

Rückzieher Retractor-Poller mit 3D-Drucker selber machen

SchiffsModell



03 März 2019

5,90 EUR

A: 6,70 Euro · CH: 11,80 sFR ·  
BeNeLux: 6,90 Euro · I: 7,90 Euro

# SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU



DAMEN STANTUG 2208 als  
eigenes Baukastenmodell

# Geschenkt!



FAIRPLAY 1  
von Peba

STORSKÄR  
von Rex

**AKTUELL**  
Neuheiten im First Look



**TEST**

**WERTANLAGE**  
HS16 von Servonaut –  
perfekt für Schiffsmodelle

**ORIGINALGETREU**  
Plattbodenschiff  
Kwak LODEWIJK



TRUCKS & Details

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde / www.trucks-and



# TRUCKS

Ausgabe 2/2019 • 21. Jahrgang • März/April 2019 • D: € 7,50 • A: € 8,50 • CH: sFr 11,50 • L: € 8,90

**3 für 1**  
Drei Hefte zum  
Preis von  
einem



Im Test:  
Servonaut-Spindel für  
Tamiyas Hinterkipper



## GEWICHTHEBER

ANHÄNGER: LÖSCHWASSER-  
AUSSENLASTBEHÄLTER IN 1:12

NEUE KONZEPTE: SIND DAS  
DIE LKW DER ZUKUNFT?

VORGESTELLT: CORE-SENDER  
VON POWERBOX-SYSTEMS

Eigenbau: Steyr 990  
mit Kofferaufleger

Im Porträt:  
Heavy Scale Modellbau

Umbau: Tamiya-Scania  
„Western Girl“

Teil 2: Einstieg in den  
Funktionsmodellbau

# Jetzt bestellen

[www.trucks-and-details.de/kiosk](http://www.trucks-and-details.de/kiosk)

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE  
IM ÜBERBLICK**

- 15,00 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



Mario Bicher, Chefredakteur *SchiffsModell*, im Gespräch mit Karsten Langeloh und Jörg Völker, Inhaber von Servonaut

## Ein Sender für uns!

### *Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser*

Fernsteuerungen sind das Stiefkind im Schiffsmodellbau. Ihnen schenkt man weniger Aufmerksamkeit, lässt sie auch mal außen vor und baut selten eine innigere Bindung auf. Warum eigentlich? Ganz einfach. Die meisten am Markt angebotenen Sender sind primär für den Betrieb eines Flugmodells ausgelegt. Als Schiffsmodellbauer muss man sich ständig verbiegen und Funktionsnamen wie Snap-Flap, Gear oder Combi-Switch gedanklich umformulieren zu Licht, Signalthorn oder Löschmonitor. Da kann der Sender noch so glänzen und modern sein, einer positiven emotionalen Beziehung steht die Herkunft im Weg.

Natürlich gibt es seit Jahren Ausnahmen. Sender, die ausgerüstet mit Multifunktionsmodulen in Form von Schalterleisten das Bedienen von mehreren Funktionen ermöglichen. Brauchbar, aber

**Vorbei ist die Zeit, in der es keinen Sender für Schiffsmodellbauer gab – davon berichtet SchiffsModell in dieser Ausgabe**

noch immer keine befriedigende Lösung. Die gibt es jetzt mit dem neuen Sender HS16 von Servonaut. Davon überzeugen konnte ich mich erstmals auf der Messe Faszination Modellbau 2018 in Friedrichshafen. Jörg Völker, Geschäftsführer von

Servonaut, und Mitarbeiter Karsten Langeloh erklärten mir im Detail die vielen Schlüsselfunktionen sowie Programmier-Besonderheiten der Fernsteuerung. Zur Adventszeit lag dann endlich der erwartete Sender in der Redaktion vor.

Ohne dem Ergebnis aus dem Testbericht in dieser Ausgabe **SchiffsModell** vorgreifen zu wollen: Die HS16 erfüllt alle in sie gesetzte Erwartungen. Vorbei ist die Zeit, in der es keinen Sender für Schiffsmodellbauer gab. Hat man das Programmierprinzip der HS16 einmal verinnerlicht, gerät das Einstellen eines Modells beinahe zum Kinderspiel. Aber lesen sie selbst.

Apropos Technik. Praktische Arbeits-, moderne Produktions- und traditionelle Handwerks-Techniken stellen wir in dieser **SchiffsModell** reichlich vor. Viel Vergnügen beim Entdecken der Vielfalt unseres Hobbies.

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher  
Chefredakteur **SchiffsModell**

PS: Sie möchten für **SchiffsModell** schreiben? Mich erreichen Sie auch unter 040/42 91 77-300 oder [m.bicher@wm-medien.de](mailto:m.bicher@wm-medien.de)

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum  
Preis von einem



**Geschenkt!**

**Jetzt bestellen!**

[www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk](http://www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk)

040/42 91 77-110

- ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK**
- 11,80 Euro sparen
  - Keine Versandkosten
  - Jederzeit kündbar
  - Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
  - Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
  - Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



# Mini Sail

vom Feinsten, dafür steht  
die Kwak LODEWIJK

# 66



# 58

NAJADE

## Rückzieher

Retractor als flexibler Festmacher

## Spitzenprodukt

Ein Sender, wie gemacht für  
Schiffsmodellbauer



# 22

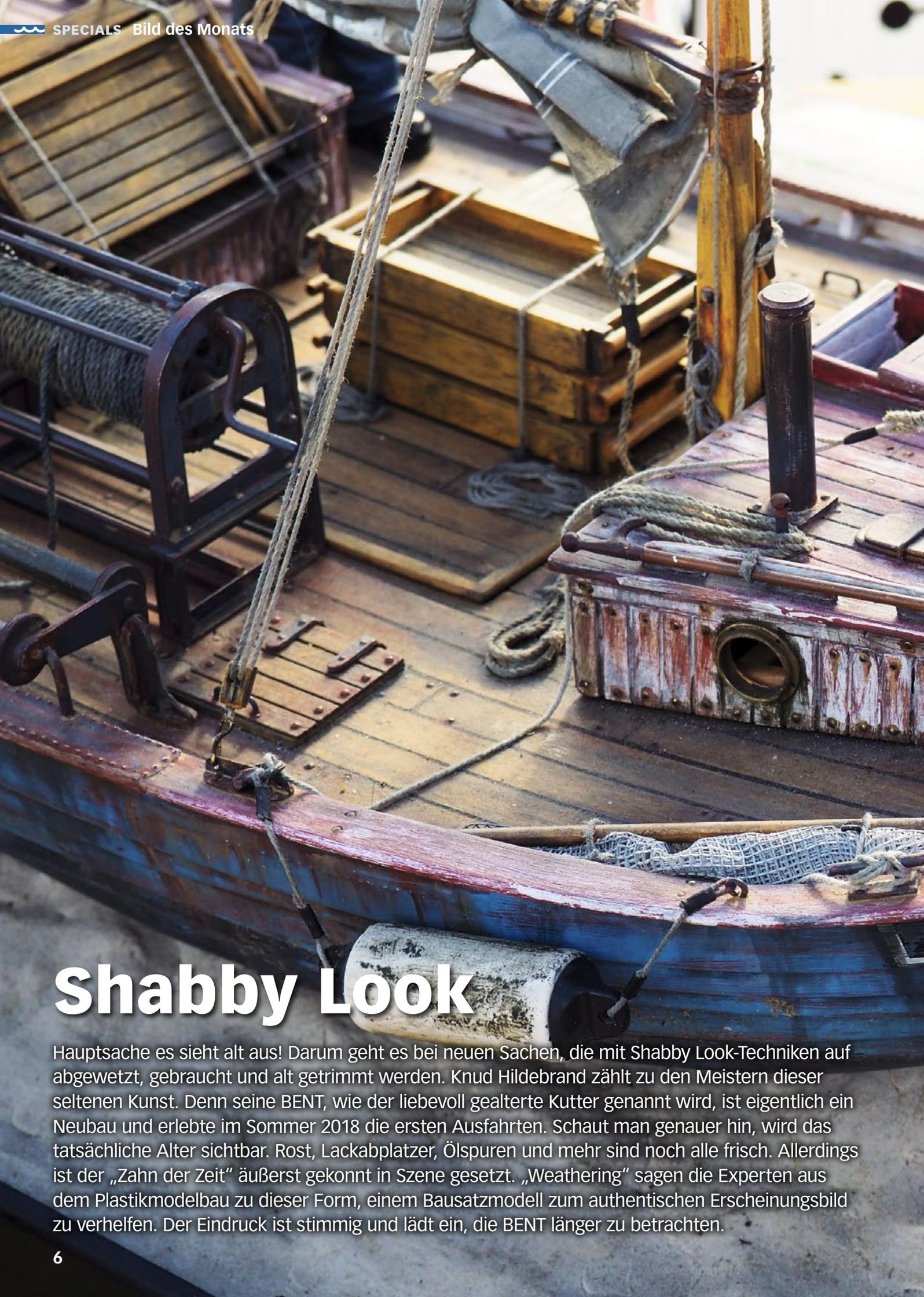


# 30

Praxistest  
COMTESSE von  
romarin by Krick

## Inhalt Heft 03/2019

<b>MOTORSCHIFFE</b>	<b>10</b>	<b>DAMEN STANTUG 2208</b> <b>Titel</b> Oder: Wie man sich sein eigenes Baukastenmodell entwirft und baut
	<b>27</b>	<b>Neuheit</b> <b>Titel</b> Bausatz DS STORSKÄR von Rex Schiffsmodelle
	<b>38</b>	<b>Sammelserie</b> Schiffsporträt: Russischer Kreuzer ALMAZ 1903
	<b>46</b>	<b>Bauidee</b> Polizeiboot auf Basis eines Fertigrumpfs – so gelingt's
	<b>50</b>	<b>First Look</b> <b>Titel</b> Erster Eindruck zum Peba-Baukasten der FAIRPLAY VI
<hr/>		
<b>TECHNIK</b>	<b>18</b>	<b>Rumpfbau Praxis Teil 8</b> So entsteht ein stabiler, massiver Rumpf aus dünnen Holz furnieren
	<b>22</b>	<b>Multifunktionsender</b> <b>Titel</b> Warum der HS16 von Servonaut perfekt für Schiffsmodelle geeignet ist
	<b>58</b>	<b>Workshop</b> <b>Titel</b> Poller aus dem 3D-Drucker mit integriertem, flexiblem Festmacher-Tau
<hr/>		
<b>SEGELSCHIFFE</b>	<b>30</b>	<b>COMTESSE</b> Segelschiff von Krick für Einsteiger und Profis im Praxistest
	<b>42</b>	<b>Lastenschiff</b> Die Geschichte der AALSCHOKKER im rheinischen Land
	<b>66</b>	<b>Mini Sail</b> <b>Titel</b> Holländisches Plattbodenschiff LODEWIJK in Originalbauweise
<hr/>		
<b>SZENE</b>	<b>36</b>	<b>Saisonaufakt</b> Das waren die Lipper Modellbautage 2019 in Bad Salzuflen
	<b>52</b>	<b>Vorbild</b> Fahrgastkatamaran LIINSAND im Kurzporträt
	<b>56</b>	<b>Warme Finger</b> Eine Übersicht zu Winter-Handschuhen für RC-Kapitäne
	<b>62</b>	<b>Messe</b> Impressionen zur Modell+Technik in Stuttgart
<hr/>		
<b>RUBRIKEN</b>	<b>6</b>	Bild des Monats
	<b>8</b>	Logbuch – Markt & Szene
	<b>56</b>	Termine
	<b>74</b>	Vorschau/Impressum



# Shabby Look

Hauptsache es sieht alt aus! Darum geht es bei neuen Sachen, die mit Shabby Look-Techniken auf abgewetzt, gebraucht und alt getrimmt werden. Knud Hildebrand zählt zu den Meistern dieser seltenen Kunst. Denn seine BENT, wie der liebevoll gealterte Kutter genannt wird, ist eigentlich ein Neubau und erlebte im Sommer 2018 die ersten Ausfahrten. Schaut man genauer hin, wird das tatsächliche Alter sichtbar. Rost, Lackabplatzer, Ölsuren und mehr sind noch alle frisch. Allerdings ist der „Zahn der Zeit“ äußerst gekonnt in Szene gesetzt. „Weathering“ sagen die Experten aus dem Plastikmodellbau zu dieser Form, einem Bausatzmodell zum authentischen Erscheinungsbild zu verhelfen. Der Eindruck ist stimmig und lädt ein, die BENT länger zu betrachten.





QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

## Mini-PC

### Blackbox3DII von GoCNC

Die BlackBox3DII von GoCNC verfügt intern über einen Intel-Prozessor mit integrierter Intel-HD-Grafikkarte und ausreichend RAM für das Betreiben von Windows Betriebssystemen; nicht im Lieferumfang enthalten. Damit lassen sich diverse CNC-CAD und CAM Systeme betreiben, unter anderem Mach3, Estlcam, WinPC-NC, Galaad und Autodesk Fusion 360. Weiterhin ist sie mit einer SSD mit 120 Gigabyte Speicherplatz ausgestattet. Die BlackBox3DII verfügt ab Werk über einen LPT-Port zum direkten Ansteuern von CNC-Maschinen, außerdem über einen D-Sub und HDMI-Anschluss sowie über fünf USB 3.0/2.0-Anschlüsse für vielseitiges Arbeiten. Die BlackBox3DII wird mit einem vorinstallierten Debian-Betriebssystem und LinuxCNC ausgeliefert. Eine Direktsteuerung über LPT ist ebenfalls auch unter allen Windows-Versionen möglich. Der CNC-Industrie-computer ist ab sofort für 399,- Euro erhältlich. [www.gocnc.de](http://www.gocnc.de)



## Profigerät

### Q-Serie von Stepcraft Systems

Stepcraft Systems bringt mit der Q-Serie ein CNC-System nicht nur für den gewerblichen Bereich heraus. Die Fräsmaschinen sind in drei verschiedenen Versionen erhältlich. Serienmäßig bei allen Versionen sind der T-Nutentisch und die Versorgungsbox sowie der querverstärkte Maschinenrahmen. Die Systeme unterscheiden sich dabei nicht nur in ihrer Größe voneinander, sondern zum Teil auch in ihrem Aufbau. So wird das Portal der Q.204 mit nur einem Schrittmotor bewegt, während es bei den größeren und schwereren Maschinen Q.404 und Q.408 zur Erhöhung der Dynamik und der Leistungsreserven mit zwei elektrisch synchronisierten Schrittmotoren beschleunigt wird. Erhältlich sind die CNC-Fräsen zum Preis ab 4.613,45 Euro. [www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com)



## Zubehör

### Beschlagteile von aero-naut



Frisch im Handel erschienen sind eine Reihe Beschlagteile von aero-naut, mit denen sich Schiffsmodelle optisch ansprechend aufwerten lassen. Im beispielsweise 4,90 Euro kostenden Bausatz Transportkisten sind gelaserte Holzteile für sechs Kisten enthalten und im 4,90 Euro kostenden Bausatz für Kabeltrommeln sind Teile für drei Trommeln in den Größen 12,5 x 13,5 bis 16,5 x 17,5 Millimeter Größe enthalten. [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



ANDROID APP ON  
Google play

Erhältlich im  
App Store



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



FÜR PRINT-ABONNENTEN  
**INKLUSIVE**

## Spaltmaterial

### Äxte von Tönsfeldt

Feuerwehräxte im Maßstab 1:14 und in verschiedenen Farbvarianten sind neu bei Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb erhältlich. Diese sind jeweils zirka 23 Millimeter breit und 66 Millimeter hoch. Eine Spaltaxt mit Schneide ist ebenfalls neu im Sortiment, sie ist zirka 17 Millimeter breit und 67 Millimeter hoch. Alle Äxte haben einen GFK-Stiel, sind aus Messing feingegossen und lackiert. Das Griffstückende besteht aus Gummi. Der Preis: 9,90 Euro. Internet: [www.toensfeldt-modellbau.de](http://www.toensfeldt-modellbau.de)



## Klimazone

### Wind-Muff von RC-Total

RC-Total hat eine überarbeitete Version des Wind-Muffs in Orange auf den Markt gebracht. Er ist für Pult- oder Handsender geeignet. Außerdem wartet er mit zwei Befestigungsschlaufen außen für den Gurt, einem wasserresistentem Bodenbelag, thermoisolierenden Microfaser-Seitenteilen und -Boden und einem komplett mit Fleece gefüttertem Innenbereich auf. Das Außenmaterial ist aus Windstopper. Der Einstieg für die Hände und der Winkel für den Einstieg der Arme können durch einen Klettverschluss im Durchmesser an den Benutzer angepasst werden. Das Blickfenster ist 275 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit. Er kostet 23,99 Euro. [www.rc-total.de](http://www.rc-total.de)



## Aufgehellt

### Scheinwerfer von Graupner

Graupner erweitert sukzessive sein Angebot an Zubehör für Schiffsmodellbauer. Jüngst hinzugekommen ist ein Bausatz des Scheinwerfer-Typs Seematz mit 15 Millimeter Durchmesser. Er kostet 35,99 Euro und ist voll funktionsfähig. Neben dem Einbau eines Leuchtmittels, kann der Scheinwerfer über Servos gedreht und verstellt werden. Eine 5 Watt starke LED gehört zum Lieferumfang. [www.graupner.de](http://www.graupner.de)



## Überwacht

### Akku Power Meter von Pichler Modellbau

Das Master Akku Power Meter ist ein hochmodernes Akku- und Wattmeter mit klarem, hochauflösendem TFT Farbdisplay. Es ist geeignet für 1s- bis 8s-LiPo-Akkus. Mit diesem lässt sich die Leistung eines Antriebs prüfen sowie Akkus testen und balancieren. Auf der rechten Seite des 78 x 67 x 27 Millimeter messenden und 73 Gramm schweren Power Meter befindet sich ein USB-Ausgang, an dem USB-Geräte geladen werden können. Der Preis: 37,95 Euro. [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de)





Selbst erstellter Baukasten eines DAMEN STANTUG 2208 – Teil 1

# Weihnachtsgeschenk

Alle Jahre zur gleichen Zeit steht Weihnachten vor der Tür und die Frage aller Fragen kommt total überraschend auf: Was schenkt man dieses Jahr?! Im Herbst 2016 zielte die Frage auf ein Geschenk für meinen Vater hin. Ein Herr in seinem Alter, damals 65, hat eigentlich schon alles. Dieser Umstand macht wiederum die eigentliche Planung noch ein bisschen schwieriger. Doch es fand sich eine sehr gute Lösung: ein selbst erstellter Baukasten zu eines DAMEN STANTUG 2208.

**N**achdem mein Vater nach Jahren der Bastelpause wieder Spaß an seinem Hobby gefunden hat, sollte es auch etwas sein, dass die frisch gewonnene Motivation hochhält. Also hielt ich Ausschau nach einem kleinen und netten Modell. Leider gab der Markt zu diesem Zeitpunkt keine ansprechenden Modelle für einen Modellbauer mit 40 Jahren Erfahrung her. Was nun? Eigenbau oder doch etwas fantasieloses? Da mein Vater als Wiedereinstieg in sein Hobby den DAMEN STANTUG 1606 von Harztec erfolgreich gebaut und an

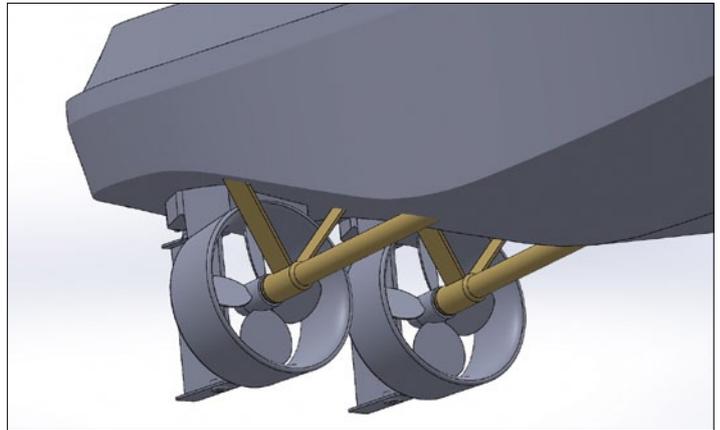
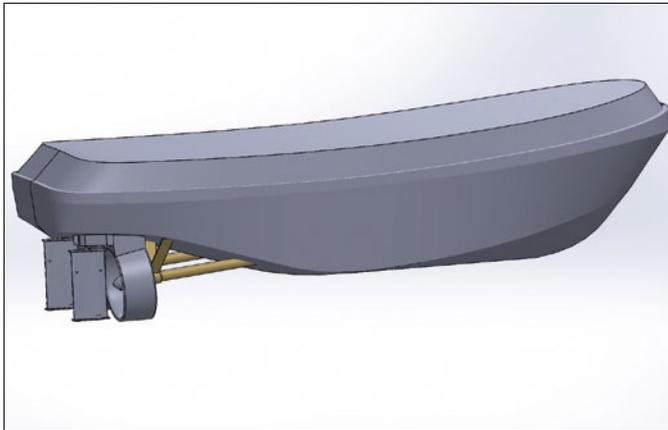
eben jenem Modell viel Spaß hatte – anzumerken ist, dass die initiale Idee des DAMEN STANTUG 1606, welcher mittlerweile überall auf der Welt anzutreffen ist, aus einer meiner „Bierlaunen“ entstanden ist – sollte es wohl wieder ein Schlepper werden. Dieses Mal aber ein wenig größer.

## Kollege Zufall

Wie es der Zufall so wollte, sprach ich zu diesem Zeitpunkt mit einem meiner Schlepper-Kollegen aus Holland über eben jenes Problem, meinem Vater einen netten Bausatz schenken zu wollen.

