Ankerwinde (Foto: Jens Arzberger)



◀ & ▲ Schiffsmitte backbordseitig (Foto: Jens Arzberger)



▲ Verkehrsboot an Backbord (Foto: Jens Arzberger)

▲ Draufsicht

(Foto: Jens Arzberger)

der angebauten Motorhalterung fluchten die Wellen immer. Schmiernippel und Gleitlager runden die Anlage ab. Aus meiner Sicht perfekt!

Auf der *Hansa* sollte auch äußerlich noch Leben einziehen, also wurden die komplette nautische Beleuchtung und die Flak- und Morscheinwerfer funktionsfähig gestaltet. Ein kräftiger Raucherzeuger von JOJO mit zusätzlichem Ventilator macht ordentlich Dampf. Der Rauch hat mir aber mehr Probleme gemacht, als ich wollte. Ursprünglich sollte er durch die originalen Rauchgasöffnungen am Modell entweichen, aber trotz Ventilator passte der Rauch nicht durch die 3-mm-Öffnungen durch. Zu zäh! Damit entstand ein Stau unterhalb der Schornsteinoberkante und

der Raucherzeuger schaltete sich ab. Abhilfe schaffte ein direkter Ausgang mit 10 mm Durchmesser und Gitterabdeckung. Das fällt kaum auf und auf dem Wasser sieht niemand, wo denn der Qualm herkommt. Die Originalausgänge werden für die Betankung mit Destillat genutzt. Eine Spritze ist da sehr hilfreich.

Vor dem weiteren Bau standen die Überlegungen zu den Wartungsöffnungen. Irgendwann muss man in das Modell hinein und dann ist guter Rat teuer. Da die *Hansa* einst ein Frachter war, wurden die Ladeluken mit Süllrand abnehmbar gebaut. Somit kommt man ins Modell und die Ladebuchsen und Hauptschalter sind auch gut versteckt. Arbeitsgänge wie z.B. das Anbringen der Mastabspannung – die eigentlich erst zum Schluss stattfinden – müssen jetzt schon berücksichtigt werden.

Deck und Aufbauten

Aus Stabilitätsgründen ist das gesamte Oberdeck aus 2-mm-Alu-Blech. Das gibt dem Rumpf an der Oberkante die nötige Festigkeit und alle Aufbauten haben eine solide Unterlage. Auf Rat eines Dachdeckers sind alle Alu-Teile mit einem Spezialkleber verklebt worden. Das geht wunderbar, ist sehr stabil

und man spart viel Gewicht oberhalb der Wasserlinie. Die Aufbauten sind aus 1-mm-Alu-Blech. Jede Deck-Etage ist aus einem Stück und nur an einer Stelle verklebt. Das Material ist leicht zu bearbeiten, selbst Rundungen sind kein Problem.

Das Deck ist an einigen Stellen mit Holz beplankt. Wie beim Original wurde hier Ahorn verwendet. Die Materialstärke liegt bei 0,6 mm. Die einzelnen Planken wurden mit einem Skalpell angeritzt und die Fugen mit Graphit bestreut – vorsichtig abgepusht und mit Klarlack besprüht. So lässt sich eine schöne Kalfaterung darstellen.

Die Masten und Ladebäume sind aus Messingrohren geklebt und gelötet. Die Mastabspannungen und andere Seil- und Tampenführungen wurden aus einem Handarbeitsladen besorgt. Zwangsläufig ergibt sich an jedem Haltepunkt – sei es das Decksauge oder die Halterung am oberen Mastende – eine Schlaufe. Das Seilende wird also durch eine Öse geführt und geht den gleichen Weg wieder zurück. Am Original werden diese Stellen entweder gespleißt oder parallel geführt und geklemmt. Nach mehreren Versuchen, es mit Klebestreifen nachzuempfinden, kam ich auf eine andere Lösung. Es

Technische Daten

Tonnage (BRT):	9.138
Länge:	153 m
Breite:	20,1 m
Maschine:	2×6 Zylinder-Zweitakt-Diesel
Leistung:	je 7.350 PS
Fahrbereich:	65.000 sm bei 15 kn
Besatzung:	400 Stamm/400 Kadetten
Modellmaßstab:	1:100
Gewicht:	25 kg



Original 1944



◀ Urkunde als Ehrenmitglied der Bordgemeinschaft der Hansa, überreicht zum vorletzten Treffen der Hansa-Familie 2010 in Weimar. Das Modell war zu diesem Zeitpunkt noch im Bau

gibt Messingrohre mit einem Außendurchmesser von 1,3 mm und einem Innendurchmesser von 1 mm. Ein befreundeter Uhrmachermeister stach mir auf seiner Drehbank 1,5 mm lange Hülsen ab. So lässt sich ein 0,4 mm starkes „Seil“ ein zweites Mal durch die Hülse ziehen und man hat am Ende eine schöne Schlaufe. Da es diese Rohre in verschiedenen Durchmessern gibt, findet man für jeden Seilquerschnitt auch die passende Hülse. Lackiert wurde alles mit Tamiya-Farben. Bei großen Flächen direkt aus der Dose und kleinere Teile mit der Airbrush-Pistole. Für den ersten Fahrtst mussten noch ca. 10 kg Blei im Rumpf verteilt werden, sonst schwimmt das Modell wie ein Korken auf dem Wasser und die KWL wird nicht erreicht.

Fazit

Da es das „Schiff meines Vaters“ war, sollte es schon etwas Besonderes sein. So wurde der gesamte Modellbau von

einem Kameramann des Vogtlandfernsehens (VRF) begleitet. Alle Bauabschnitte wurden in kurzen Szenen gefilmt und am Ende hatten wir fast sieben Stunden Filmmaterial zusammen. Das Schneiden des Films und die Texte einsprechen waren für mich neu. Umso interessanter war es, den Film entstehen zu sehen. Die Fähigkeiten von Herrn Küffner (VRF) kann ich gar nicht hoch genug würdigen, denn neben dem Modell sollte auch der Film als Uraufführung zum letzten Treffen der Bordgemeinschaft Hansa in Cuxhaven gezeigt werden. Ende Mai 2011 war es soweit. Voller Erwartungen gingen wir auf die Reise. Als unsere Arbeit mit einem dreifachen „Hipp-Hipp-Hurra“ durch die Kameraden belohnt wurde, lief uns beiden ein Schauer der Freude über den Rücken. Alle Mitglieder der Bordgemeinschaft konnten eine DVD als Erinnerung an diesen schönen Abend mit nach Hause nehmen. Die DVD kann unter www.vrf.de bestellt werden.

Nach fast vier Jahren im Bastelkeller freut mich das Endergebnis schon und es soll auch allen Modellbauern Mut machen, sich auch einmal an so einem Großprojekt zu versuchen. Für Anfragen stehe ich gern über die Redaktion zur Verfügung. Ein Dankeschön muss ich noch loswerden. Ohne die Hilfe von Herrn Urbach wäre der Modellbau nicht möglich gewesen und ohne die großzügige Unterstützung des Vogtländischen Regional Fernsehen hätte es nie diesen Bekanntheitswert erlangt. Somit wurde mein Ziel erreicht, ein Modell und einen Film gegen das Vergessen zu schaffen.

Quellenangaben

- Chronik der Hansa
- Internationales Maritimes Museum Hamburg
- Jochen Brennecke; Die deutschen Hilfskreuzer im zweiten Weltkrieg
- Logbücher und Aufzeichnungen von Besatzungsmitgliedern
- Martin Schmidtke; Rettungsaktion Ostsee 1944/1945
- Schiffe-Menschen-Schicksale Heft: 135 – Hilfskreuzer Hansa
- „So war das damals“; Crew 44; Wolf-Dieter Urbach



(Foto: Jens Arzberger)

Vorschau auf die Ausgabe 4/2013



Fischkutter »Argonos«



TEST:
Hitec Multicharger X2-400



Herstellung von Juffern

MODELLWERFT 4/2013: Ab 13. März 2013 im Handel!

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

Inserentenverzeichnis

Aue-Verlag	45	Möller	55
Bacuplast	21	M.Z. Modellbau	55
Deans Marine	55	Pfahl	71
Eichardt	45	Proxxon	19/21/23
GB Modellbau	55	R&G	45
Graupner	84	Saemann	55
JoJo	45	VTH-Fachbücher	63
Krick	11	Wahl	45
Lassek	21	Westfalenhallen	19
MKP	70		

Impressum

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbau

37. Jahrgang

Redaktion

Michael Bloß (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-11

Susanne Braunagel (Redaktionsassistentin)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

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

Dr. Frank Kind (Mitarbeiter Lektorat)

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Manfred Nölle
Ines Schubert

Anzeigen

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

Katja Hasenohr (Mediaberaterin)
Tel. 0 72 21 / 50 87-62, 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. 14 vom 1. 1. 2013

Verlag



Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4
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

Sparkasse Rastatt-Gernsbach
Konto-Nr. 385500
BLZ 665 500 70
IBAN DE1066550070000385500
BIC/SWIFT SOLADES1RAS

Herausgeber

Michael Essig

Abonnement-Verwaltung

MZV direkt GmbH & Co. KG, Frau Rehsen
Sternstr. 9-11, 40479 Düsseldorf
Tel. 0211 - 690 789 965, Fax 0211 - 690 789 50
E-Mail: vth@mzv-direkt.de

Vertrieb

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, D-85716 Unterschleißheim
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

Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel
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

© 2013 by Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien 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.