Daraufhin fragte er mich, ob wir nicht zusammen einen Bausatz entwickeln und ich den Prototyp für meinen Vater nutzen wolle. Mein Kollege Pim Hoogenraad hatte dazu die nötige Lust und Motivation, als Fachmann in Sachen 3D-Konstruktion – er ist Naval-Architekt – brachte er das nötige Knowhow in das Modell-Joint-Venture ein. Ziel war es nun einen „eigenen“ Schlepper mit den aktuellen technischen Mitteln zu zeichnen und zu entwickeln.

Ein erstes Brainstorming, mit einem Seitenblick auf den Markt der Origina-



**Grundlage für die Entwicklung des eigenen „Baukasten“-Modells zur DAMEN STANTUG 2208 bildete eine umfangreiche 3D-Zeichnung am PC. Über diese ließen sich alle Bauteile erstellen, um sie beispielsweise zu lasern oder mit dem 3D-Drucker zu produzieren**

le, brachte zu viele Ideen. Nach diversen Diskussionen über Größe und Antrieb entschieden wir uns für einen klassischen Zwei-Schraubenschlepper, welcher aber im Original nicht länger als 25 Meter (m) sein und somit in unserem gewohnten Maßstab 1:50 eine Länge von 500 Millimeter (mm) nicht überschreiten sollte. Wie es der Zufall so wollte, den Vorgaben entsprechend, stießen wir wieder einmal auf ein Modell der holländischen DAMEN-Werft. Man mag sagen was man möchte, aber das Portfolio an Arbeitsschiffen der Holländer ist in jeglicher Art und Größe sehr gut ausgestattet, sodass auch wir dort hängen blieben. Durch die selbst

auferlegten Beschränkungen im Maßstab 1:50 und den Ausmaßen standen wir schlussendlich vor der Wahl entweder einen STANTUG 2208 oder 2608 auf Kiel zu legen. Es wurde der STANTUG 2208, welcher aufgrund der Länge (<500 mm) eine schöne Ergänzung zu unseren bereits vorhandenen STANTUGs 1606 darstellte. Der 2608 wäre zwar nur 100 mm länger, damit aber auch unhandlicher beziehungsweise schwerer geworden, so dass final der 2208 entstehen sollte.

### Startfreigabe

Wir machten uns daraufhin auf die Suche nach Unterlagen des Originals.

Wie auch bei allen anderen Schiffen der DAMEN-Werft standen wir nun wieder vor dem Problem, dass uns die Werft keine Unterlagen zu Verfügung stellen würde. Also Plan B: Wir wollten versuchen, das Modell mit Hilfe der frei im Internet verfügbaren Zeichnungen und eines CAD-Programms, ein Modell auf Basis einer Seiten-, Front- und Heckansicht sowie einer Draufsicht zu konstruieren. Da es sich beim Original um einen recht „einfach“ gehaltenen Knickspant-Rumpf mit vielen geraden Flächen handelt, welche wir anschließend mittels großer Platten beplanken könnten, schien es uns gut möglich mit den wenigen Daten/



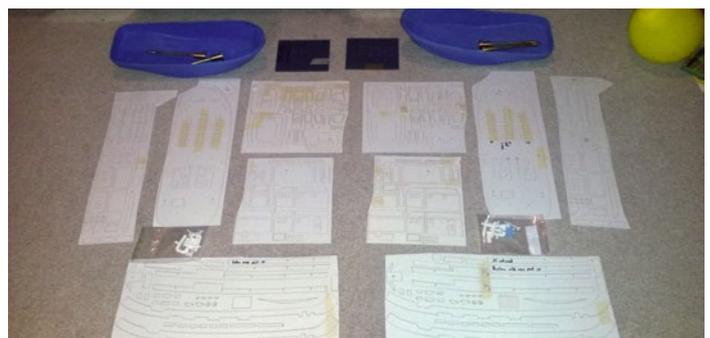
**Trotz aller Vorarbeiten am PC, beispielsweise dem Anfertigen der Spanten, war beim Rumpfbau konventionelle Handarbeit erforderlich. Auf dieser Basis entstand der Ur-Rumpf**



**Links im Bild der Ur-Rumpf, der in Spanten- und Plattenbauweise entstand- Daneben das zweiteilige Negativ**



**In die Negativform wurden die Stellen mit etwas Polystyrol „erhaben“ markiert, an denen später die Ankertaschen sitzen oder so wie hier, sich die Wellenausstritte befinden**



**Das Ergebnis aller Konstrukteurs-Mühen: zwei „Baukästen“ des DAMEN STANTUG 2208. Neben den Rümpfen gehören die gelaserten und die 3D-Druck-Teile dazu**



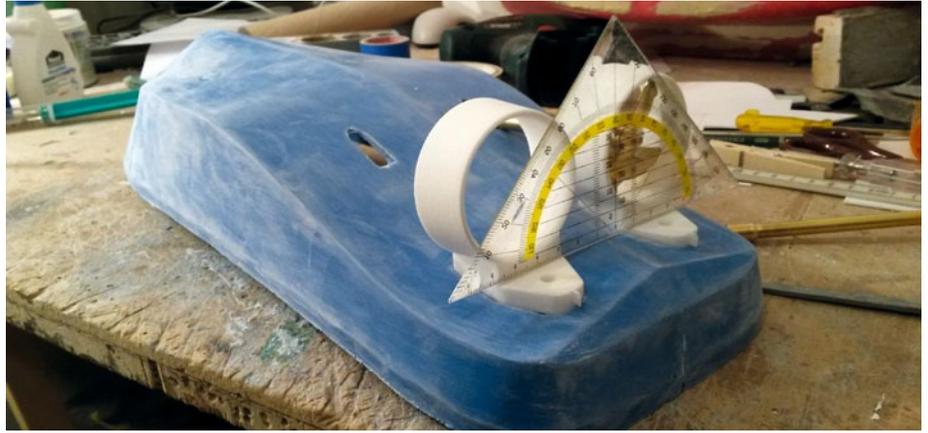
Die fertig gedruckten Kortdüsen und Ruder ersparen einem viel Bauaufwand. Allerdings ist die Oberfläche der Druckteile sehr rau, was man später auch immer erkennen kann

Zeichnungen einen Schlepper zu entwerfen, welcher dem Original sehr nahe kommen würde. Das Projekt „Weihnachtsgeschenk“ war somit geboren.

**Kollege PC**

Der Bau begann, aber erst einmal nur in der Theorie. Wie eben erwähnt war es unser Ziel, mittels den wenigen einfachen Zeichnungen ein Modell in den PC zu zaubern, um dieses dann in der Realität umzusetzen. Um den benötigten Rumpf in Autocad in 3D zu modellieren, bedarf es wie in der Realität eines Spantenrisses, welcher aber in unserem Fall erst einmal über einen Umweg erstellt werden musste.

Als Vorlage wurden die vorhandenen Zeichnungen (PDFs) in Bilder ins JPG-Format umgewandelt und als Hintergrundbild auf die jeweilige Zeichenebene gelegt. Eine anschließende Bemaßung dieser Bilder ergab die maßstäblichen Ansichten, welche nötig



Einpassen der Kortdüsen in Bezug auf die Schiffswellen. Alles exakt auszurichten, ist bedeutend für die späteren Fahreigenschaften

waren, um die Maße und Knicke des Rumpfs bestmöglich auf die Zeichenebenen zu projizieren. Als Basis wurde der Kiel mit den jeweiligen Positionen der Spanten kopiert und auf die Zeichenebene (XZ-Ebene) fixiert. Um nun die Spanten und ein 3D-Modell entstehen zu lassen, folgten anschließend das Deck und die jeweiligen Knicke des Rumpfs, welche es uns einfacher machten, die Spanten zu erstellen, da der Rumpf durch seine „einfache“ Art und ohne viele runde Elemente darstellbar ist. Daraus entstanden anschließend aus den Schnittpunkten der X- und Y-Achsen die Spanten, die später von einem professionellen Fräs-/Laserdienst aus 1,5-mm-Polystyrol erstellt wurden.

**Urmodell**

Um den Rumpf als Volumenmodell und als Basis für die weitere Erstellung füllig zu machen, wurden einzelne Stringer eingefügt und über die Volumenfunktion des CAD-Programms gefüllt. Nun hatten wir zumindest im PC schon einen Rumpf, welcher anschließend mit

allen Details versehen werden konnte. Die ausgeschnittenen Spanten wurden anschließend zusammengesetzt und mit aus dem PC erstellten Abwicklungen der Außenhaut abgeschlossen. Zwar entstehen durch die diversen Abwicklungen beziehungsweise Platten Spannungen, doch die lassen sich durch gezieltes Temperieren der Platten mittels eines handelsüblichen Föns und einer gezielten Kaltverformung gut „ausbügeln“. Der Vorteil dieser Methode ist, dass durch die glatten Bleche deutlich weniger Spalten zu füllen sind als diese bei einer klassischen Beplankung mit einzelnen Planken von 2 bis 3 mm Breite der Fall gewesen wäre. Mit dieser Methode ersparten wir uns zudem einige Stunden der „Lieblingsarbeit“ des Modellbauers: Spachteln und Schleifen! Um den Rumpf später abformen zu können, kalkulierte Pim den Kiel soweit in die Breite des Modells mit ein, dass dieser als Zusatzplatte/Trennebene diente und somit gleich eine saubere Ebene entstand.

Die weiteren Schritte des Abformens erfolgten nach dem üblichen Prozedere:



1) Die Ankertaschen sind aus gelaserten Polystyrol-Teilen zusammengesetzt und eingepasst. Die wenigen Spachtelstellen am Rumpf zeigen, dass es der zweite Abzug mit besserer Qualität ist. 2) Dem eigentlichen Beschenkten wurde das Schicksal zuteil, den ersten Rumpf in seinem Baukasten zu haben, der einiger Ausbesserungen bedurfte. Einkomponentenspachtel macht die Arbeit „kurzweilig“





**Mit einem knappen halber Meter Länge ist der DAMEN STANTUG 2208 ein recht kleines Schiff, kann sich aber auch bei etwas kabbeliger See behaupten**

Einwachsen des Urmodells, Auftrag einer Schicht Polyester-Deckharz und Auftragen der Glasfasermatten, in diesem Fall aus Kostengründen einfaches Fasergewebe, da die Form massiv werden und gleichzeitig nicht zu viel kosten sollte. Beide Seiten wurden in diesem Fall parallel laminiert, da der Kiel als Trennebene schon bestand. Zur späteren Ausrichtung wurden, bevor die Form vom Urmodell getrennt wurde, Ausrichtungsbolzen beziehungsweise Löcher für eine Fixierung mittels Schraube und Mutter eingebohrt. Nun kam der Moment, an dem wir die Form lösten: Die gute Vorarbeit von Pim machte sich bezahlt und wir konnten die Form einfach mit ein wenig Schwung aus der Form lösen. Um An- und Einbauteile wie die Ruder, Wellen oder die Ankeraschen zu kennzeichnen, haben wir dann diese Stellen mit 1 mm starken Platten von innen in die Negativform geklebt. Die Ruder/Kortdüsen beziehungsweise Ankerkästen können dann einfach dort eingesetzt werden. Dies macht ein späteres Suchen nach den richtigen Positionen deutlich einfacher.

Abschließend wurde die Negativform erneut zum Laminierten vorbereitet und der erste Rumpf stand wenig später vor uns. Für einen ersten Versuch war das Ergebnis ganz pasabel. Man muss dazu aber auch sagen, dass die folgenden Abzüge dann doch noch besser und vor allem frei von Luftblasen gelangen.

### Planung ist (fast) alles

Die weiteren Schritte im 3D-Programm erfolgten dann wieder durch Pim, der sämtliche Abmessungen den frei verfü-



**Der Rumpf der STANTUG ist im platten Bodenbereich keinesfalls glatt. Statt die Struktur der Schutzbleche in den GFK-Rumpf einzuarbeiten, sind ABS-Streifen darauf geklebt**

## GRUNDLAGEN

### Laser-Technik im Modellbau

In den drei Ausgaben **SchiffsModell** 07, 08 und 09/2018 beschrieb Tobias Pfaff die Grundlagen der Laser-Technik. Wie funktionieren und arbeiten Laser, was ist dabei zu beachten und welche Laser eignen sich für den Einsatz im privaten Modellbaubereich. Thematisiert wurden auch die Sicherheit und Gefahren beim Umgang und Arbeiten mit dem Laser. Schließlich zeigte er, wie man Laser als Werkzeuge in der heimischen Werkstatt einsetzen kann. Die Hefte können Sie nachbestellen als Digital- und Print-Magazin unter [www.schiffsmodell-magazin.de](http://www.schiffsmodell-magazin.de) oder telefonisch unter 040/42 91 77 110.



baren PDFs von DAMEN entnahm und so ein sehr schönes digitales Modell zauberte. Das gesamte Schanzkleid sowie die Wände der Aufbauten wurden anschließend auf eine zweidimensionale Ebene projiziert und konnten danach wieder gelasert werden.

Um ein sauberes und einfach zu bauendes Modell zu erstellen, waren aber im Vorfeld einige Überlegungen zu tätigen. Wie sollte das Deck eingesetzt und wie der Aufbau befestigt werden? Welche Unterzüge sind nötig, um das Deck stabil auf den Rumpf zu setzen. Ähnliches war auch für die Zwischenebenen im Aufbau und der Brücke zu überlegen, damit diese auch die schrägen Wände aufnehmen konnte. Die Vorteile der digitalen Planung ließen sich hier vollständig ausspielen. Es konnten Öffnungen in das Deck geschnitten, Ebenen ein- und Stützen hinzugefügt wer-

Anzeige



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

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

5500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für 230 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus Alu-/Zink-Druckguss. Balancierter DC-Spezialmotor - durchzugskräftig, leise und langlebig.

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**

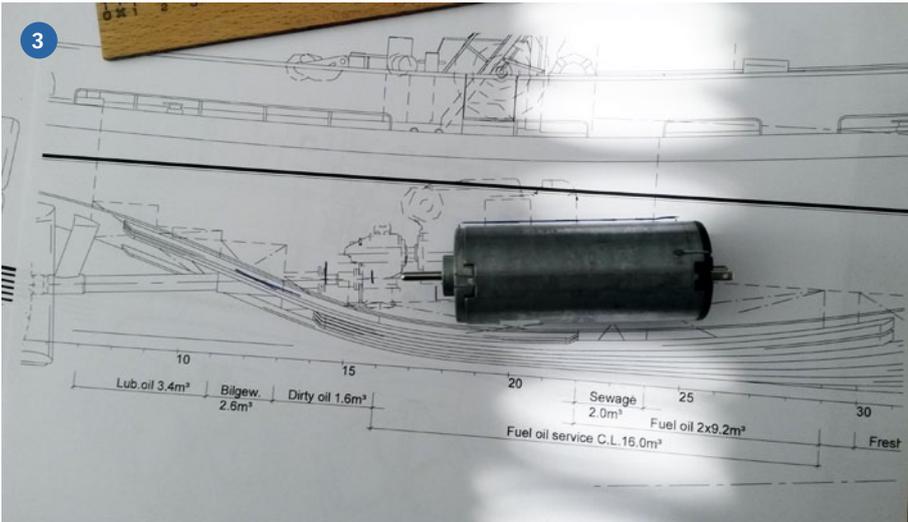
— [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

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





1) Hochwertige Eigenbau-Wellen-Anlagen sorgen für Langlebigkeit. 2) Wechselseitig schritt der Bau beider Modelle voran. Wichtig war/ist ein Lackauftrag Grundierung. Diese verschloss bei den 3D-gedruckten Kortdüsen kleinste Oberflächenperforationen



3) Wie hilfreich die frei verfügbaren Vorlagen waren, erschließt sich auch bei diesem Bild zur Planung des Motoreinbaus. 4) Der schwarze Block in der Mitte ist der 3s-LiPo als Fahrakku. Genügend Platz zum gezielten Einbau aller Komponenten ist vorhanden



den, ohne das Material verbraucht werden musste und der Bauherr viel Energie unnützlich verschwendete.

### Datenpflege

Nach gut drei Monaten Beratungen, dem Abgleich von Ideen und Austausch von Zeichnungen sowie Wünschen, was auszusehen hätte, konnte also die erste Bestellung der Teile erfolgen. Aufgrund Pims bislang guter Erfahrungen mit holländischen Anbietern, haben wir uns entschieden, die Laserteile durch den Service-Anbieter Snijlab ([www.snijlab.nl](http://www.snijlab.nl)) und die 3D-Druckteile durch Shapeways ([www.shapeways.com](http://www.shapeways.com)) erstellen zu lassen. Um auch passgenaue Teile zu erhalten, waren jedoch weitere Variablen zu bedenken. Einfach die DXF-Dateien zum Lasern beim Anbieter hochladen war nicht so ohne Weiteres möglich, da die Stärke des Lasers mit bedacht werden musste. Erste Tests mit anderen Teilen ergaben ein Problem mit den Maßen, welches vorrangig bei den einzusetzenden Fenstern entstand. Bei Snijlab ist es allerdings nicht möglich, CAM-Dateien zum Steuern von Fräse oder Laser selber zu erstellen. Daher war es nötig, Anpassungen in den jeweiligen Dateien vorzunehmen und Teile größer beziehungsweise mit kleineren Radien zu versehen. Also alle Teile noch einmal prüfen und gegebenenfalls auf Maß bringen, damit die Scheiben anschließend nicht einfach durch die Öffnungen im Aufbau fallen.

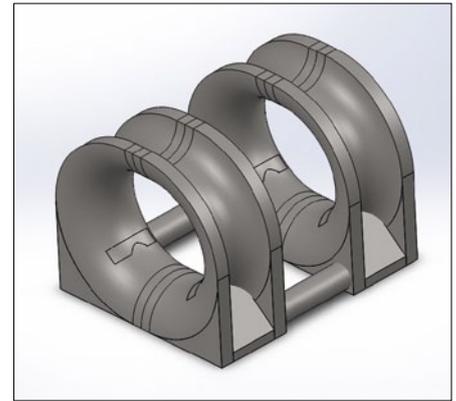
Als Materialstärke wählten wir 1 mm, da durch die Verstrebungen unter Deck ausreichend Stabilität vorhanden sein sollte und der Aufbau durch eine zu große Wandstärke außerdem zu schwer werden würde. Leider bietet Snijlab zu meinem Bedauern als Material nur Polystyrol an. Das ist zwar einfacher zu bearbeiten, weist aber gegenüber ABS klare Stabilitätsnachteile auf und ist nach meiner Erfahrung nicht so gut und stabil zu verkleben. Von mir gesetzte Klebestellen bei ABS mit diversen anderen Materialien unter Zuhilfenahme eines einfachen Sekundenklebers sind seit Jahren bombig fest und lösen sich nicht. Anders verhält es sich bei Klebestellen mit Polystyrol. Diverse Versuche mit unterschiedlichen Klebern und auch Klebetechniken brachten in meinem Fall nie etwas Vergleichbares wie meine ABS-Verklebungen. Da

bei Snijlab jedoch kein ABS verfügbar war, mussten wir nun leider PS als Basis nehmen. Die Fenster entstanden aus einem 3 mm dicken, farblich frei wählbaren Kunststoff. Hier stehen jedem Modellbauer Farbvarianten offen.

bei Snijlab jedoch kein ABS verfügbar war, mussten wir nun leider PS als Basis nehmen. Die Fenster entstanden aus einem 3 mm dicken, farblich frei wählbaren Kunststoff. Hier stehen jedem Modellbauer Farbvarianten offen.

### Kompromisse

Die 3D-Druckteile wurden bei Shapeways aus dem einfachsten und günstigsten Kunststoff erstellt, welcher grundsätzlich eine gute Basis darstellt, aber aufgrund der Produktionsmethode immer eine raue Oberfläche aufweist. Dies ist nur mit sehr viel Spachtel- und Schleifaufwand zu beheben. Nicht selten gehen dabei vorhandene Details verloren. Im Gegensatz zu den gängigen PLA-Verfahren im Hobbygebrauch, welche „dünne Würste“ des zu druckenden



**Abgestützt sind die Wellen stabil arretiert und die passend auf die Kortdüse zugeschliffenen Schiffsschrauben können dadurch nicht innerhalb dieser anlaufen**

**Zahlreiche 3D-Druck-Teile entstanden zunächst am PC und wurden dann bei Shapeways in Auftrag gegeben. Hier die Klüsen fürs Schanzkleid**

Kunststoffs aufeinanderlegen, sind die Verfahren bei Shapeways dennoch deutlich präziser und technisch fortgeschrittener. Drucker mit dieser Technik liegen deutlich im fünfstelligen Euro-Bereich und sind somit für Hobby-Enthusiasten nicht mehr bezahlbar.

Zwar gibt es auch andere Materialien im Angebot von Shapeways, welche mit wesentlich besseren Oberflächenstrukturen aufwarten, jedoch kosten diese auch entsprechend mehr. An diesem Punkt muss jeder Modellbauer für sich entscheiden, welche Kosten/Nutzen für das eigene Modell akzeptabel sind. Ein weiterer Nachteil des Materials mit der glatteren Oberfläche ist die geringere mechanische Belastbarkeit. Es kann sein, dass Teile aus diesen Materialien schneller kaputtgehen oder brechen. Das günstige Material ist hingegen mechanisch sehr belastbar, was zum Beispiel bei Getrieben oder beweglichen Teilen von Vorteil sein könnte.

Um die Kosten im Rahmen zu halten, entschieden wir uns, die Teile erst einmal aus dem günstigen Material zu bestellen und gegebenenfalls Teile in besseren Materialien nachzuordern – sofern es notwendig war. Bis auf die Lampenkörper, die von Beginn an aus klarem Material entstanden, entsprachen alle Druckteile unseren Erwartungen und konnten mit der ein oder anderen zusätzlichen Farbschicht zu unserer Zufriedenheit lackiert werden. Das Ergebnis war eine akzeptable Oberfläche, bei der Details immer noch sichtbar blieben.