BUCHTIPPS

für Schiffsmodellbauer



Günther Slansky
Schiffsmodellbau nach Bauplänen
 Günther Slansky beschreibt in diesem Buch allgemeine Bautechniken und Lösungswege für immer wiederkehrende Bauteile, Ausrüstungen, Baugruppen und spezielle Ausrüstungen. Ein unentbehrlicher Ratgeber für Schiffsmodellbauer und Schiffsmodellfreunde.

Umfang: 248 Seiten · Abbildungen: 328 · Best.-Nr.: 310 2228 · Preis: 24,50 €



◀ Jürgen Eichardt
Kleinfräsmaschine im Eigenbau
 Dieses Buch ist ideal für jeden Modellbauer, der Freude am Selbstgeschaffenen und der Herausforderung hat und gerne mit einer so kleinen Maschine angenehm arbeiten möchte. Zur akribisch zusammengestellten Bauanleitung gibt Autor Jürgen Eichardt zahlreiche Hinweise auf weitere Buchveröffentlichungen und Hintergrundinformationen zur Metallbearbeitung.

Umfang: 224 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2229
 Preis: 22,50 €



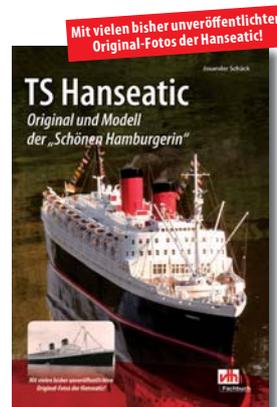
Gerhard O.W. Fischer
Schiffsmodelle mit Jet-Antrieb
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2225 · Preis: 18,50 €



Siegfried Frohn
Fernsteuerungen im Schiffsmodellbau
 Umfang: 128 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2205 · Preis: 19,80 €



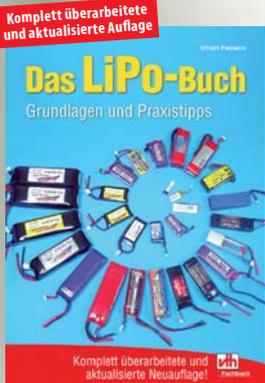
Günther Slansky
Funktionen im Schiffsmodell
 Umfang: 176 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2217 · Preis: 24,00 €



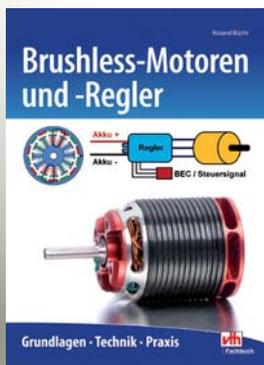
Josander Schück
TS Hanseatic
 Umfang: 128 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2224 · Preis: 18,50 €



Jürgen Gruber
Elektrorennboote für Einsteiger
 Umfang: 88 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2218 · Preis: 17,80 €



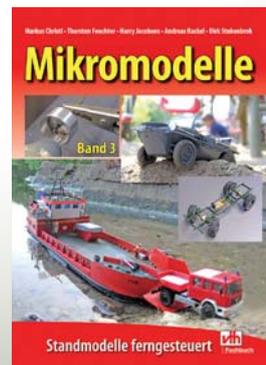
Komplett überarbeitete und aktualisierte Auflage!



◀◀ Ulrich Passern
Das LiPo-Buch
 Umfang: 56 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2219 · Preis: 9,90 €

◀ Roland Büchi
Brushless-Motoren und -Regler
 Umfang: 112 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2212 · Preis: 19,80 €

Autorenteam ▶
Mikromodelle Band 3
 Umfang: 104 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2215 · Preis: 18,80 €



Bestellen Sie jetzt!

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH • Baden-Baden

BESTELLSERVICE

D-76532 Baden-Baden
 Tel.: + 49 07221 5087 22
 Fax: + 49 07221 5087 33
 E-Mail: service@vth.de
 Internet: www.vth.de

ICH SPRECHE MIT DIR !!!

Echtzeitlemetrie & Sprachausgabe



mc-16 HoTT
Best.-Nr. 33016

- Multikanalfunktionen per Software integriert, ohne Nachrüstung für alle Bereiche des Funktionsmodellbaus geeignet
- Die gesamte Software basiert auf der bekannten mc-20
- Zwei Proportionalschieber
- Zwei seitliche Drehgeber
- Profifitrimm mit Trimm Speicher
- Hybrid – Einsetzbar als Hand und Pultsender
- 8 Kanäle
- Voll Telemetriefähig
- Sprachausgabe über Kopfhörer oder eingebauten Lautsprecher
- Patchantenne
- µSD-Kartenslot | µSD-Karte im Lieferumfang enthalten
- Alle Updatekabel im Lieferumfang enthalten

Empfohlenes Zubehör:

- Best.-Nr. 33016.2 | Sender Bügelaufhängung
- Best.-Nr. 33016.3 | Handauflagen
- Best.-Nr. 33000.3 | Steuerknüppel lang (2 Stück)



Best.-Nr. 3110 | Contest S Pult
Sender und Gurt nicht im Lieferumfang enthalten.