### Das (Vor)Weihnachtsgeschenk

Nachdem die Laser- und Druckteile dann von Pim bestellt wurden, erhielt ich gut drei Wochen später ein großes Paket mit Teilen für zwei Modelle. Eines sollte das Geschenk für meinen Vater werden und das andere verblieb in meiner Werft. Während der Entwicklungsphase des Baukastens und nach Überwindung anfänglicher Skepsis hatte ich mich nun auch in dieses kleine Modell verliebt.

Als dann das Paket von Pim bei mir ankam, stand erst einmal eine Bestandsaufnahme an. Die Teile wurden auf dem Boden ausgebreitet und geschaut, wie und wo welche Teile nachher hingehören. Da ich bis zu diesem Zeitpunkt noch keine Erfahrung mit eigenen Fräs- oder Laserteilen gemacht hatte, fühlte ich mich wie ein Kind zu Weihnachten. Eine von Pim erstellte Teileübersicht und ein kleines Baubuch, das die einzelnen Bauabschnitte mit Zeichnungen aus dem 3D-Programm veranschaulichte, lagen dem Kit bei. Mit Hilfe der Teilenummern, die sich in den Zeichnungen wiederfinden, fällt der Bau leicht. Trotz des tollen Services blieben zum Schluss

einige Fragen, zum Beispiel ob der Stoß nun auf oder neben dem anderen Teil liegt. So kontaktierte ich Pim per Whatsapp und erhielt wenig später seine hilfreiche Antwort – manchmal nebst passender Zeichnung aus dem 3D-Programm, die die Lösung veranschaulichte.

Die von einem Kollegen von Pim gebauten Messingwellen mit angelöteten Motorhalter-/Flansch und die mitgelieferten Kupplungen machten einen sehr soliden Eindruck auf mich und konnten, ohne Anpassungen vornehmen zu müssen, direkt in das Schiff eingebaut werden. Diese Wellen und der dazugehörige Flansch zeichnete Pim ebenfalls in seinem CAD-Programm auf Maß für die ausgesuchten Motoren – sein Kollege drehte sie

Anzeige

FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE

**Heißdraht-Schneidebügel THERMOCUT 650. Vielseitig zum Trennen von Styropor, Hartschaum, Polyurethan, PU-Schaum und thermoplastischen Folien.**

Für Architekten, Designer, Künstler, Prototypenbau, Dämmung und für den klassischen Modellbau. Teleskop für einstellbare Schnittlänge 400 – 650 mm. Schnitttiefe (Durchlass) 200 mm. Federelement im Halterarm für konstante Drahtspannung. Schraubzwinde für den stationären Einsatz und 30 m Schneidedraht (Ø 0,2 mm) gehören dazu.

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

THERMOCUT 650

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

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

Bis zu diesem Bild war es ein weiter Weg. Beide STANTUGs bereiten viel Fahrfreude. Die Aufnahme entstand im Deutschen Schifffahrtsmuseum Bremerhaven



**TECHNISCHE DATEN**

**DAMEN STANTUG 2208**

Maßstab:	1:50
Länge:	453 mm
Breite:	157 mm
Gewicht:	2.000 g
Motor:	Bühler 498 BB S
Akku:	3s-LiPo, 2.200 mAh

dann aus Messing. Auch die 3D-Druckteile faszinierten mich sofort nach dem Auspacken, auch wenn deren Oberflächenbeschaffenheit meinen Ansprüchen nicht ganz entsprach. Meine Modelle lackiere ich grundsätzlich in Hochglanz. Das heißt, kleine „Pfuschereien“, welche sich mit seidenmatten oder matten Farben verdecken lassen würden, bleiben hier immer noch sichtbar. Viele Details an den Beschlagteilen wurden von Pim berücksichtigt und auch die Passgenauigkeit der Kortdüsen, welche in die im Rumpf vorgesehenen Vertiefungen eingesetzt werden sollten, waren bis auf wirklich minimalste Anpassungen sehr gut. Leider zeigten sich aber auch hier die bekannten Mängel an der Oberfläche der Druckteile.

Die Laserteile waren hingegen sauber und ohne Mängel fein vom umliegenden Material getrennt worden und hatten auf der Vorder- und Rückseite eine Papier-

beschichtung. Sämtliche Teile wurden von einer Klebefolie auf der Rückseite zusammengehalten, sodass das Gelieferte der Teileübersicht entsprach und alle Teile schnell zu finden waren. Ebenfalls machte der aus Polyester-Harz entstandene, handlamierte GFK-Rumpf einen ordentlichen Eindruck auf mich. Sie wiesen eine recht ordentliche, glatte sowie stumpfe Oberfläche auf und die Vertiefungen für die Kortdüsen sowie Wellenausgänge waren bereits angeformt. Auch die Knicke im Rumpf waren deutlich erkennbar. Diese gute Qualität stellte so manchen Baukasten-Rumpf großer Hersteller in den Schatten. Hinzu kam ein Gewicht von gerade mal 2.000 Gramm (g) – das überzeugte. Trotzdem, es sollte noch anders kommen. Dem Bau des STANTUG 2208 stand allerdings nichts mehr im Weg.

**Zwei Modelle**

Weihnachten war die Überraschung über den Individual-Baukasten groß und gelungen. Mein Vater und ich warteten auch nicht lange. So entstanden nun zwei statt – wie geplant – ein Modell in unserer Werft. Und so kam es, dass aufgrund der Handarbeit von Pim und der noch fehlenden Erfahrung mit der Laminat-Harz-Kombination massive Unterschiede in der Qualität des

Rumpfs zutage traten. Um die Rümpfe von eventuell noch vorhandenen Trennwachsschichten und Ölen zu befreien, wurden diese erst einmal großflächig mit dem Deltaschleifer gereinigt. Den vermutlichen Prototypen des Rumpfs, der unter der sehr guten Oberfläche eine massive Blasenbildung aufwies, erhielt dann zufälligerweise mein Vater – zu seinem Leidwesen. Kaum hatte er eine Blase zugespachtelt, tauchte irgendwo eine Neue auf. Doch mit reichlich Nacharbeit wies auch dieser Rumpf irgendwann eine Oberfläche glatt wie ein Baby-Popo auf. Der zweite und alle weiteren von Pim gefertigten Rümpfe waren anschließend von besserer Qualität. So zeige sich wieder einmal, dass Erfahrungen einfach unersetzlich sind und diese dann zu einem besseren Ergebnis führen; auch wenn man die Theorie eigentlich beherrscht.

Als Erstes wurden nun die Welle und die Kortdüsen inklusive der Halterungen für die Ruder eingesetzt. Diese Arbeit wurde aufgrund der vorhandenen Druckteile (Kortdüse, Halterung und Ruderansatz) deutlich verkürzt, da nur ein Bauteil einzusetzen war. Lediglich die Kanten der Aussparung im Rumpf waren ein wenig nachzuarbeiten, ansonsten konnte das Druckteil mittels Stabilit Express bereits



Trotz der geringen Größe ist das 1:50-Modell einer der heimlichen Stars auf Ausstellungen

eingeklebt werden. Danach setzte ich einen Ruderkoher aus passendem Rohr-Material ein. Viele Modellbauer beharren beim Bau eines Ruderkoher auf massive Ausführungen beziehungsweise hundertprozentige Dichtigkeit mittels Simmer- oder Gummiringen. Ich weiche schon seit Jahren auf die kostengünstige Variante eines Messingrohrs aus. Da die meisten Ruderkoher bis über die Wasserlinie reichen und somit bei der halbwegs geringen Geschwindigkeit von Schleppern wenig Staudruck entsteht, der Wasser ins Schiff presst. So fand auch dieses Mal ein 3-mm-Ruderschaft in einem 4 x 3-mm-Messingrohr Platz. Der Schaft wurde simpel mittels dickflüssigem Sekundenkleber mit dem Ruder verklebt und hält bis heute.

### Intelligentes Ruder

Die Ruderhebel entstehen in meinen Schiffen immer aus einer selbstgelöteten Kombination aus 1-mm-Messingstreifen und einem aufgelöteten Stellring, welcher durch die Madenschraube die Möglichkeit eröffnet, den Arm ein wenig anders zu positionieren beziehungsweise das Ruder nach unten herausziehen zu können. Die Ansteuerung der Ruder erfolgt zentral über ein hinter den Motoren eingebautes Servo, mit einer direkten Verbindung von der Servo-Scheibe zum Ruder, sodass die Lenkkräfte nicht über ein Ruder gesammelt auf das Servo treffen und dieses eventuell beschädigen. Durch die beiden Motorluken auf Deck ist es möglich, die Ruder mit Hilfe eines Inbusschlüssels neu zu justieren oder vom Servo zu trennen.

Der nächste Schritt war der Einbau der Wellen und der passenden Propeller. Dies gestaltete sich erst schwerer als gedacht, da die Wellen wasserseitig eine größere Aufnahme für das dortige Kugellager aufwiesen und somit das Loch im Rumpf ein wenig ausgeweitet werden musste. Auch installierte ich im Flansch noch ein weiteres Kugellager hinter dem



In der kommenden Ausgabe SchiffsModell geht es mit den Aufbauten und der Fertigstellung mit Ausrüstungsgegenständen weiter

Ende der Welle, um Vibrationen im Schiff abzufangen. Da die Kortdüsen exakt auf 45 mm Innendurchmesser ausgelegt wurden, musste ich die bei mir in der Grabbelkiste gefundenen, 45 mm großen Messing-Vierblatt-Propeller Typ C von Raboesch ein wenig abdrehen, sodass sie in die Kortdüse passten. Anschließend noch die Löcher für die Wellenhalter – die ich aus 0,75-mm-Messingblech erstellte und direkt an die Welle lötete – in den Rumpf schneiden und die Wellen mit aufgesetzten Propellern in den Rumpf kleben. Die Wellenhosen wurden anschließend mit Polyesterspachtel geschlossen und in Form geschliffen.

Weiter ging es mit allen weiteren am Rumpf anzubringenden Teilen wie die Ankertaschen, die als Laserteile beilagen und nur noch an den markierten Positionen – nachdem die Ausschnitte im Rumpf erfolgt waren – einzusetzen waren. Danach folgte die Montage der Kühlrippen im Schiffsboden, die aus 1 x 2,5-mm-Polystyrolstreifen entstanden. Somit waren die Rümpfe recht schnell fahrbereit und die Modelle konnten zur ersten Probefahrt ins Wasser. Als Motoren kamen Bühler 498 BB S von Hobby Lobby in die Modelle. Energie erhielten sie von einem 3s-LiPo mit 2.200 Milliamperestunden Kapazität. Erste Bedenken hinsichtlich des Eigengewichtes eines jeden Motors von 240 g wurden schnell verworfen, da sich diese Wahl als sehr gut erwies. Ein Kollege fährt die gleiche Konfiguration mit 2s-LiPos und selbst das erweist sich als ausreichend.

### Ausblick

Ermuntert vom ersten Fahreinsatz schritt der Bau der beiden Modelle nun zügig voran. Über Herausforderungen die beim Deck, dem Aufbau und der Ausstattung mit Schiffsgegenständen auf uns warteten, berichte ich in der kommenden **SchiffsModell**. ■

Anzeige



FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

**MICROMOT 230/E. Mit einem Durchmesser von 37 mm und nur 270 g unübertroffen handlich in seiner Leistungsklasse! Mit zwei Fingern (Pen-Griff) leicht zu führen.**

Für 230 V-Netzanschluss. Zum Bohren, Fräsen, Schleifen, Polieren, Bürsten, Trennen und Gravieren. Mit balanciertem DC-Spezialmotor (6.000 – 20.000/min) – leise und extrem langlebig. 20 mm-Systempassung zum Einsatz in MICROMOT-Bohr- und -Horizontalständern. Komplett mit 6 Stahlspannzangen (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 und 3,2 mm).

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

MICROMOT 230/E



Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON**

— [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

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

Workshop: Baumethoden für Schiffsmodellrumpfe Teil 8

# Rumpfbaupraxis



Text und Fotos: Helmut Harhaus

Einen Rumpf für ein Modellschiff bauen, das kann Jeder. Man muss nur wissen, wie es gemacht wird. Helmut Harhaus, seit Jahrzehnten Schiffsmodellbauer mit Leidenschaft, gibt in seiner Serie Rumpfbaupraxis die Tipps weiter, die sich im Laufe der Jahre bewährt haben und zum Erfolg führen. Wie man ein optisches Highlight schafft, nämlich einen FurnierholZRumpf im Vakuumverfahren, das zeigen wir an dieser Stelle.

**V**iele Wege führen nach Rom – oder, zum Modellrumpf. Dieser Weg ist der „Königsweg“, die absolute Krönung im Rumpfbau und – das soll nicht verschwiegen werden – etwas für sehr erfahrene Modellbauer. Das Ergebnis ist jedoch so faszinierend, dass es sich wirklich lohnt, an seinen Möglichkeiten und Fähigkeiten so lange zu arbeiten, bis es gelungen ist und man die Technik beherrscht. Keine andere Rumpfbau-Technik bietet vergleichbare Ergebnisse!

Kurz gesagt, der Rumpf wird aus Echtholz-Furnierstreifen in mehreren Schichten aufgebaut und verleimt. Dadurch entsteht eine pure, selbsttragende Holz-Rumpfschale mit enorm hoher Festigkeit, sehr geringem Gewicht und traumhaft schönem Aussehen. Der Bootsbauer Hermann Sabin zeigt uns am Beispiel einer seiner Segelyachten und der Barkasse NENE, wie man solche Rumpfe baut.

## Was man braucht

Zum Bau eines solchen Rumpfs benötigt man einen Formklotz, eine Vakuumpumpe, spezielle Epoxi-Kleber, ausgesuchte Holzfurniere und, ja, viel Erfahrung. Zuerst wird vom Schiffs-

rumpf ein Holzmodell gebaut. Hierfür bedient man sich der Schichtbauweise, wie in den Teilen 2 und 3 in **SchiffsModell** 08 und 09/2018 beschrieben. Den jetzigen Rumpfkern wird man allerdings aus Abachi, Wawa-Abachi, Linde oder ähnlichem fertigen, aber nicht aus dem weichen Balsa, da der Kern später einiges auszuhalten hat. Zu beachten ist, die Rumpfkontur um die geplante Schichtdicke der Rumpfschale zu reduzieren.

Der Kern ist auch ein paar Zentimeter höher, reicht also über das Deckniveau hinaus. Dieser Kern darf keine Hinterschnidungen aufweisen. Ist er geschliffen, wird er grundiert und lackiert. Im Kern ist eine Nut eingearbeitet, in die das schmale Kielbrett eingelegt werden kann. Zum Schutz des Kerns kann man ihn noch mit Folie überschrumpfen oder mit handelsüblichem braunen Packband überkleben. Um ein sicheres



Der in konventioneller Schichtbauweise – aufgrund der erforderlichen Festigkeit keine Spantenkonstruktion – erstellte Rumpf wird zunächst mit Paketband und/oder Trennwachs behandelt



**Diagonal verlegte Furnierstreifen bilden die unterste Schicht. Damit das Furnier hält, ist es getackert**



**Um Halt im Kielbereich zu finden, dient eine „Tackerleiste“ zur Fixierung der Furnierstreifen**



**Ist die erste Furnierschicht aufgetragen und im Vakuumverfahren einmal mit Epoxid-Harz gefestigt worden, folgt die zweite Lage Furnierstreifen – sie ist abschließend ebenfalls mit Epoxy zu festigen**

Trennen zu gewährleisten, ist der Kern mit Bohnerwachs einzureiben.

Als Baumaterial verwendet man Edelholz Furniere in den Stärken 0,3 bis 1,3 Millimeter (mm), die man beispielsweise im Holzhandel erwerben kann, aber auch bei einem Anbieter für Architekturmodellbau bekommt. Für die Unterschichten kann man auf preiswertere Holzarten zurückgreifen, die äußere Deckschicht darf beziehungsweise sollte schon etwas Edles sein. Sehr schön wirken die verschiedenen Mahagoni-

Sorten, Palisander oder Teak für dunkle Rumpfe; Nußbaum oder Kirsche sind auch nicht zu verachten.

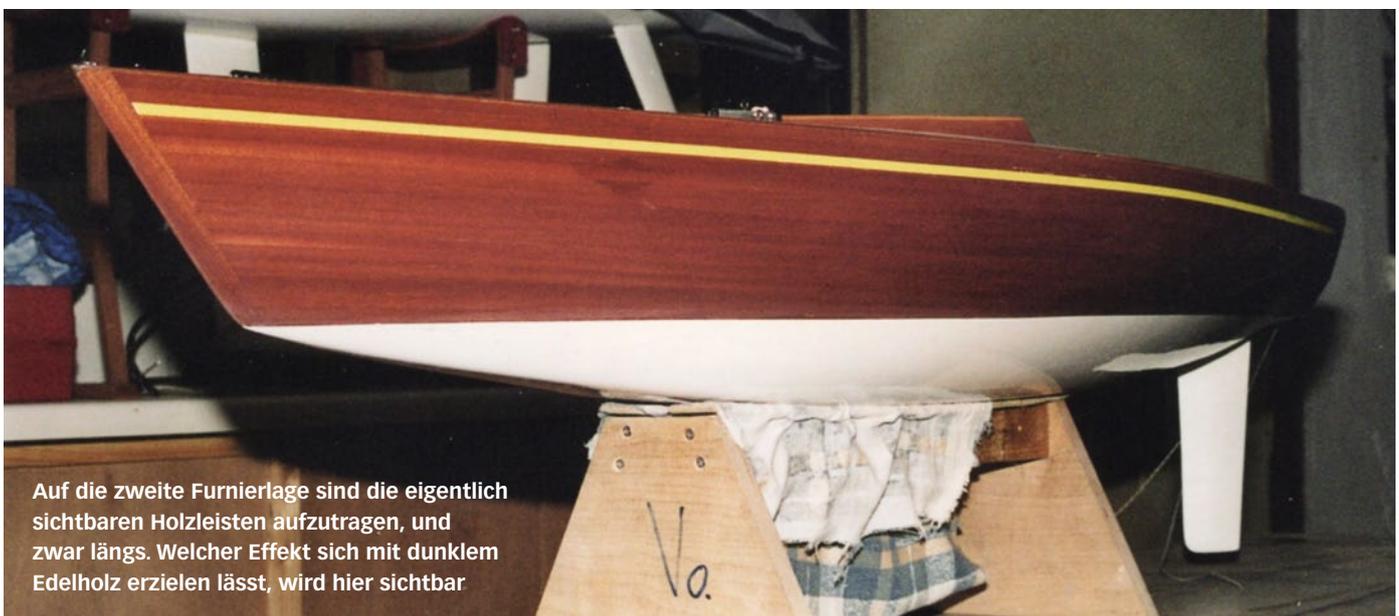
### So wird's gemacht

Die Kielleiste, wenn nötig auch der Bug- und Hecksteven, werden ausgesägt und in der Nut im Kern eingelegt. Als Nächstes schneidet man das Furnierholz in geeignete Streifen. Diese sind in zwei Lagen diagonal aufzulegen und auszurichten. Dabei werden sie auf dem Kern mit einem Tacker also Heftklammern im Bereich des Überstandes über Deck-

niveau und am jeweiligen Leistenende – gegen den Kiel verleimt – befestigt. Der Verlauf der (inneren) ersten beiden Lagen ist immer schräg beziehungsweise diagonal.

Die Planken, also Furnierstreifen, werden zuerst am Kiel angeleimt und dort mit Tacker-Klammern fixiert. Mit Hilfe einer Leistenunterlage kann man den Anpressdruck der Klammer über die gesamte Furnierbreite gewährleisten. Die Tacker-Klammern halten beide Lagen. Man darf nie gesetzte Tacker mit der nächsten Lage überdecken, denn dann lässt sich der Rumpf nicht mehr vom Kern entfernen.

Der Kern mit den aufgelegten Furnierstreifen wird nun in einen Kunststoff sack gesteckt, der luftdicht verschließbar ist. Der Sack hat eine Anschlussmöglichkeit für die Vakuumpumpe. Diese Vakuumpumpe saugt nun die Luft aus dem Sack, dadurch legt sich die Folie ganzflächig über den Rumpf. Im Sack wird ein deutlicher Unterdruck erzeugt. Der äußere, normale atmosphärische Druck presst somit die Furnierschichten mit großer



**Auf die zweite Furnierlage sind die eigentlich sichtbaren Holzleisten aufzutragen, und zwar längs. Welcher Effekt sich mit dunklem Edelholz erzielen lässt, wird hier sichtbar**



Ein anderer Rumpf, aber die gleiche Technik. Hier konnten sogar breitere Streifen Sichtfurnier verwendet werden



Die Stabilität von im Vakuumverfahren gebauten Furnierrümpfen ist so hoch wie bei konventionellen GFK-Rümpfen. Spanten können entfallen, da allein das Deck beziehungsweise die Decksbalken zusätzlich für Steifigkeit sorgen werden

Kraft auf den Kern. Zum Verleimen der Schichten werden spezielle Epoxid-Leime verwendet, die eine ausreichend lange Topfzeit haben. So hat man genügend Zeit, die Lagen anzupassen, auszurichten und anzutackern.

### Alternative

Mit dieser Methode werden nicht nur Modellrümpfe, sondern auch richtige Boote und Yachten hergestellt. Dafür sind dann natürlich sehr leistungsfähige Vakuumpumpen notwendig. Für die Evakuierung kleiner Säcke im Modellrumpf-Bereich lässt sich das gegebenenfalls auch mit einem Staubsauger oder über die Ansaugung eines normalen Kompressors machen.

So lässt man die ersten beiden Diagonal-Lagen im evakuierten Sack aushärten. Anschließend sind alle Tackerklammern zu ziehen – bloß keine vergessen. Bei großen Rümpfen wird man der Stabilität wegen weitere Diagonallagen aufbringen und im Vakuum verkleben. Rümpfe bis einen Meter Länge lassen sich aus insgesamt drei Lagen aufbauen. Die äußere Lage wird nun nicht diagonal, sondern in Längsrichtung auf dem Rumpf aufgebracht. Hier ist nun besonders exakt anzupassen und sauber zu arbeiten, denn diese äußere Lage bleibt ja sichtbar. Jede Leiste ist in ihrer Breite der Rumpfkontur anzupassen, also zum Bug und Heck zu verjüngen; wie schon beim Klinkerbau

### EVAKUIEREN ALS METHODE

Beim Wort Evakuieren denkt man umgangssprachlich an das Räumen eines Gebiets aufgrund einer drohenden Gefahr. Einen Rumpf zu bauen ist in der Regel ungefährlich. Evakuieren bezeichnet hier ein Fertigungsverfahren. Geräumt wird hier die einen Körper umgebende Luft durch Aufbau eines Vakkums. Dabei legt sich eine luftdichte Matte oder ähnliches sehr fest um den Körper. Dazwischen kann sich ein dritter Stoff oder Gegenstand befinden, um den es bei diesem Fertigungsverfahren geht.

in Teil 3 in **SchiffsModell** 09/2018 beschrieben. Es dürfen keine Ritzen und Spalten bleiben. Auch diese Lage wird wieder im Sack unter Vakuum verpresst und mit Epoxy-Kleber verklebt.

Der Rumpf ist nun im Rohbau fertig und kann vom Kern genommen werden. Man trennt den Überstand über Deckniveau ab und besäumt die Schale entsprechend dem Decksprung.

### Feinarbeit

In der äußeren, sichtbaren Lage sind an einige Stellen Löcher der Tackerklammern erkennbar. Diese kann man nahezu unsichtbar werden lassen, wenn man Holzmehl oder Schleifstaub vom verbauten Furnier mit Harz-Kleber zu einer Paste verrührt und damit die Löcher zuspachtelt. Die so gebaute Rumpfschale besteht ausschließlich aus Holz, ist je nach Furnier 2 bis 3 mm dick, aber solide und verwindungssteif wie ein „Stahlrumpf“.

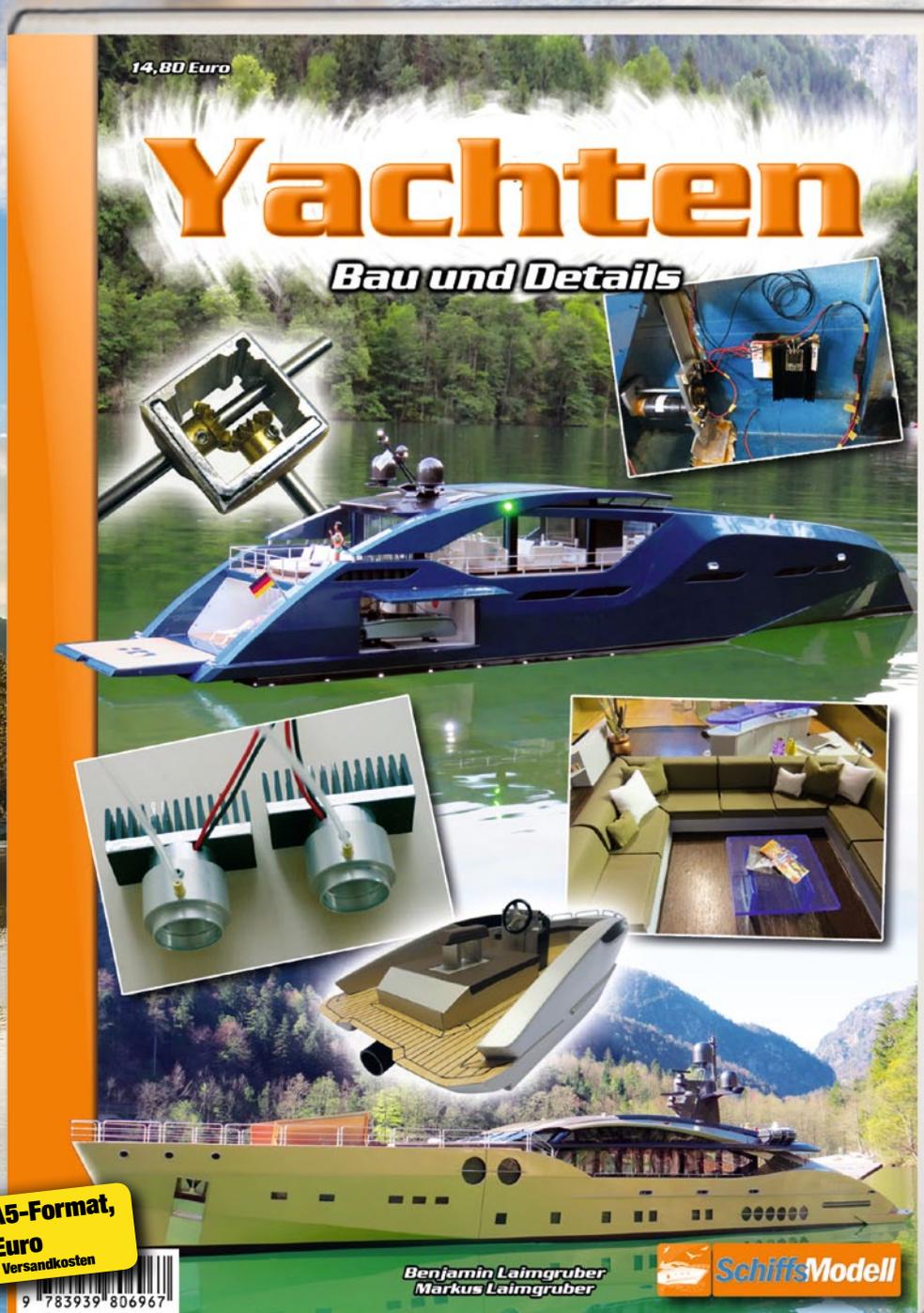
Abschließend braucht man die Außenfläche nur noch fein schleifen und mit geeigneter Versiegelung lackieren. Um alle Poren tiefgründig zu verschließen, ist die Versiegelung/Grundierung zuerst sehr dünnviskos aufzutragen – also mit 50 Prozent Verdünner gestreckt. Man reduziert die Verdünner-Zugabe von Schicht zu Schicht. Sieben bis acht Lackschichten sind so aufzutragen, immer mit leichtem Zwischenschliff. Die letzte Lackschicht ist ein strapazierfähiger Klarlack, der gespritzt wird. So kann man den optischen Ausdruck der Maserung verstärken und das Holz dauerhaft wasserfest beschichten. Die Rumpfschale ist selbsttragend und braucht, je nach Länge, keine weiteren Aussteifungen. Die Verleimung der Schichten mit Epoxi-Kleber ist ebenfalls dauerhaft wasserfest. Damit ist solch ein Rumpf – auch wenn er aus Holz besteht – dem GFK-Rumpf ebenbürtig. ■

### NACHBESTELLEN

Die Serie Rumpfbau Praxis startete in Ausgabe 07/2018. Fachautor Helmut Harhaus fasst in dieser das allgemeine Grundwissen mit zahlreichen Spezialthemen zusammen, beispielsweise, der Klinkerbauweise, Rumpfbau mit PU-Schaum, Formenbau mit Silikon oder der Bau von Metallrümpfen. Alle oder einzelne Hefte können Sie nachbestellen unter [www.schiffsmodell-magazin.de](http://www.schiffsmodell-magazin.de) oder 040/42 91 77 110.



# Jetzt bestellen



Yachten sind von atemberaubender Eleganz. Sie laden zum Träumen ein. Zum Träumen von einem unbeschwertem Leben an den schönsten Küsten der Welt. Kein Wunder also, dass diese Sparte auch bei Schiffsmodellbauern zu den Highlights gehört. Schließlich geht es im Modellbau darum, Träume im Maßstab zu verwirklichen. Daher dreht sich im SchiffsModell-Workbook Yachten auch alles rund um das Bauen von Yachten namhafter Modellbauerhersteller, um selbstgebaute Modelle und um Tipps und Tricks zum Thema.

Im Internet unter  
**[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)**  
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110

Multifunktionssender HS16 von Servonaut

# Wertanlage

Text und Fotos:  
Mario Bicher

Und es gibt sie doch, die Fernsteuerung für den Schiffmodellbauer. Eine, die ohne kryptische Bezeichnungen oder überflüssige Mischer auskommt, sondern vom ersten bis zum letzten Empfängerausgang perfekt aufs Fahrmodell eingestellt ist – selbst bei 30 Funktionen und mehr. Warum die HS16 von Servonaut des Steuermanns bester Freund werden kann, zeigen wir hier.

**G**efühlt alle RC-Fernsteuerungen auf dem Markt orientieren sich an den Bedürfnissen von Modellflugpiloten. Von den ganz wenigen Sendern einmal abgesehen, die bereits seit Jahren mit ihren Schalterbatterien dem Funktionsmodellbauer ansatzweise entgegenkommen, ist die Auswahl an smarten, computergesteuerten Schiffmodell-Sendern eingeschränkt. Das ändert sich jetzt.

### Optimales Programmierkonzept

Mit der frisch erschienen HS16 von Servonaut liegt eine erstklassige Anlage auf dem Tisch, die keine Modellflieger-Gene aufweist. Aus dem Truckmodellbau kommend, berücksichtigt sie vielmehr Anforderungen, die bei Funktionsmodellen alltäglich sind. In Punkto Programmierung und Servo-/Kanalnut-

zung ist sie daher anders als zumeist gewohnt und somit optimaler strukturiert. Gegenüber Modellflieger-Sendern verfolgt das Programmierkonzept der HS16 einen anderen Ansatz. Sie geht immer von der Funktion aus, die beim jeweiligen Modell ausgeführt werden soll. Bei konventionellen Sendern beschränken hingegen die in der Programmiersoftware zur Verfügung gestellten Optionen die Möglichkeiten – und zwar im erheblichen Umfang. Ein Beispiel soll den Unterschied verdeutlichen:

Mit Einschalten des Modellflieger-Senders ist bei Anlegen eines neuen Modellspeichers durch die Vorauswahl des „Modellflug“-typs festgelegt, welche Kanäle fest vergeben und welche für das Ausführen von Schiffmodell-typischen Funktionen noch frei wären. Die Zahl

der Geber/Schalter ist meist gering und es kommen unveränderliche Namen wie „Fahrwerk“ oder „Combiswitch“ zum Einsatz. Wer viele Funktionen ausführen möchte, muss einen Sender wählen, der sich über zusätzlich zu montierende Schaltmodule ausbauen lässt. Deren Programmiermöglichkeiten sind allerdings stark eingeschränkt und unzureichend bis gar nicht in der Programmiersoftware hinterlegt. Kein Wunder, denn hier soll ein auf den Modellflug-Betrieb ausgerichtetes Produkt in einer weitgehend anderen Umgebung eingesetzt werden. Hiervon unterscheidet sich die HS16.

### Kleine Starthilfe

Bildlich gesprochen ist die HS16 mit dem Einschalten und Anlegen eines neuen Modellspeichers „nackt“. Mit dem ersten Schritt legt der Anwender über





Die Steuerung von Funktionen bei der HS16 erfolgt über die grauen Taster, „Geber“ genannt

eine „Vorlage“ nur die Kanaluordnung für die Kreuzknüppel fest – die sich aber nachträglich verändern ließe. Es sind keine Mischer gesetzt und keine Kanäle oder Funktionen vorgegeben. Das neue Modell lässt sich vollkommen frei programmieren.

Zugegeben, wer den Umgang mit Modellflieger-Sendern gewohnt ist, der wird beim ersten Mal Einschalten stutzen und vielleicht auch etwas ratlos vor der kommenden Aufgabe stehen. Die „nackte“ Bildschirmoberfläche mutet schon merkwürdig an. Sie rührt von der Programmierphilosophie des Servonaut-Senders her. Ein Modellspeicher ist von den zu steuernden Funktionen her schrittweise zu füllen. Beim Programmieren hat es sich daher bewährt, immer zuerst auf das Modell beziehungsweise die anzusteuern Funktion zu schauen und danach auf die Fernsteuerung. Wer den Programmierprozess von der Anwendung aus betrachtet, kommt zum Ziel. Soll beispielsweise ein Servo langsam einen Kran drehen, schließt man zunächst das Servo an einen freien Empfängerplatz an, wählt anschließend diesen Servokanal im Sender aus und weist ihn im „Geber“-Menü die gewünschte Funktion zu – siehe dazu die Menü-Beispielabbildungen. Derselbe Empfängersteckplatz könnte aber auch für die Kranwinde, also von einem Drehzahlregler mit angeschlossenem Motor genutzt werden und über dasselbe „Geber“-Menü eine andere Funktion ausführen. Diese Flexibilität ist das Markenzeichen der HS16 – dazu gleich noch mehr.

### Bedienkonzept

Für 839,- Euro ist die HS16 in der Kreuzknüppelversion erhältlich. Wer die Variante mit eingebauten 3D-Kreuzknüppeln wünscht, ist mit 945,- Euro dabei.

Ab Werk stehen 16 nutzbare Empfängerkanäle zur Verfügung. Um diese direkt über den Sender anzusteuern, sind einmal der Empfänger Zwo4RX9 für 125,- Euro als Basis und zur Kanalerweiterung der Zwo4R+7 für 44,- Euro erforderlich. Bei Bedarf kann man die HS16 aber auch noch weiter ausbauen und Empfängersteckplätze beispielsweise mit einem Soundmodul oder maximal zwei Multiswitch-Decodern namens MD12 belegen. Verwendet man Letztere, stehen 14 + 2 x 8 nutzbare Kanäle und damit eine Fülle ausführbarer Funktionen zur Verfügung.

Beim Blick auf den optisch aufgeräumten Sender stellt sich unweigerlich die Frage, wie diese Vielzahl an Steuerfunktionen angesichts der geringen Anzahl an Schaltern und Tastern bedient werden soll. Hier kommen zwei weitere Clous der HS16 zum Tragen. Erstens dienen die zwölf grauen Taster links und rechts neben dem hintergrundbeleuchteten Display nicht nur zur Programmierung, sondern als Geber auch zur Steuerung. Sie übernehmen Aufgaben eines Schalters, Tasters, Schiebe- oder Drehgebers. Zweitens arbeitet die HS16 mit einer Ebenen-Umgebung. Die beiden Dreiwege-Kippschalter links und rechts oberhalb der Kreuzknüppel erfüllen nämlich einzig die Funktion, zwischen einer Haupt- und zwei Unterebenen zu wechseln. Da alle Geber und alle Kanäle frei belegbar sind, lässt sich durch die Ebenen-Umschaltung eine Reihe von Funktionen bedienen, und zwar durch Mehrfachbelegung des Gebers – einschließlich der Kreuzknüppel. Dass dabei keine verhängnisvollen Doppelungen entstehen, ist durch die Ebenen effektiv verhindert.

Nach mehrmaliger Nutzung erschließt sich einem das Bedienkonzept durch die

### NEUES MODELL ANLEGEN



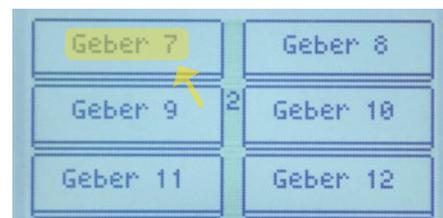
Um ein neues Modell anzulegen, ist zuerst im Hauptmenü „Neues Modell“ auszuwählen. Das vorige Modell ist deaktiviert



Anschließend wählt man eine Vorlage. „F14“ und „MC19“ sind immer voreingestellt. Andere, eigene Modelle können auch als Kopiervorlage dienen



Im übersichtlichen Namen-Menü ist der gewählte Modellspeicher mit dem Schiffsnamen zu benennen



Zurück im Hauptmenü wird erkennbar, dass außer Motor und Ruder keine weiteren Funktionen aktiviert sind – das folgt nun für jeden Geber einzeln

Taster und Ebenen-Auswahl. Sie unterscheidet sich optisch von Kippschaltern und Dreh- oder Schieberegler. Daran muss man sich gewöhnen, doch die Flexibilität und Übersichtlichkeit sind äußerst praktische Eigenschaften der HS16.

### Technisches

Hersteller Servonaut verbaute ein gerade mal 70 x 35 Millimeter großes Display im Sendergehäuse. Das löst mit 128 x 64 Pixel nicht besonders fein auf, lässt sich aber hervorragend auch bei Gegenlicht ablesen. Die Sendeleistung im 2,4-Gigahertz-Band wird mit 40 Milliwatt angegeben. Im Betrieb verbrauchen Elektronik und Display nur

moderat Strom, sodass der fest eingebaute, vierzellige NiMH-Akku vom Typ Eneloop bei 2.000 Milliamperestunden Kapazität bis zu zehn Stunden Laufzeit

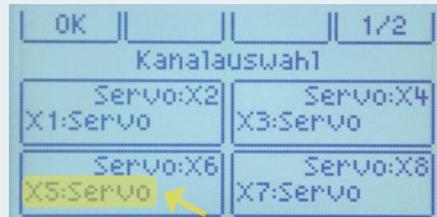
verspricht. Mit dem mitgelieferten Ladekabel lässt sich der Akku an jedem gängigen Modellbau-Ladegerät mit frischer Energie versorgen.

Zugang zum Inneren des Sendergehäuses verschafft man sich durch Lösen von sechs Inbusschrauben. Das verwendete Plastik für die beiden Gehäuseteile

**FUNKTION/GEBER PROGRAMMIEREN**



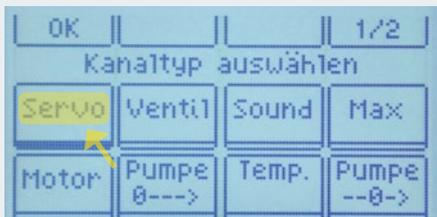
1) Der Programmierprozess startet von der Funktion ausgehend, also beim Empfängerenausgang. Daher ist zuerst „Servo“ statt „Geber“ zu wählen



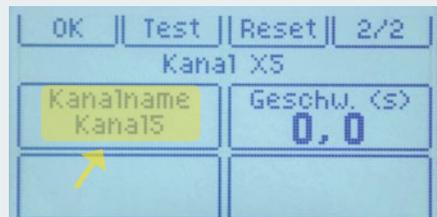
2) Bei Empfängerenausgang/„Servo“, 5“ soll beispielsweise ein Servo die Aufgabe „Kran drehen“ erhalten. Dieses Untermenü auswählen



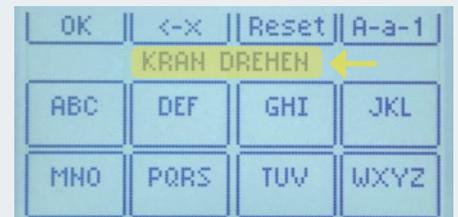
3) Im Servo-Menü lassen sich Standardeingaben, beispielsweise Umkehr oder Wegbegrenzung ändern sowie der Servotyp festlegen



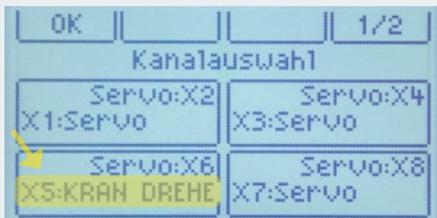
4) In unserem Beispiel wird „Servo“ als Typ gewählt, am Empfängerenausgang können aber auch Schalter, Motoren und mehr im Detail abgestimmt werden



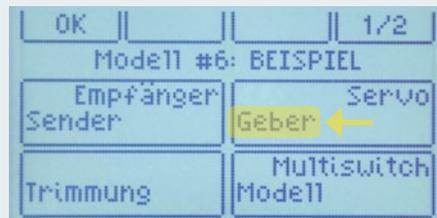
5) Praktisch ist die Option der Verzögerung, was beim Drehen eines Krans hilft, wichtig ist aber auch die Kanal-Bezeichnung



6) Über das Namens-Menü erhält der Kanal/Empfängerenausgang einen individuellen Namen, was die spätere Zuordnung erleichtert



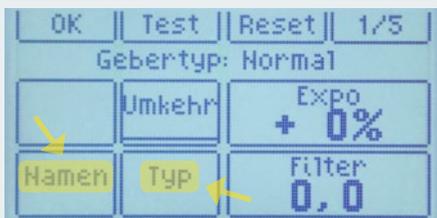
7) Empfängerenausgang 5 mit der Funktion „Kran drehen“ ist programmiert und muss im nächsten Schritt einem Geber zugeordnet werden



8) Zurück im Hauptmenü ist das Untermenü „Geber“ zu wählen. Erst durch Aktivieren eines Gebers lässt sich eine Funktion nutzen



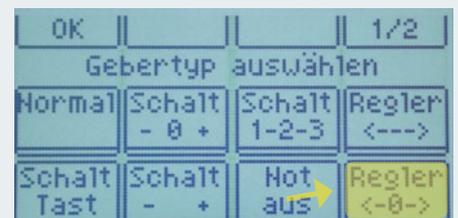
9) Der Sender fragt, in welcher Ebene der gewünschte Geber aktiv sein soll. Durch Drücken einer der grauen Taster neben dem Display wird der Geber ausgewählt



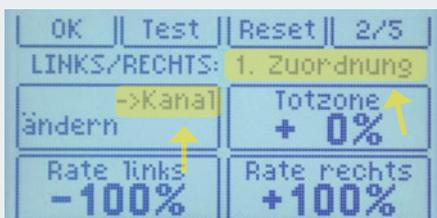
10) Geber sind individuell zu benennen und die Eigenschaften festzulegen, beispielsweise „Expo“ oder der Geber-„Typ“



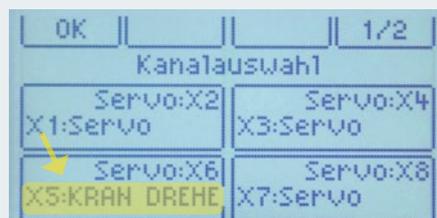
11) Der Geber hat die Bezeichnung „Kran drehen links/rechts“ erhalten, womit seine Funktion deutlich beschrieben ist



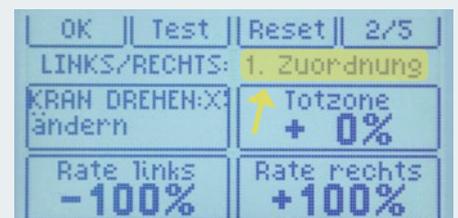
12) „Typ“ bestimmt die Wirkungsweise des Gebers, zum Beispiel Dreistufenschalter, Taster, Regler, Sequenzer und mehr



13) Im nächsten Schritt ist dem Geber ein Kanal zuzuordnen, damit er überhaupt eine Funktion ausführen kann



14) Die Kanalwahl fällt dank sauber angelegtem Kanalnamen leicht. Hier offenbart sich das logische Programmierkonzept der HS16



15) Geber 7, also die beiden grauen Taster links oben, ist zugeordnet und einsetzbar. Mit diesem Geber lassen sich jetzt drei weitere Kanäle über „X. Zuordnung“ zumischen

fühlt sich angenehm griffig an und ist sehr stabil. Mit einem Gesamtgewicht von 830 Gramm ist die HS16 leicht und liegt gut in der Hand. Obwohl sich die Kreuzknüppel, die beiden Schalter und alle zwölf Geber bei normal großen Händen gut erreichen und bedienen lassen, empfiehlt sich für den längeren Betrieb die Verwendung einer Pultauflage. Im Gehäuse selbst sind leider keine Befestigungspunkte für Riemen oder Gurte eingelassen.

Servonaut legte viel Wert auf einen sauberen, durchdachten Aufbau der Sender-Elektronik und so ist die Zahl der Platinen und Elektronikbausteine gering – das nennt man gelungene Ingenieursleistung made in Germany. So fallen beim Blick hinter die Fassade am ehesten die beiden Senderantennen auf, die zwecks optimaler Abstrahlung schräg versetzt eingebaut sind. Sofort erkennbar ist auch der fest eingebaute SD-Speicherkarten-Slot. Zum Lieferumfang gehört eine passende SD-Karte. Sie wird für Software-Updates und zum Sichern beziehungsweise Einladen von Modell speichern genutzt. Mit maximal 30 Modellen, die sich intern anlegen lassen, dürfte diese Option jedoch eine Weile ungenutzt bleiben.

### Grundlegendes

Da die HS16 ein Sender für Funktionsmodelle ist und sich von Standards konventioneller Modellflieger-Sender unterscheidet, sind beim Anlegen eines neuen Modells beziehungsweise Programmieren von Funktionen ein paar grundlegende Eigenschaften zu berücksichtigen.

Die HS16 ist zwar eine 16-Kanal-Fernsteuerung, lässt aber das Bedienen von deutlich mehr als 16 Funktionen zu. Vermutlich muss man sehr lange suchen, bis man ein Schiffsmodell findet, das so viele Funktionen hat, dass selbst die HS16 an ihre Grenzen stößt. Wollte man beispielsweise ein Modell mit zwei getrennt gesteuerten Motoren, zwei Ruderanlagen, zwei Bugstrahlrudern, zwei drehbaren Kränen inklusive Windenbetrieb, eine Ankerwinde, ein voll funktionsfähiges Beiboot, einem Soundmodul und Beleuchtung, plus schwenkbare Löschmonitore sowie schwenkbarem Suchscheinwerfer betreiben, ließe sich das und noch mehr ohne Hindernisse programmieren.

Entscheidend ist, beim Programmieren nach Plan vorzugehen. Dabei unterstützt einen die HS16 vorbildlich. So lässt sich erstens jeder Geber – die Kreuzknüppel und zwölf Taster – frei belegen und zweitens frei benennen; gleiches gilt für die Kanäle beziehungsweise Servos/Empfängerausgänge. Individuelle Namen vergeben zu können, ist das entscheidende Kriterium. Nur so behält man bei einem Multifunktionsmodell die Übersicht. Im Display steht klar und deutlich, welche Funktion über die nebenstehende Taste in der ausgewählten Ebene zu steuern ist. Davon ausgenommen sind einzig die Kreuzknüppel. Wird zum Beispiel nur der rechte Kreuzknüppel für den Fahrbetrieb (Fahrregler und Ruder) genutzt, um mit dem linken einen Kran oder ein Beiboot zu steuern, muss sich der RC-Kapitän das merken.



In dieser Geberübersicht eines Beispielmodells ist auf Ebene 1 und 2 eine Reihe von Funktionen übersichtlich angelegt. Die Doppelbelegung erweitert den Funktionsumfang



Alle Geber und Empfängerausgänge/Kanäle sind frei belegbar. Hier ist auf Kanal 4, dem linken Kreuzknüppel, ein Bugstrahlruder gelegt



Empfänger sind ganz einfach und wie bei 2,4-Gigahertz-Sendern gewohnt zu binden

**TUTORIAL-VIDEOS**

Servonaut speicherte auf der mitgelieferten SD-Karte einige Lehr-Videos im gängigen MP4-Format ab, die eine erstklassige Hilfe beim Schnellstart in die Programmierphilosophie des Senders sind. Schritt für Schritt lassen sich die Programmiermöglichkeiten nachvollziehen und verstehen.



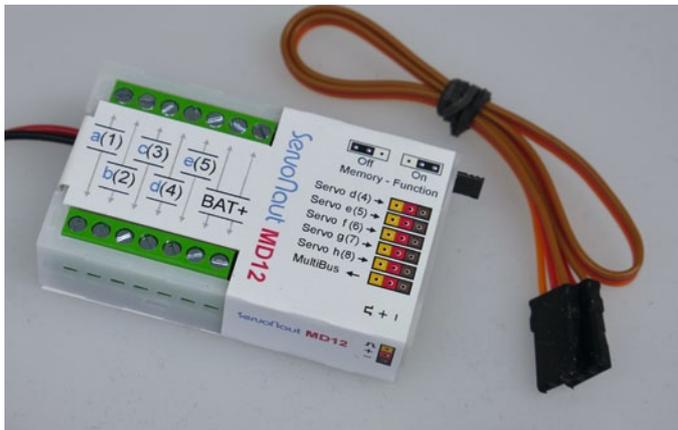
Die Kreuzknüppel sind von sehr guter Qualität. Der obere Schalter dient zum Wechseln zwischen Ebene 1 und 2

### Alleskönner Geber

Servonaut spricht ganz bewusst nicht von „Kanälen“, sondern von Gebern. Mit Gebern lassen sich Funktionen ausführen. Da sich über einen Kanal mehrere Funktionen steuern lassen, kommt es auf eine intelligente Auslegung der Geber an. Geber sind zumeist Taster, Schalter, Schieber oder Drehelemente. All diese Eigenschaften erfüllen auch die grauen Taster neben dem Display. Entweder fungieren sie einzeln als Taster beziehungsweise Schalter oder im Doppel als Mehrstufenschalter beziehungsweise proportionale Dreh-/Schiebe-Geber. Letzteres mag in der Bedienung anfangs noch etwas ungewohnt sein, funktioniert gegenüber einem „echten“ Schieber jedoch uneingeschränkt gut.

Geber steuern eine Funktion an – allerdings erst, wenn diese im Sender programmiert wurde. War man es bislang gewohnt, dass jeder Empfängerausgang im Sender nach einer bestimmten Systematik vergeben ist, durchbricht die HS16 das klassische Konzept. Ein Servo, Motorregler, Relais oder Schaltmodul lässt sich erst steuern, wenn dessen Empfängerausgang im gewünschten Gebermenü aktiviert wurde. Ohne diese Zuordnung rührt sich nichts.

Geber frei zuordnen zu können, hat vor allem beim Mischen von Funktionen Vorteile. So kann jeder Geber auf bis zu vier Empfängerausgänge/Kanäle einwirken. Es ist daher nicht erforderlich, wie bei konventionellen Fernsteuerungen,



Neun Empfänger-  
ausgänge bietet  
der Zwo4RX9, nutzen  
lassen sich aber viel mehr  
Funktionen

Für Multifunktions-  
modelle ein Muss  
ist der Multiswitch  
MD12, der sich  
leicht mit der HS16  
verbinden lässt

ein fertiges Mischermenü nehmen zu müssen und irgendwie den Anforderungen im Modell anzupassen.

Da die HS16 drei Ebenen in der Geber-Steuerung zulässt, stehen allein über die grauen Doppel-Taster 6 x 3 Geber zu Verfügung. Sind an ein oder zwei Geberausgängen ergänzend Schalt- oder Soundmodule angeschlossen, ergeben sich durch die individuelle Zuordnung mehr nutzbare Funktionen, als es das Schlagwort 16 Kanäle ausdrücken könnte.

### Allgemeine Features

Selbstverständlich kann jeder Empfänger- ausgang/Servo im Detail eingestellt werden, beispielsweise die Umkehr oder Begrenzung des Steuerwegs, die Mittenstellung oder Verzögerung, aber auch der angeschlossene Typ. Die Programmierung ist nicht auf Servos limitiert, sondern ermöglicht parallel spezifische Vorgaben für die Typen Motor, Fünfpunkt-, Schalter, Voith-Schneider, Ventil, Sound und mehr. Im Gebermenü steht einem ebenfalls eine Reihe von verschiedenen Einstelloptionen zu Verfügung, zum Beispiel über den Gebertyp, also Schalter, Regler, Impuls oder Sequenzer.

Das Navigieren durch Untermenüs und die Eingabe von Werten oder Namen lässt sich einwandfrei über die Drucktaster erledigen. Die Programmierstruktur ist klar gegliedert und nachvollziehbar. Einzig die Reset-Funktion ist nicht optimal umgesetzt, da sie alle in einem Display veränderten Zahlenwerte und nicht nur die eines einzelnen Felds zurücksetzt, sodass man sich vor dem Reset die anderen Werte merken sollte.

Je Modell besteht die Option, einen Empfänger als Master zu binden und weitere in Slave-Position. Zudem lassen sich jederzeit Modellspeicher wechseln, also Modelle in einen Parkmodus versetzen, um auf ein anderes Modell zu wechseln. Das kann auch innerhalb eines Modells mit einem zweiten, unabhängigen Empfangssystem geschehen, was auf demselben Schiff nochmals eine Reihe weiterer Schaltfunktionen gestattet.

Als 2,4-Gigahertz-Sender beherrscht die HS16 auch Telemetrie. Allerdings nicht in dem Funktionsumfang, wie man es sonst gewohnt ist. Darstellbar sind die BEC- und die Fahrakkuspannung, wenn die Sensorik dazu vorhanden ist. Eine Servonaut-Spezialität ist die Display-

CARD-Option, mit der sich Module programmieren lassen. Eine spannende Option, die im Schiffmodellbau jedoch noch nicht wirklich implementiert ist. Weitaus praxisrelevanter ist hingegen die Möglichkeit, das MultiBus-System von Servonaut oder die der Fremdhersteller Futaba (robbe) und Graupner zu nutzen. Das schließt auch die Bedienung von Licht- und Soundmodulen ein – von Letzterem bereitet Servonaut selbst eines vor, das typische Geräusche eines Fischkutters, Seenotretters und Hafenschleppers beinhaltet.

### Fazit

Die HS16 von Servonaut ist wie für Schiffmodelle gemacht. Das Bedienkonzept mit den „elektronisch beschrifteten“ Gebertasten und den drei Ebenen weiß man schnell zu schätzen. Die Flexibilität und Freiheiten in der Programmierung sind einmalig. Unabhängig vom jeweiligen Schiff und zu steuernden Funktion lässt sich alles optimal benennen sowie programmieren beziehungsweise steuern. Dabei ist die Bedienung der Programmiersoftware leicht verständlich und logisch aufgebaut. Über Zusatzmodule lassen sich selbst überbordende Multifunktionsmodelle handeln. Kurzum: Die HS16 ist ein erstklassiger, durchdachter Sender und verdient sich redlich das Prädikat „empfehlenswert“.

In der kommenden Ausgabe zeigen wir, wie sich komplexe Funktionen programmieren und das Multiswitch-Modul von Servonaut einsetzen lassen. ■



Oben erkennbar sind die beiden versetzt angeordneten Antennen. Unten befindet sich der SD-Kartenslot

### TECHNISCHE DATEN

## HS16

Nutzbare Kanäle:	16 ohne Multiswitch
Nutzbare Kanäle:	14 + 2 x 8 mit Multiswitch
Modellspeicher:	30 intern, über SD-Karte unendlich
Geber:	2 x Kreuzknüppel oder 2 x 3D-Knüppel, 3 x 6 Geber
Abmessungen:	222 x 178 x 55 mm
Gewicht:	830 g
Akku:	4 x NiMH, 2.000 mAh, Eneloop
Betriebsdauer:	bis zu 10 Stunden
Preise:	839,- Euro mit Kreuzknüppeln und 945,- Euro mit 3D-Knüppeln
Bezug:	Fachhandel und direkt
Internet:	<a href="http://www.servonaut.de">www.servonaut.de</a>

DS STORSKÄR von Rex-Schiffsmodelle

# Neuzugang



Christian Rex von Rex Schiffsmodelle hat ein Faible für Schiffe, die in der Zeit um 1910 oder 1950 auf Kiel gelegt wurden, noch Dampf-betrieben und mit vielen Gästen an Bord unterwegs waren. Jüngster Neuzugang ist ein Bausatzmodell der DS STORSKÄR.

## TECHNISCHE DATEN

### DS STORSKÄR

Hersteller:	Rex Schiffsmodelle
Maßstab:	1:50
Länge:	780 mm
Breite:	140 mm
Gewicht:	2.600 g
Preis:	350,- Euro
Bezug:	Direkt
Internet:	<a href="http://www.rex-schiffsmodelle.de">www.rex-schiffsmodelle.de</a>

**P**assend zum 111. Geburtstag des Dampfschiffs STORSKÄR legte Christian Rex einen Bausatz im Maßstab 1:50 auf. Es fügt sich damit sowohl maßstäblich als auch in Bezug auf die Größe in das bereits bestehende Programm von Rex-Schiffsmodelle ein.

#### Fahrendes Denkmal

Das Original wurde 1908 von Lindholms Varv, Göteborg, als STRÄNGNÄS EXPRESS ausgeliefert und verkehrte auf dem Mälarsee zwischen Strängnäs und Stockholm. Es ist der drittgrößte See Schwedens und vor allem durch das Schloss Gripsholm bekannt. Bereits 1939 ging das Schiff in den Besitz der Waxholmsbolaget über, erhielt den Namen STORSKÄR und wurde im Stockholmer

Schärengarten eingesetzt; also raus aus dem westlich von Stockholm gelegenen Binnensee hinein in das der Ostsee vorgelagerte Fjordgebiet Stockholms. Das Schiff ist bis heute im Betrieb und gehört zu den maritimen Denkmälern Schwedens. Am Modellbausatz interessierte können also bei einer Ausfahrt auf dem Dampfer reichlich Bildmaterial für einen originalgetreuen Nachbau sammeln.

#### Bausatz

Der Kleinserienbausatz beinhaltet einen GFK-Rumpf und einen umfangreichen Frästeilesatz zum Bau der Decks sowie der Aufbauten aus Polystyrol. Dabei ist es möglich, einen vorbildgetreuen Kabinen-Innenausbau umzusetzen. Aus weiteren Frästeilen sowie Messing- und Holzprofilen lassen sich Fenster, Sitzbän-

ke, Niedergänge und mehr erstellen. Mit Hilfe diverser Beschlagteile, dem Plansatz und der ausführlichen, bebilderten Bauanleitung entsteht ein dem Original entsprechender Nachbau. Im Modell lässt sich ein E-Antrieb für den RC-gesteuerten Fahrbetrieb einbauen. Zusatzfunktionen wie Beleuchtung oder Akustik lassen sich nach eigenen Vorstellungen realisieren. ■



Der Bausatz ermöglicht einen detaillierten Innenausbau



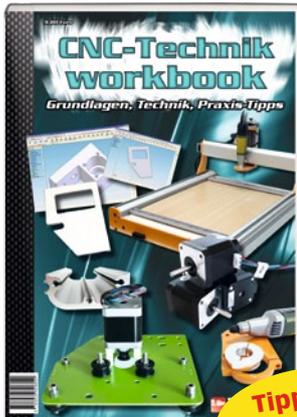
Auf dem Schiff verteilt finden sich über 60 Bänke und prägen damit die Optik des Schiffs



Holzfenster finden sich auch heute noch beim Original montiert

# SchiffsModell - Shop

**KEINE  
VERSANDKOSTEN**  
ab einem Bestellwert  
von 29,- Euro

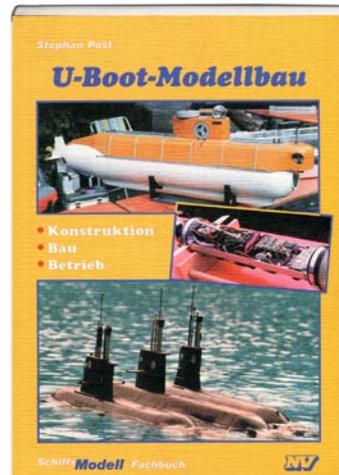


## CNC-TECHNIK WORKBOOK

Um unverwechselbare Modelle mit individuellen Teilen fertigen zu können, benötigt man eine CNC-Fräse. Das neue TRUCKS & Details CNC-Technik workbook ist ein übersichtlich gegliedertes Kompendium, in dem unter anderem die Basics der Technik kleinschrittig und reich illustriert erläutert werden. Doch nicht nur für Hobbyeinsteiger ist das Buch ein Must-Have. Auch erfahrene Modellbauer bekommen viele Anregungen und Tipps, wie zukünftige Projekte noch schneller und präziser gelingen.

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. HASW0013

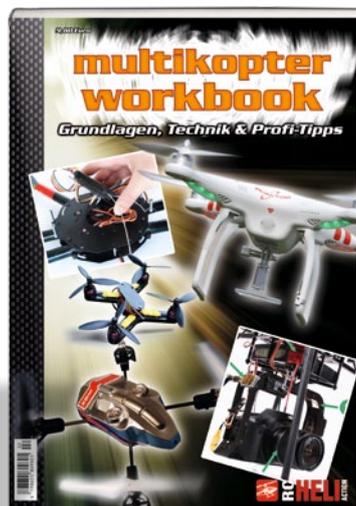
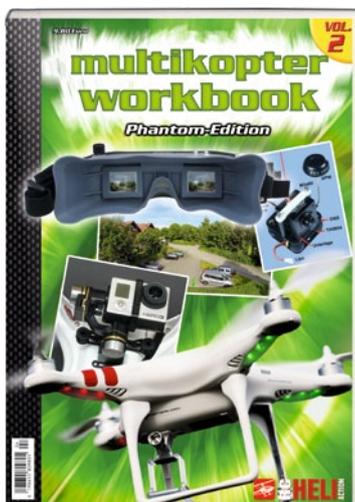
**Tipp der  
Redaktion**



## U-BOOT-MODELLBAU

Dieses Buch liefert theoretische Grundlagen sowie praktische Bautipps und ist somit der perfekte Begleiter für Neulinge und erfahrene Modellbauer.

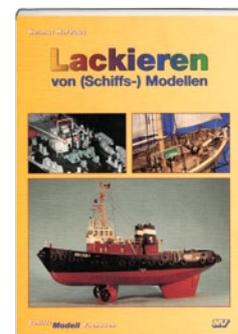
4 € 234 Seiten,  
Artikel-Nr. 13275



## LACKIEREN VON (SCHIFFS-) MODELLEN

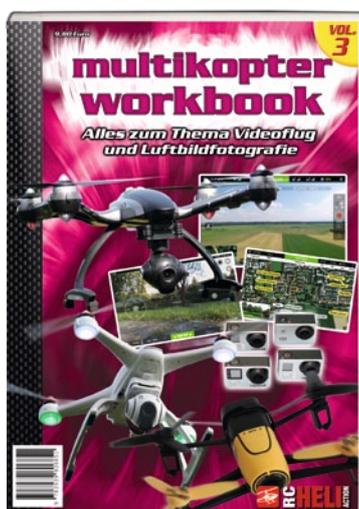
Das Standardwerk für jeden Modellbauer – denn erst die perfekte Lackierung macht Ihr Modell zu einem Unikat und handwerklichen Meisterstück.

4,99 € 113 Seiten, Artikel-Nr. 13265



## MULTIKOPTER-WORKBOOKS

Diese Workbook-Reihe widmet sich allen Facetten des Multikopter-Fliegens. Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis finden darin detaillierte Hilfestellungen – von der Wahl des richtigen Modells bis zum Thema Foto- und Videoflug. Zahlreiche Tipps und Beispiele aus der Praxis vermitteln das Wissen dabei spannend und leicht nachvollziehbar.



## MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 1 – GRUNDLAGEN, TECHNIK, PROFI-TIPPS

Ob vier, sechs oder acht Arme: Multikopter erfreuen sich großer Beliebtheit. Wie ein solches Fluggerät funktioniert, welche Komponenten benötigt werden und wozu man die vielarmigen Allrounder einsetzen kann, erklärt das reich bebilderte Multikopter Workbook.

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12039

## MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 2 – PHANTOM-EDITION

Das Multikopter Workbook Volume 2 – Phantom-Edition stellt die Flaggschiffe von DJI, den Phantom 2 und den Phantom 2 Vision, ausführlich vor, erklärt worauf beim Fliegen zu achten ist, wie man auftretende Probleme erkennt und sie lösen kann. Darüber hinaus werden verschiedene Brushless-Gimbals vorgestellt und es wird erläutert, wie man eine effektive FPV-Funkstrecke aufbaut.

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12049

## MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 3 – LUFTBILDFOTOGRAPHIE

Noch nie war es so einfach, mit einem Multikopter hervorragende Luftaufnahmen zu erstellen. Möglich machen dies neben der rasant fortschreitenden Kopter- und Kamera-Technik vor allem die günstigen Preise – auch im semiprofessionellen Bereich. Der neue, mittlerweile dritte Band des RC-Heli-Action Multikopter Workbook widmet sich genau dieser Thematik.

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12070

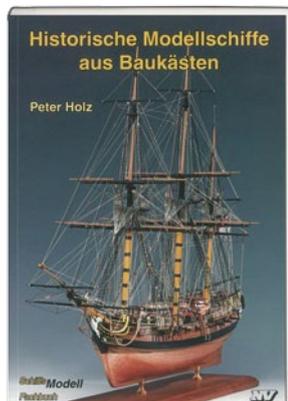
## So können Sie bestellen

Alle Bücher, Nachschlagewerke, Magazine und Abos gibt es direkt im **SchiffsModell-Shop**

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110,

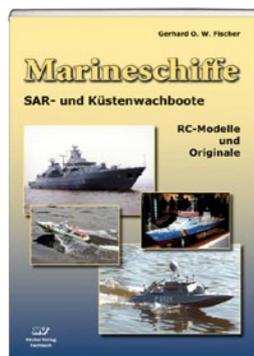
E-Mail-Bestellservice: [service@schiffsmodell-magazin.de](mailto:service@schiffsmodell-magazin.de), oder im Internet unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

**alles-rund-  
ums-hobby.de**  
www.alles-rund-ums-hobby.de



### HISTORISCHE MODELLSCHIFFE AUS BAUKÄSTEN

Der Bau eines perfekten Modells ist kein undurchschaubares Zauberkunststück, sondern verlangt lediglich Geduld, Ausdauer und die Bereitschaft, sich umfassend zu informieren. Als erstes Modell wird man natürlich kein sehr anspruchsvolles oder zeitraubendes Modell wie eine WASA oder eine VICTORY perfekt nachbauen können, doch wenn man mit einem kleinen, relativ einfach zu bauenden Schiff aus einem qualitativ guten Baukasten beginnt und sorgfältig arbeitet, kommt man zu einem Modell, das noch nach vielen Jahren erfreut.  
**14,99 €** Artikel-Nr. 13277

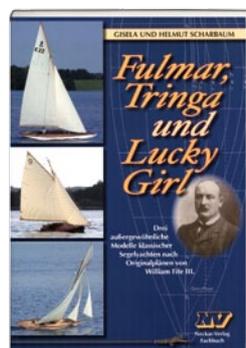


### MARINESCHIFFE SAR- UND KÜSTENWACHBOOTE

Jeder Anhänger der SAR- und Küstenwachboote braucht dieses Buch. Es zeigt, welche Möglichkeiten Bausatzmodelle bieten und wie man diese aufbaut.  
**4,99 €** Artikel-Nr. 13267

### FULMAR, TRINGA UND LUCKY GIRL

Dieses Buch beschreibt die Entstehungsgeschichte der drei Modelle Fulmar, Tringa und Lucky Girl und was sich in deren Kielwasser so alles ereignet hat. Nicht nur der Bau der Modelle, sondern auch die Suche nach Unterlagen und die Kontakte im Bereich der großen Vorbilder beschrieben. Dadurch kommen bei der Lektüre nicht nur Schiffsmodellbauer, sondern auch alle Freunde klassischer Yachten auf ihre Kosten.  
**9,99 €** 152 Seiten, Artikel-Nr. 13270



### VOLL DAMPF VORAUS!

Dieses Fachbuch richtet sich an diejenigen, die erste Gehversuche im Dampfmodellbau machen möchten, aber vorerst keine großen Summen investieren möchten. Um die im Buch beschriebene Dampfmaschinenanlage zu erstellen, sind kaum Vorkenntnisse der Metallverarbeitung nötig. Eine um wenige Werkzeuge »aufgerüstete« Modellbauer-Werkstatt genügt, um das vorgestellte Projekt zu verwirklichen.  
**9,99 €** Artikel-Nr. 13271

### HOCHSEESCHLEPPER FAIRPLAY IX

Dieses Fachbuch dokumentiert im ersten Teil auf über 150 Farbfotos das große Vorbild und bietet Hintergrundinformationen zu Einsatz und technischen Details. Im zweiten Teil wird der Bau eines Modells im Maßstab 1:50 ausführlich dokumentiert. Als Besonderheit liegen dem Buch Baupläne für einen Modellnachbau im Maßstab 1:100 bei.  
**4,99 €** Artikel-Nr. 13276



alles-rund-ums-hobby.de

www.alles-rund-ums-hobby.de

Die Suche hat ein Ende. Täglich nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, findet man unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) Literatur und Produkte rund um Modellbau-Themen.

### Problemlos bestellen

Einfach die gewünschten Produkte in den ausgeschnittenen oder kopierten Coupon eintragen und abschicken an:

**SchiffsModell-Shop**  
 65341 Eltville  
 Telefon: 040/42 91 77-110  
 Telefax: 040/42 91 77-120  
 E-Mail: [service@schiffsmodell-magazin.de](mailto:service@schiffsmodell-magazin.de)

## SchiffsModell-Shop-BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die nächsterreichbare Ausgabe für € 5,90. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.
- Ja, ich will zukünftig den **SchiffsModell**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_ Land \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Kontoinhaber \_\_\_\_\_

Kreditinstitut (Name und BIC) \_\_\_\_\_

IBAN \_\_\_\_\_

Datum, Ort und Unterschrift \_\_\_\_\_

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien auf mein Konto gezogenen SEPA-Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville  
 Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZ00000009570

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

SL1903

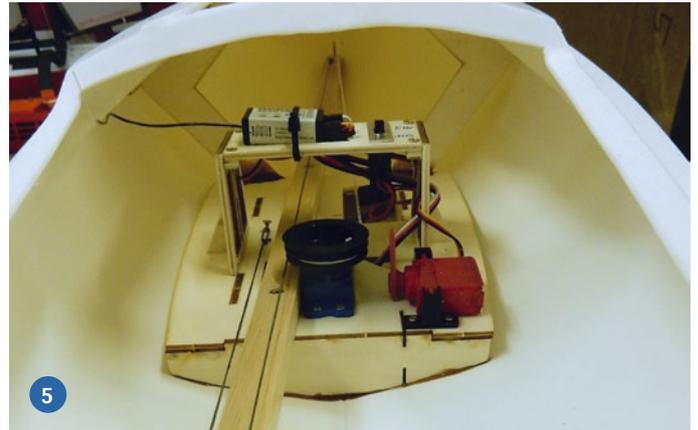
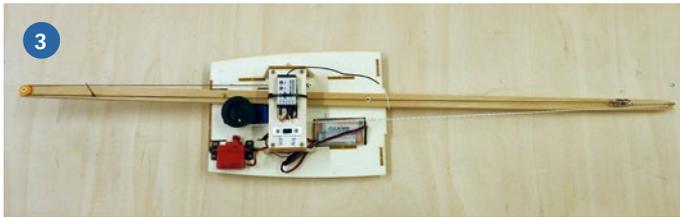
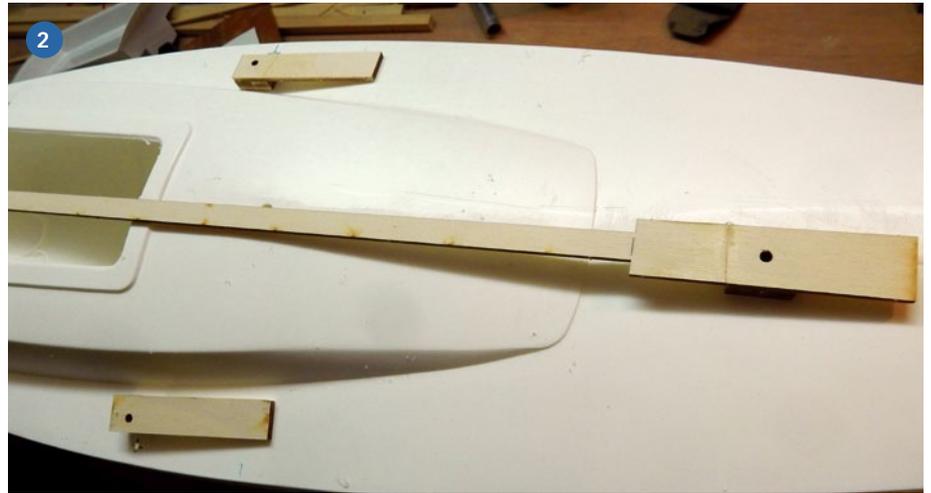
COMTESSE von Krick

Text und Fotos: Klaus Bartholomä

# Ihro Durchlaucht!

Die COMTESSE ist eine alte Bekannte aus dem Hause robbe. Krick hat den Baukasten völlig überarbeitet und verbessert. Also keineswegs altes Eisen, nein, junges Blut fließt in den Adern der adeligen Dame.





1) Der Baukasteninhalt ist komplett, für ein segelfähiges Modell wird allerdings noch Ballast in Form von Eisenschrot benötigt... oder, noch besser, der optionale Flügelkiel. 2) Verstärkungen unter Deck sorgen für ein robustes Schiff. 3) Comtesse\_04 Die im Text beschriebene Änderung der Schotführung, die für ein gut funktionierendes Modell essentiell ist. 4) Comtesse\_05 Die Schot wird vorne durch eine Öse umgelenkt und mittels Gummifaden gespannt...5) ... die Einheit passt dank des großen Cockpitausschnitts am Stück in den Rumpf

**M**an darf sich auf einen großen Karton einstellen, wenn man die COMTESSE von Krick ordert. Der einteilig geblasene Plura-Rumpf hat die Kielflosse gleich mit angebaut, wodurch das Packmaß beachtlich ist. Dafür passt der Mast sogar an einem Stück in den Karton. Ansonsten finden sich ein paar toll gelaserte Brettchen, Kleinteile und eine perfekt gemachte Bauanleitung in der Weite der Verpackung.

### Angeleitet

Das Modell richtet sich an den Einsteiger in das Modellhobby, so darf erwartet werden, dass sowohl der Bau, als auch der Betrieb der COMTESSE keine besonderen Anforderungen an den Modellbauer stellt. Und um es gleich vorweg zu nehmen: Das ist in der Tat so, aber keineswegs spaßbefreit, auch nicht für den alten Hasen. Die Bauanleitung ist perfekt. Sie beschreibt gleich am Anfang, welches Werkzeug und welches zusätzliche Material verwendet werden soll. Damit es keine Unklarheiten gibt, nennt

sie gleich die Bestellnummern aus dem umfangreichen Krick-Sortiment. Der beiliegende Katalog unterstützt dabei erheblich. Hält man sich daran, fehlt nichts beim Bau und man kann ein lückenloses Bauvergnügen genießen. Nicht genug kann man die Segelhinweise am Ende der Anleitung loben, da bleiben auch für denjenigen, der noch nie ein Segelboot gefahren hat, keine Fragen mehr offen.

Nicht enthalten im Baukasten sind die RC-Komponenten, der Beschlagsatz und der Ballast. Auf den Beschlagsatz kann man verzichten, wenn man ein reines Zweckmodell haben möchte. Er trägt jedoch erheblich zur optisch ansprechenden Ausgestaltung des Modells bei und sollte deshalb auf keinen Fall beim Händler gelassen werden. Als Option bietet Krick einen Flügelkiel und einen Antriebssatz an. Der Flügelkiel ist auf jeden Fall zu empfehlen, denn er verbessert die Segeleigenschaften erheblich. Der Antriebssatz ist hochwertig und jeden Cent wert, für dieses Modell aber nicht notwendig, denn es segelt so gut, dass man keinen Motor benötigt.

### Grob gefeilt

Natürlich liegt dem Baukasten auch ein stabiler Modellständer bei, der gleich als erstes gebaut wird. Der Plura-Rumpf ist von guter Qualität, muss aber noch von überschüssigem Material und seiner massiven Trennnaht befreit werden. Cockpit und Lukenöffnung werden mit einem scharfen Cutter ausgeschnitten. Das ist ein Kraftakt, der dennoch Gefühl erfordert, denn rutscht man einmal aus, ist zusätzliche Spachtel- und Schleifarbeit angesagt. Der Naht wird mit einer groben Feile zu Leibe gerückt, schweres Gerät muss also gleich zu Beginn des Baus aufgefahren werden. Der ganze Rumpf wurde gleich mit 150er-Schleifpapier angeschliffen, denn außer beim Bohren der Löcher für Schoten, Wanten, Vorstag und Ruderschaft fallen nun keine Späne mehr.

Besonders gefallen hat der Innenausbau. Der 873 Gramm (g) leichte Rumpf wird von innen an den Stellen, an denen er durch die Riggkräfte belastet wird, verstärkt. Dazu werden Sperrholzbrettchen, in die M3-Muttern eingelassen



Der Rahmen des Schiebeluks wird mit Klebeband zum Trocknen des Kunststoffklebers gesichert



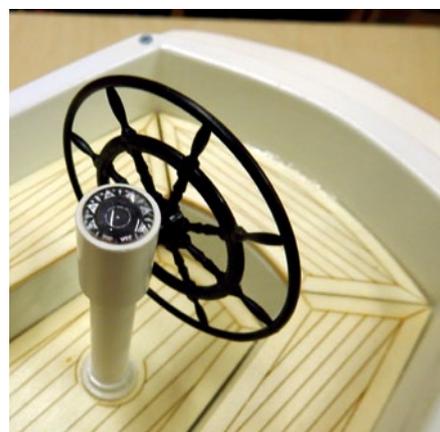
Das Einstellen des Segelbauchs erfolgt über feinfühlig einstellbare Rutscher



Die Reling ist richtiger Modellbau. Sie ist weich in einer Vorrichtung gelötet und wird noch lackiert



Die Winschenpodeste entstehen aus mehrlagig verleimtem Sperrholz



Die Steuersäule ist ein Hingucker mit ihrem Kompass

sind, von unten mit Stabilit Express an das Deck geklebt. Folgt man der Anleitung, dann klappt das wunderbar. Nur die Schrauben, die die Brettchen während des Aushärtens des Klebers fixieren, sollten vorher gut eingeölt werden, damit sie sich leicht wieder entfernen lassen. Ein Ringspant aus Sperrholz sorgt für eine solide Basis für den Mast. Das gefällt: So entsteht ein robustes und langlebiges Boot.

Mit dem Anbringen des Ruderkokers, der innen mittels Sperrholzbrett sicher abgestützt ist und einer Verstärkung am Heckspiegel, der einzigen dünnen Stelle am ganzen Rumpf, ist der Ausbau auch schon fast abgeschlossen. Lediglich der Ballast muss noch angebracht werden. Ich habe den Flügelkiel, der mittels Stabilit Express unter die Kielflosse geklebt wird, sicherheitshalber zusätzlich mit einer 3-Millimeter-Spax-Schraube mit der Flosse verschraubt. Nachdem ich keinen Motor einbauen wollte, durften zusätzlich zu dem 876 g wiegenden Flügelkiel noch 1.200 g Eisenschrot ihren Weg in die Kielflosse finden, das eben-

falls gesondert beschafft werden muss. Mit Motor dürfen nur 1.000 g eingefüllt werden. Damit das Schrot an Ort und Stelle bleibt, wird es mit Epoxy-Harz vergossen.

### Geändert

Für den RC-Einbau steht ein Brettchen zur Verfügung, das Platz in Hülle und Fülle bietet. Hier gibt es den einzigen Kritikpunkt beim Bau: Der Einbau der Segelwinde. Krick empfiehlt, die Schoten direkt von der Winde zu den Segeln zu führen. Das ist einfach, funktioniert aber in der Praxis kaum bis gar nicht. Warum? Ganz einfach, weil sich die Schot auf der Trommel verheddert, wenn sie beim Fieren nicht durch das Segel herausgezogen wird, was insbesondere bei leichtem Wind eher die Regel als die Ausnahme ist. Deshalb wurde die Winde an die Stelle gesetzt, an die der Motor kommen sollte und ein langer Stab auf das Brett geschraubt, der die Schot im Bug umlenkt. Am Ende der Schot kommt eine Öse, von der aus einerseits die Schoten zu den Segeln gehen und andererseits ein Gummifaden ange-

knotet wird, der die Schot immer schön stramm hält. Dieses System funktioniert unter allen Umständen sicher und kostet kaum Geld.

Das Ruderservo wurde neben die Winde gesetzt und der Empfänger, nebst Hauptschalter, auf das Podest, das für die Winde vorgesehen war. Für den Akku wurde ein passender Ausschnitt im RC-Brett angefertigt, in den er stramm reinpasst. Dadurch muss er nicht zusätzlich gesichert werden. Der Charme an der Konstruktion liegt darin, dass man den gesamten RC-Einbau außerhalb des Boots vornehmen kann und erst, wenn alles funktioniert, wie man sich das gedacht hat, die ganze Einheit im Rumpf verklebt wird. Besonders gefallen hat mir die einfache und spielfreie Anlenkung des Ruderblatts über zwei identische, gekröpfte Stahldrähte, die mittels zweier Stellringe miteinander verschraubt werden. So kann man die Mittelposition des Ruderblatts exakt einstellen. Die dafür notwendigen Inbusschlüssel liegen dem Bausatz übrigens bei.

## Takelarbeiten

Nach dem Anpassen der Cockpitwanne und des Schiebeluks werden die Schotdurchführungen, der Schiebelukrahmen und der Mastfuß eingebaut. Danach ist es Zeit zum Lackieren. Krick hat ein geeignetes Farbsortiment im Programm. Natürlich können auch andere Farbsysteme gewählt werden, nur sollte es Acryllack sein, denn scharfe Lösungsmittel verträgt der Kunststoff nicht. Als die COMTESSE in den 1980er-Jahren das Licht des Lebens erstmals erblickte, waren Yachten noch weiß, mit rotem oder grauem Unterwasserschiff. Heute darf es durchaus eine lebendigere Farbgebung sein und so entschied ich mich für feuriges Rot mit einem Unterwasserschiff in modernem Hellgrau. Das Deck ist in Cremeweiß gespritzt. Selbstredend, dass vorher gründlich mit einer passenden Grundierung gespritzt wurde. Sie offenbart kleine Fehlstellen an der Naht des Rumpfs, die man noch schnell mit etwas Spachtelmasse beseitigen kann.

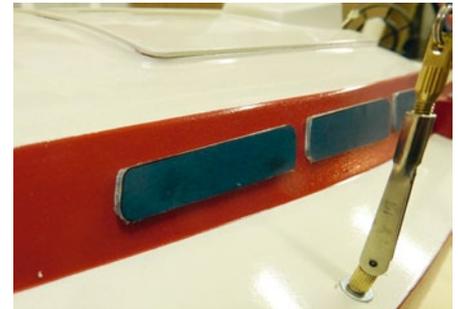
Die Takelage zu bauen ist bei diesem Modell eine wahre Freude. Alle Spieren bestehen aus einem Alu-Profil mit Keep, folgt man der Anleitung ganz genau, dann kann nichts schiefgehen, denn einige Maßskizzen zeigen ganz genau, welches Loch wo hin muss. Geklebt wird nur wenig, die meisten Beschläge sind geschraubt, was die Arbeit schnell voranschreiten lässt. Die Segel liegen dem Baukasten gerollt bei. Dadurch haben sie

leider leichte Knickstellen, was schade ist, denn das Material hätte auch eben in den Karton gepasst. Mit etwas Sorgfalt kommt auch der ungeübte Segelmacher zu gut stehenden Segeln, denn das Material ist recht steif, wodurch es sich nicht verzieht und leicht zu verarbeiten ist.

Besonders gut gelöst ist die Art und Weise, wie die Segel an den Bäumen angeschlagen sind. Sie werden am Unterliek über kleine Rutscher, die mit einer Schraube verstellt werden können, gehalten. Dadurch lässt sich der Bauch am Unterliek sehr feinfühlig einstellen. Wanten und Vorstag bestehen aus Stahlitze, die mittels Quetschhülsen mit Ösen versehen und auf die richtige Länge gebracht werden. Das geht kinderleicht und hält bombig. Die COMTESSE verfügt über kein Achterstag, was den Takelaufwand auch am See auf ein Minimum reduziert. Als letztes werden die Schoten angeschlagen. Auch hierbei ist die Anleitung vorbildlich, denn sie beschreibt sogar, wie die Grundeinstellung der Segel sein muss. So kommt auch der Anfänger zu einem gut laufenden Modell.

## Feinarbeiten

Nachdem die Fenster aufgeklebt und die Aufkleber angebracht sind, ist die COMTESSE eigentlich schon segelfertig. Wenn man den Beschlagsatz nicht beschafft hat, dann kann man auch nicht mehr weiter bauen. Aber das Salz in der Suppe ist die detaillierte Ausgestaltung



Die Fenster sind nicht einfach nur Abziehbilder, sondern erhaben



Als Bohrschablone dient die Lötischablone für den Heckkorb

**Keine Sorge, auch bei dieser Krängung  
läuft kein Wasser in den Rumpf**

## TECHNISCHE DATEN

### COMTESSE

Länge:	950 mm
Breite:	230 mm
Tiefgang:	210 mm
Masthöhe:	1.200 mm
Segelfläche:	30 dm <sup>2</sup>
Verdrängung:	3.800 g (Katalogangabe 3.200 g)
RC-Funktionen:	Ruder, Segelsteuerung
Geeignet für:	Anfänger
Bezug:	Fachhandel

### Verwendete Komponenten

Segelwinde:	Ripmax Segelwinde Dragon Flite 95 Nr. P-JS-881226
Ruderservo:	Multiplex Tiny-S
Empfänger:	Multiplex Rx-5 light
Akku:	Vier AA-Zellen Sanyo 2.500 mAh

des Modells und die sollte man sich gönnen, denn sie ist liebevoll gemacht. Das Anfertigen des Bugkorbs und der beiden Heckkörbe ist dabei die anspruchsvollste Tätigkeit. Die Einzelteile werden nach Anleitung gebogen und mittels Vorrichtung verlötet. Das Material für die Vorrichtungen liegt dem Baukasten nicht bei. Macht aber nichts, denn jetzt fängt der Modellbau erst richtig an.

Die Badeleiter wird ebenfalls verlötet. Sie ist sogar klappbar ausgeführt, damit der Modellkapitän auch maßstabsgetreu baden gehen kann. Aber bitte nur mit Sicherungsleine, denn schnell ist das Boot davon gesegelt und der Skipper noch immer im Wasser. Safety first! Selbstredend, dass da auch zwei orangefarbene Rettungswesten in ihren Halterungen am Heckkorb bereit liegen. Ob Cockpitbau in Holz, Winschen mit Podest, Steuersäule mit Kompass, die Instrumente am Niedergang, der Flaggenstock am Heck oder einfach nur die stabile Reling. Details, Details, Details, von denen Modellbau lebt und so fehlen auch die Positionslaternen und die Festmacherklampen nicht und unser Eigner scheint ein gestandener Segler zu sein, denn er hat auch noch zwei Spinnakerbäume mit an Bord.

Soweit können all diese Details aus dem Material des Baukastens hergestellt werden. Wer Lust hat, kann sich aber auf eigene Faust auch noch mit weiteren Details beschäftigen. Ein Teakdeck würde dem Modell gut zu Gesicht stehen. Eine überlappende Genua mit originalgetreuer Genuaschiene wäre auch seglerisch bei leichtem Wind ein Leckerbissen und wer unbedingt einen Motor braucht, der muss sich natürlich auch einen Faltpropeller gönnen. Aber halt, wir sind hier beim Testen eines Modellbaukastens, da sind solche Träumereien erlaubt, aber getestet wird der Baukasteninhalt und der kann sich wirklich sehen lassen, auch ohne solche Zusatzmätzchen, jawohl!

**Wir gehen segeln...**

... nicht nur ein bisschen, sondern richtig, denn es weht bei der Jungfernfahrt mit guten 4 Bft. und in Böen auch mehr. Viel Wind für eine Jungfernfahrt und kalt ist es obendrein, der Wind lässt die 3 Grad Celsius Außentemperatur noch viel kälter erscheinen. Mein Steuermann ist eh hart im Nehmen, also geht es los. Gummistiefel sind aufgrund des Tiefgangs leider obligatorisch, sofern man nicht über einen Steg verfügt. Ihro Durchlaucht,

die Comtessa zu Glückstadt, freut sich auf das kalte Wasser. Etwas zu viel Speck hat sie auf den Rippen, wodurch der Spiegel zu tief eintaucht, aber bei diesen Bedingungen ist das genau richtig und das Modell zieht zügig los. Die anfängliche Sorge, der Wind könnte zu viel sein, bestätigt sich nicht, im Gegenteil, er ist genau richtig. Mit den Segeleinstellungen aus der Anleitung läuft unsere kleine Adelige wie auf Schienen. Die sehr steifen Segel sind für diese Bedingungen flach getrimmt und sie stehen richtig gut. Da ist Druck dahinter, das Boot macht richtig Dampf und erreicht auf allen Kursen Rumpfgeschwindigkeit, was richtig Laune macht.

Noch etwas mehr Leistung könnte man vor allem am Wind herausholen, indem man ein Achterstag setzt. Es würde die Spannung des Vorlieks der Fock erhöhen, was bei viel Wind notwendig ist, denn das Vorliek fängt gerne an zu killen. Bei leichten Bedingungen ist das kein Problem. Das ist der einzige Kritikpunkt an den Fahreigenschaften. Ansonsten überzeugt das Modell auf allen Kursen. Es läuft super geradeaus, ist sehr wendig, aber trotzdem nicht nervös auf dem Ruder. Man kann der COMTESSE sehr ausgewogene Fahreigenschaften bescheinigen. Lediglich bei leichtem Wind



Beim Slippen im flachen Wasser sind Gummistiefel aufgrund des Tiefgangs obligatorisch



Die Badeleiter am Heck kann zum Baden abgelassen werden

leistet sie sich Schwächen, denn dafür sind die Segel zu steif und wollen keinen ausreichenden Bauch ausbilden. Zudem bremst das zu tief eintauchende Heck ein wenig. Eine Genua stünde dem Modell bei diesen Bedingungen nicht nur seglerisch, sondern auch optisch sehr gut.

Optisch ist unsere COMTESSE ein Hingucker. Sie hat ein sexy Heck und ihre Linien wirken auf dem Wasser sehr harmonisch, auch wenn der sehr weit hinten liegende Kiel an Land etwas ungewohnt aussieht. Im Wasser weiß er zu überzeugen, denn das hinten sitzende Gewicht entlastet den Bug, wodurch das Modell sehr leichtfüßig über die Wellen geht und dabei relativ trocken segelt. Auch bei harten Bedingungen findet kein Tropfen Wasser den Weg ins Cockpit oder gar ins Innere. Das ist toll und freut ganz besonders, denn dank der Segelwinde ist das Modell stromsparender, als ein Modell mit Segelverstellservo, wodurch man mit dem 2.500-Milliamperestunden-Akku

locker einen ganzen Segelnachmittag auf dem Wasser verbringen kann.

### Mein Fazit

Die COMTESSE von Krick ist optisch und seglerisch ein absoluter Leckerbissen. Es macht Spaß sie zu bauen, wobei ich unbedingt empfehle, den Beschlagsatz und den Flügelkiel zu installieren. Der eine wertet das Modell optisch stark auf, der andere seglerisch. Einen Motor habe ich bei meinen Erprobungen nicht vermisst und wer mag, der kann aus dem Modell auf eigene Faust auch noch mehr rausholen, sowohl optisch als auch seglerisch, denn bei leichtem Wind könnte die COMTESSE mehr Segelfläche vertragen. Anfängerfreundlich soll das Modell laut Hersteller sein und Anfängerfreundlichkeit kann ihm rundum attestiert werden, denn es ist toll zu bauen und segeln. Beides beschreibt die hervorragende Bauanleitung und so können wir der COMTESSE von Krick das Prädikat „sehr empfehlenswert“ ausstellen, auch für alte Hasen wie mich! ■



Ein pensionierter Wrestler übernimmt das Ruder der schönen Dame

Anzeige

STEPCRAFT.

## Fräsen. Gravieren. Schneiden.

CNC-Systeme für Dein Hobby. Lass Deiner Kreativität freien Lauf und setze neue Ideen schnell um.

- Aluminium
- Holz
- Dibond
- Kunststoff
- Acryl
- u.v.m.



STEPCRAFT GmbH & Co. KG  
An der Beile 2  
58708 Menden  
info@stepcraft-systems.com  
www.stepcraft-systems.com

ab 699 €



# Saisonauftakt

Saisonauftakt im Januar, das klingt nach kalten Fingern und zu Eis erstarrten Füßen. Nicht so in der ostwestfälischen Kurstadt Bad Salzuflen, denn dort finden traditionell Mitte Januar die Lipper Modellbautage statt. Was wie eine kleine, auf einen Verein begrenzte Veranstaltung klingt, hat sich über die Jahre so weit gemausert, dass eine große Messehalle gefüllt wird.

**B**ei den Lipper Modellbautagen kann man relativ kompakt das gesamte Spektrum des Modellbaus ansehen. So gibt es Aktionsflächen für Truck- und Flugmodelle, Modelleisenbahnen, Panzer- und Standmodelle. Gut besucht ist die Messe obendrein. Das zeigt sich schon auf den kostenfreien Parkplätzen, die morgens schon gut gefüllt sind. Die Autokennzeichen spiegeln wider, dass die Besucher nicht nur aus der näheren Umgebung kommen. Vom Ruhrgebiet bis in den hohen Norden ist alles vertreten und es waren offensichtlich auch nicht wenige Fahrzeuge aus den Niederlanden zu sehen.

Dem Schiffsmodellbau wird dabei traditionell viel Raum gegeben. So waren viele Schiffsmodellbauvereine der Regi-



Zwei Baukastenmodelle, zwischen denen Jahrzehnte liegen. Vorne eine CARINA von Graupner, hinten eine FAIRPLAY 30 von Peba



Käpt'n Blaubär und Hein Blöd in einem Boot. Das sorgt immer für Belustigung am Wasserbecken

on mit eigenen Ständen vertreten. Aber es gibt auch Vereine mit weiteren Anreisen, die die Lipper Modellbautage als Saisonauftakt nutzen, beispielhaft seien an dieser Stelle die Modell-U-Boot Freunde Norddeutschland und die IG Binnenschiffe Duisburg genannt.

Da auf dem Wasserbecken immer Leben war, wurden die Zuschauer zum längeren Verweilen bewegt. Zusätzlich gab es immer wieder das Angebot, dass auch Besucher, die noch nie ein Schiffsmodell

gesteuert hatten, die ersten Erfahrungen am Sender machen konnten. Eine gelungene Werbung für unser Hobby.

Überhaupt hatte man den Eindruck, dass diese Messe eben nicht dazu diente, dass Modellbauer anderen Modellbauern zeigen, was sie alles besser können. Das Publikum war deutlich gemischerter als bei anderen Modellbaumessen, was für mich zeigt, dass hier echte Werbung für das „Hobby der tausend Berufe“ gemacht wurde. ■



Auch Binnenschiffe haben jede Menge Details, die man im Modell nachbilden kann, wie die IG aus Duisburg zeigte



Die Mahagoni-Modelle von Heinz Szonn und Bernd Mormann sind einfach perfekt. Da findet selbst das überkritische Kameraauge keine Fehler. Ein Traum!

Text: Jürgen Eichardt, Fotos: Sammlung Jürgen Eichardt

# Russischer Kreuzer ALMAZ 1903

**A**m 02. Juni 1903 lief bei der Baltischen Werft in Sankt Petersburg ein Schiff vom Stapel, das man eher als große Segelyacht einordnen konnte. Es wurde im Rahmen des Flottenbauprogramms von 1895 gebaut, als „Bewaffnete Yacht“, später als Kreuzer 2. Rangs klassifiziert, hatte zwei stehende Dreifach-Expansions-Dampfmaschinen mit zusammen 7.945 PS, welche auf zwei dreiflunkige Propeller wirkten. Die Yacht ALMAZ (Алмаз = Diamant) hatte eine bis zu 63 Millimeter (mm) dicke Panzerung aus Krupp-Stahl und war im Laufe ihrer Indiensthaltung unterschiedlich, aber nur leicht bewaffnet. Das „Kampfschiff“, eher ein großes Kanonenboot, war 99,1 Meter (m) in der Wasserlinie lang, 13,25 m breit, hatte maximal 5,3 m Tiefgang und die Verdrängung betrug 3.285 ts.



Eine heroische Postkarte von 1905. Hier als Kreuzer 2. Rangs bezeichnet

## Stationen

Fertiggestellt wurde ALMAZ im Dezember 1903 – alle Daten nach gregorianischem Kalender – und zunächst bei der Baltischen Flotte der Kaiserlich-russischen Marine in Dienst gestellt. Ursprünglich sollte das Schiff als Yacht für den in Port Arthur residierenden, russischen Statthalter Alexejew dienen. Als die Ostsee-Flotte 1905 um Afrika herum bis zur Koreastraße zum Treffen gegen die japanische Flotte im Russisch-japanischen Krieg fuhr, war ALMAZ dabei. Dem katastrophalen Schicksal der Restflotte bei der Seeschlacht von Tsushima (28. Mai 1905) konnte sich ALMAZ

fast unbeschädigt, aber mit sechs Toten und 13 Verwundeten, durch Flucht nach Wladiwostok entziehen. Dort fand eine Umarmierung zu drei 120-mm-, zehn 75-mm- und zwei 47-mm-Kanonen statt. 1906 kehrte sie in die Ostsee zurück und diente dort, als Aviso umklassifiziert, bis 1908 als kaiserliche Yacht.

1911 ging das Schiff nach Sewastopol auf der Krim zur Schwarzmeerflotte. Im ersten Weltkrieg nahm das Schiff am Seegefecht bei Kap Sarych (05. November 1914) und bei der Beschießung

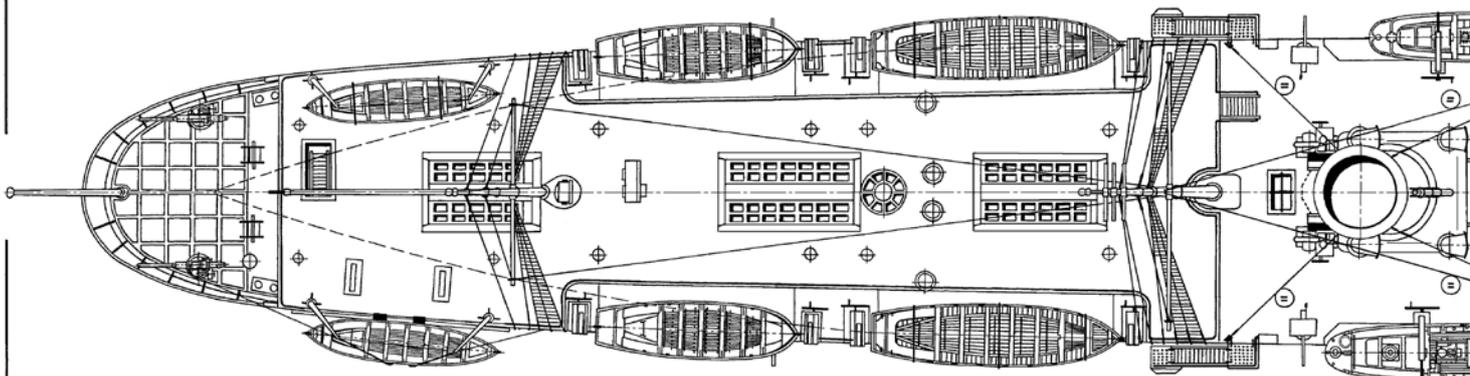
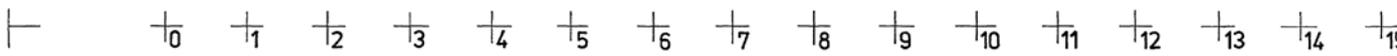
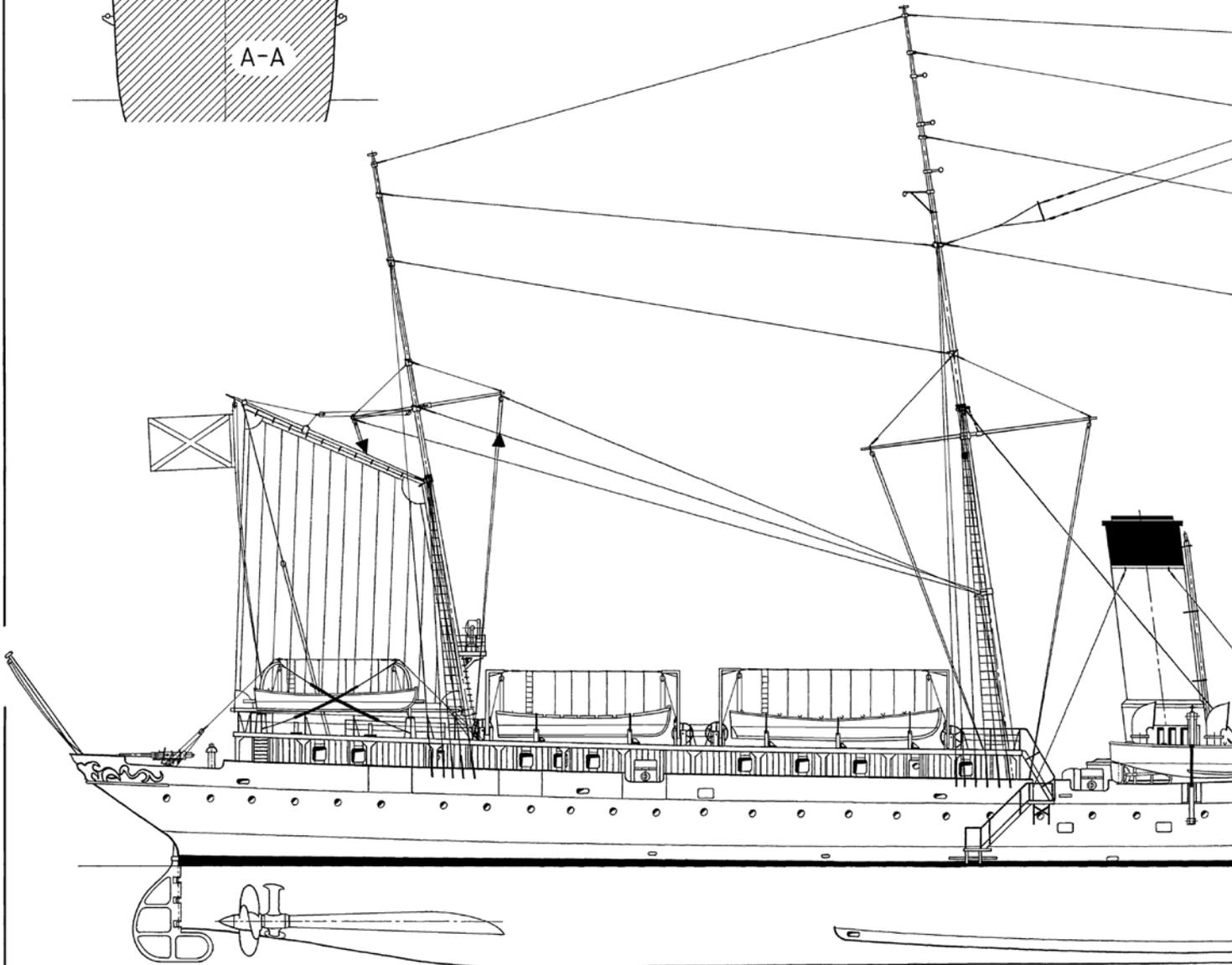
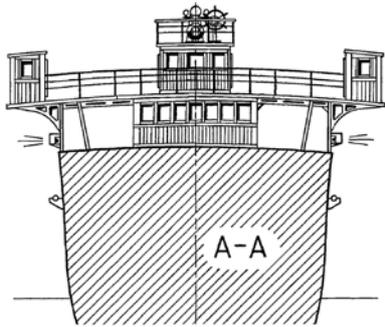
des Bosphorus (28. März 1915) teil. Es wurde 1915 durch türkische Batterien beschädigt, repariert und zum Seeflugzeug-Mutterschiff für bis zu vier Wasserflugzeuge umgerüstet. Dabei erhielt sie sieben 120-mm-Seezielkanonen und vier 11-Pfünder-Flak und diente so bis Dezember 1917.

Im Besitz der Ukraine wurde ALMAZ 1918 von der deutschen Marine beschlagnahmt. Im Frühjahr 1918 war das Schiff Zentrum eines „Marine-Militärtribunals“, wo viele Offiziere der ehemaligen Kaiserlich-russischen Kriegsmarine eingesperrt, gefoltert und hingerichtet wurden. Nach Kriegsende 1918 wurde es an Großbritannien abgegeben. 1919 wurde ALMAZ dann von den Briten an die Weißgardisten auf der Krim übergeben, wo es am 22. und 23. November am Abzug von 2.000 Kosaken des Generals Fostikow von der Halbinsel teilnahm. Als Teil der Wrangels Flotte („Russisches Geschwader“) kam es nach Bizerta (Tunesien) zur Internierung. Dieses weißgardistische Geschwader stand ab Januar 1921 unter Befehl von Konteradmiral M. A. Berens. Nach Anerkennung der Sowjetunion durch Frankreich im Jahre 1924 waren die russischen Schiffe nicht mehr einsatzfähig und wurden verschrottet; ALMAZ 1928 durch eine französische Abwrackwerft.



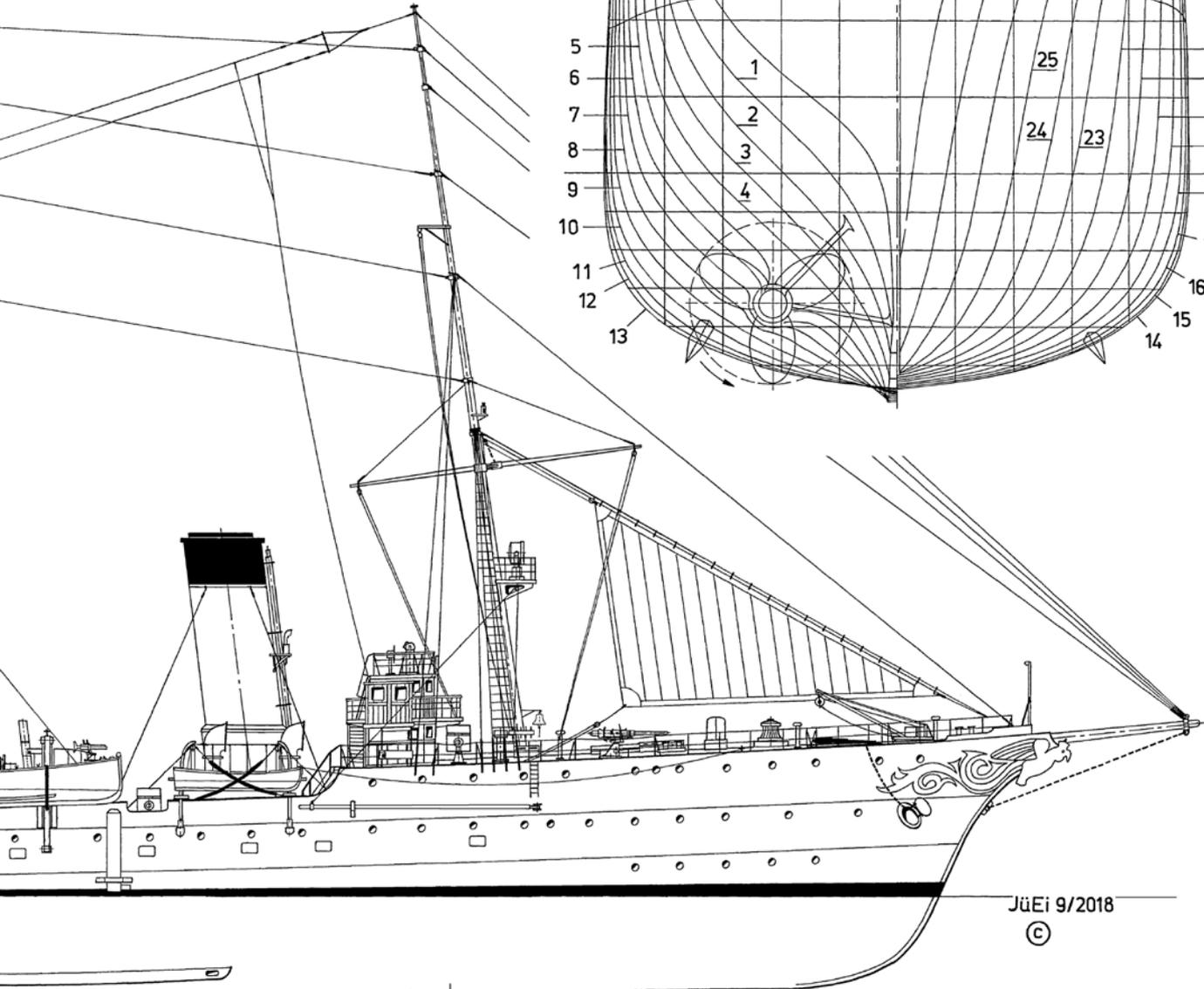
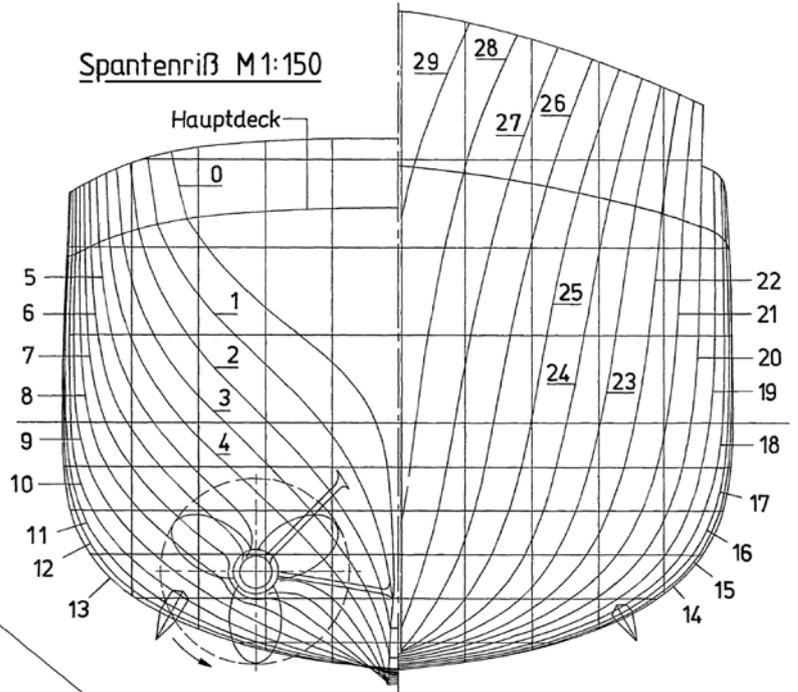
ALMAZ-Modell in einem russischen Marinemuseum. Die Backspiere unterhalb der Brücke an Backbord ist deutlich zu sehen. Die „Brassen“ an der Rah am vorderen Mast bezweifle ich

# Russischer Kreuzer

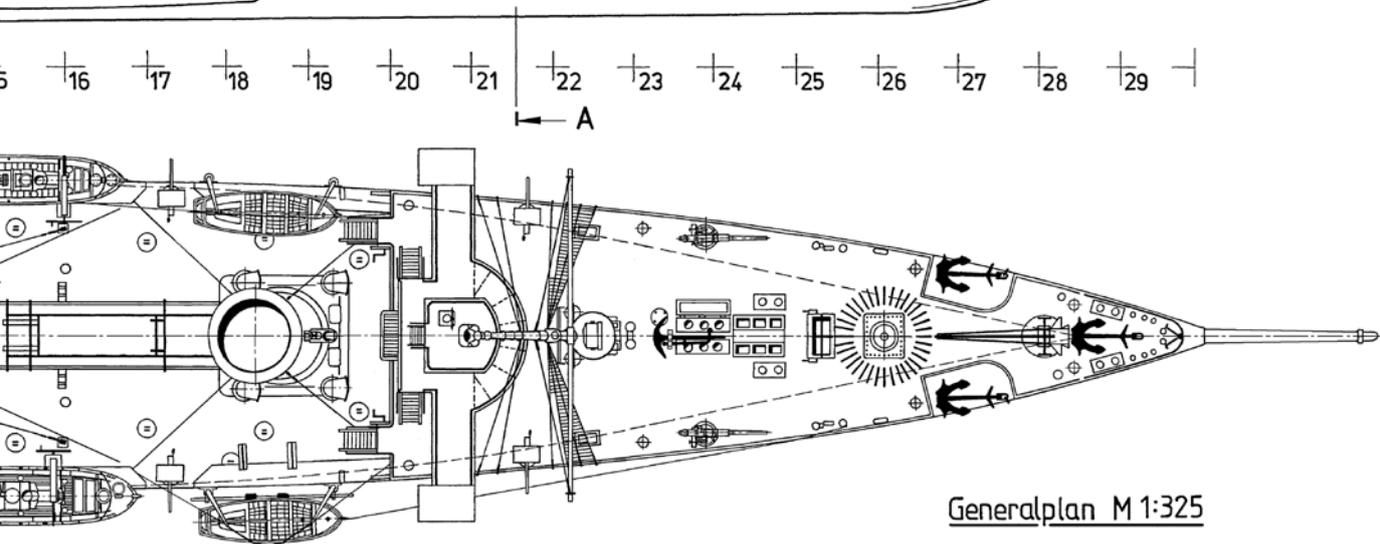


# ALMAZ 1903

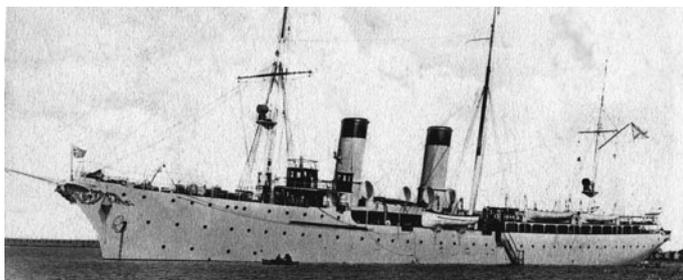
Spantenriß M1:150



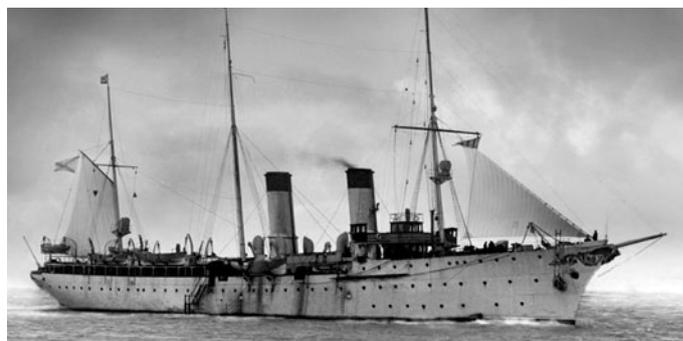
JüEi 9/2018  
©



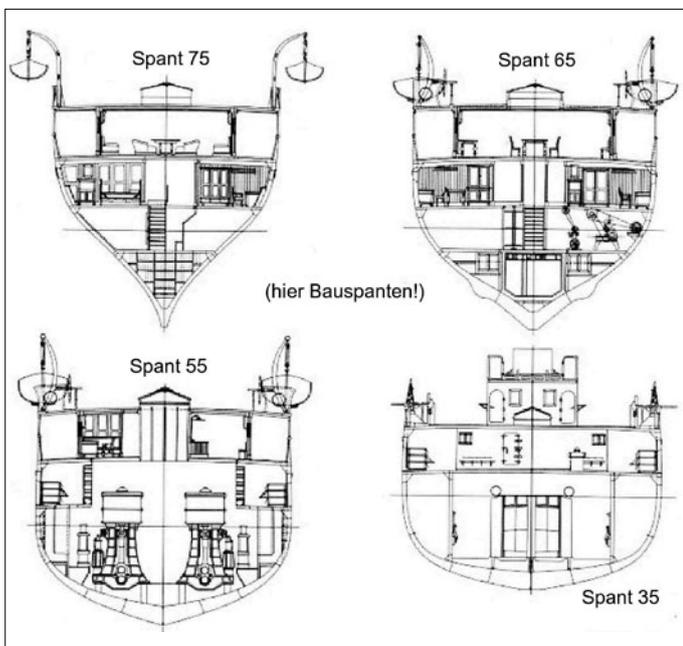
Generalplan M 1:325



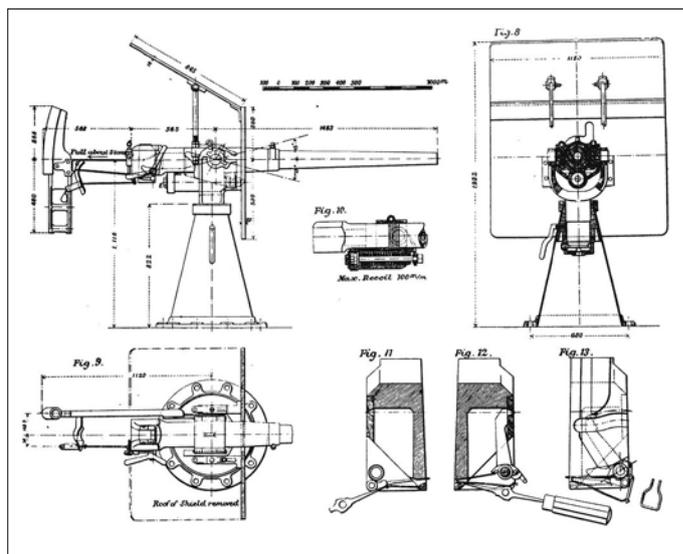
Die Bewaffnung ist kaum auszumachen



Weißer Rumpf, ausgebrachte Gangway in See (?), Stagfack vorn und Besan hinten



Die Hauptspantschnitte zeigen schön die Bootsaussetzvorrichtungen



Zeitgenössische Darstellung einer 47-mm-Hotchkiss-Kanone mit Schild

**Technische Daten**

Die Kiellegung erfolgt am 12. April 1902. Das Schiff konnte 560 bis 800 Tonnen (t) Kohle bunkern und damit bei 10 Knoten (kn) Fahrt 3.350 Seemeilen (sm) durchlaufen; bei 18 kn nur noch 1.500 sm; Höchstgeschwindigkeit 19,5 kn. Es verfügt über 16 Belleville-Kessel, Artillerie-Panzerung 127 mm, die Bewaffnung bestand ursprünglich aus vier 75-mm- und acht 47-mm-Kanonen. Die Besatzung bestand aus 295 Mann, davon 15 Offiziere (1915: 192 Mann), Deckpanzer 75 mm,

zeitweise fuhr ALMAZ zwei 381-mm-Torpedorohre und auch ein 2,5-Zoll-(63,5-mm-)Landungsgeschütz.

ALMAZ hatte einen Segelschiffs-Rumpf mit Klipperbug, Gillungsheck, scharfen Linien (in der Draufsicht gestrichelt die KWL), Kreuzerheck, großem Kimmradius und großer Aufkimmung, leicht eingezogenen Bordwänden, Kimmkielen, leichten Kielball, Halb-Balance-Ruder und Back. Die drei Masten waren ohne

Stenge-Verlängerungen, zwei Masten trugen Scheinwerfer-Plattformen. Zwei im Querschnitt kreisrunde, abgestagte Schornsteine, ein langes Deckshaus auf dem Achterschiff, zehn Beiboote, davon auf halber Rumpflänge zwei mit Dampfantrieb, achtern zwei spitzgatte Ruderboote. Die Beiboote werden teils mit Barkunen (die schweren), teils mit Drehdavits bedient. Mast- und Schornsteinfall waren gleich. Die Ankerwinde war in die Back eingebaut und die Anker lagen auf Schweinsrücken. Zwischen vorderem Mast und vorderem Schornstein findet sich eine die Schiffsbreite überragende Querbrücke (Schnitt A-A) mit Mittschiffsdeckshaus darauf und in den Brückennocken ebenfalls (später) kleine Hütten, alle aus Holz gebaut. Auf zeitgenössischen Fotos sieht man nur gesetzte Schratsegel. Diese dienten offenbar nicht zum echten Segeln, dazu waren sie viel zu klein. Es waren nur Stützsegel, um das Rollen der „Waffenplattform“ Segelschiffsrumpf etwas zu dämpfen. Der Überwasser-Rumpf war Weiß oder auch Schwarz gepönt; die Schornsteine Weiß mit schwarzen Kappen und Bug- und Heckzier offenbar golden.

**PLANUNGSTABELLE**

	Original	1:250	1:100
Länge (Flaggstock-Bugspriet)	121,47 m	485,9 mm	1.214,7 mm
Länge KWL	99,1 m	396,4 mm	991 mm
Größte Rumpf-Breite	13,25 m	53 mm	132,5 mm
Tiefgang hinten	5,21 m	20,8 mm	52 mm
Gesamthöhe (UK Kiel-Flaggenknopf)	49,65 m	198,6 mm	496,5 mm
Verdrängung max.	3.285 ts	210 g	3.290 g
Propeller-Durchmesser	3,60 m	14,4 mm	36 mm
1:150-Spantenriß	× 0,461	/	× 2
alle 1:325-Generalplan-Maße	× 1,3	× 3,25	× 1,5



# Veranstungskalender

**01.12.2018 - 28.04.2019**

## Sonderausstellung im Museum Verkehrsdrehscheibe Schweiz

Zusammen mit dem Modell-Schiffbau-Club Basel zeigt das Museum Verkehrsdrehscheibe Schweiz, Unser Weg zum Meer, eine Sonderausstellung unter dem Motto „Wie werde ich Modellbauer“. Besucher können sich in dem Zeitraum Funktions-Schiffsmodelle ansehen. Am 06. April 2019 findet dazu eine Infoveranstaltung statt, bei der live Modellbau betrieben wird und Jugendprojekte in der Ausstellung vorgestellt werden. [www.verkehrsdrehscheibe.ch](http://www.verkehrsdrehscheibe.ch)

**22.02.2019 - 24.02.2019**

## Modell Leben in Erfurt

Thüringens größte Modellbaumesse findet in den Messehallen Erfurt statt. Auf der Modell Leben findet sich die ganze Vielfalt des Modellbaus, auch zahlreiche Schiffsmodelle werden zu sehen sein. Internet: [www.messe-erfurt.de](http://www.messe-erfurt.de)

**02.03.2019**

## Hessens größte Modellbaubörse

In der Hans-Pfeiffer-Halle in 68623 Lampertheim findet Hessens größte Modellbaubörse für Modell-Flugzeuge, -Autos, -Schiffe, -Motoren und -Zubehör statt. Um Tischreservierung wird gebeten. Einlass für Verkäufer ist ab 6:30 Uhr und ab 8 Uhr für Käufer. Kontakt: Modellsportverein Hofheim e.V., Joachim Götz, Telefon: 01 70/975 74 82, E-Mail: [jo\\_goetz@t-online.de](mailto:jo_goetz@t-online.de), Internet: [www.msv-hofheim.de](http://www.msv-hofheim.de)

**02.03.2019 - 03.03.2019**

## Modellbau Schleswig-Holstein

In Neumünster zeigen Modellbauer und Händler die neuesten Trends und Techniken aus allen Bereichen rund um den Modellbau. Neben Schiffsmodellen, Modelleisenbahnen und einer Vielzahl von Modellfahrzeugen wird auch Flugmodellbau präsentiert. Weitere Informationen unter [www.messeninfo.de/Modellbau-Schleswig-Holstein.de](http://www.messeninfo.de/Modellbau-Schleswig-Holstein.de)

**30.03.2019 - 31.03.2019**

## Modellbauausstellung in Volkach

Die Modellbaufreunde Volkach veranstalten eine große Modellbauausstellung von

10 bis 18 Uhr in der Mainschleifenhalle, Obervolkacherstraße 11 in 97332 Volkach. Schiffsmodelle sind ebenso vertreten wie Flugzeuge und Quadrokopter. Kontakt: Matthias Lochner, Telefon: 01 73/374 34 79, E-Mail: [matthias-lochner@web.de](mailto:matthias-lochner@web.de), Internet: [www.modellbaufreunde-volkach.de](http://www.modellbaufreunde-volkach.de)

**04.04.2019 - 07.04.2019**

## Intermodellbau in Dortmund

Die Intermodellbau in der Dortmunder Westfalenhalle ist seit Jahrzehnten eine der traditionsreichsten Veranstaltungen und Messen. Repräsentiert werden alle Sparten des Modellbaus. In mehreren Hallen spiegeln kommerzielle und ideale Aussteller die ganze Faszination dieses Hobbys wider. Einkaufen, fachsimpeln, informieren, staunen, mitmachen und mehr sind möglich. Internet: [www.intermodellbau.de](http://www.intermodellbau.de)

**01.05.2019**

## Modellbautreffen des SMC-Murgtal e.V.

Der Schiffsmodellbauclub SMC-Murgtal e.V. veranstaltet sein traditionelles Modellbautreffen mit Ausstellung und Schaufahren am Eisweiher in 76593 Gernsbach, Talstraße 22, von 10 bis 17 Uhr. Anmeldungen sind erwünscht. Kontakt: Siegfried Haitzler, Telefon: 01 72/298 72 79, E-Mail: [siegfried-haitzler@t-online.de](mailto:siegfried-haitzler@t-online.de), Internet: [www.smc-murgtal.de](http://www.smc-murgtal.de)

**04.05.2019 - 05.05.2019**

## Schaufahren und 60 Jahre SMF Salem Friedrichshafen

Bei den Schiffsmodellbaufreunden findet das alljährliche Schaufahren statt. An beiden Tagen wird freies Fahren angeboten, Kinder können das begehrte Steuerpatent machen. Gleichzeitig feiert der Verein sein 60-jähriges Bestehen. Um Anmeldung wird gebeten. Kontakt: Jürgen Schacht, Telefon: 075 51/10 16, E-Mail: [jschacht@gmx.net](mailto:jschacht@gmx.net), Internet: [www.smf-salem.de](http://www.smf-salem.de)

**12.05.2019**

## Modellbauausstellung in 76669 Bad Schönborn

Anlässlich seines 50-jährigen Bestehens veranstaltet der RC Modellflug Bad

Schönborn eine Modellbauausstellung in der Ohrenberghalle, Pestalozzistraße 3 in Bad Schönborn. Traditionell findet die Ausstellung im Rahmen des Mingolsheimer Markts statt. Gezeigt werden Schiffe, Modell-Flugzeuge und Fahrzeuge aller Art. Kontakt: Klaus Dammert, E-Mail: [modellflug.bad-schoenborn@gmx.de](mailto:modellflug.bad-schoenborn@gmx.de), Internet: [www.rcmf-bad-schoenborn.de](http://www.rcmf-bad-schoenborn.de)

**24.05.2019 - 26.05.2019**

## Schleppertreff der MBG Nord Flensburg

Auf dem sehr gut erreichbaren und bestens erschlossenen Vereinsgewässer der Modellbaugruppe Nord-Flensburg in Glücksburg/Meierwik findet der „Schleppertreff Nord“ statt. Ab 10 Uhr können alle Interessierten mit ihren Schleppern teilnehmen. Gezeigt werden soll die Vielseitigkeit, die Schleppschiffe aller Art ausmachen. Tagsüber warten auf die Teilnehmer beispielsweise einige „Schleppaufträge“ und abends lädt die MBG Nord dann zum Fahren mit Beleuchtung ein. Um Anmeldung wird gebeten. [www.mbg-nord-flensburg.de](http://www.mbg-nord-flensburg.de)

**25.05.2019 - 26.05.2019**

## Offshore-Treffen des SMC Hamburg

Der Schiffsmodellbauclub Hamburg veranstaltet sein traditionelles und nur alle zwei Jahre stattfindendes Offshore-Treffen von jeweils 10 bis 16 Uhr in den Anlagen von Pflanzen und Blumen, also im Herzen der Hansestadt. Gezeigt wird eine große Bandbreite an Offshore-, Versorgungs- und Hafen-Schiffen in verschiedenen Maßstäben. Internationale Teilnehmer machen das Event zu einem besonderen Erlebnis. Kontakt: [www.smc-hamburg.de](http://www.smc-hamburg.de)

**07.06.2019 - 09.06.2019**

## 33. Flottenparade der MBG Nord-Flensburg

Zum internationalen Schaufahren der Marine-Modellschiffe aller Epochen und Nationen lädt die Modellbaugruppe Nord-Flensburg ein. Der Hauptveranstaltungstag wird dabei der Samstag sein, aber auch an allen anderen Tagen sind Gastfahrer herzlich eingeladen. Um formlose Anmeldung auf der Webseite wird gebeten. [www.mbg-nord-flensburg.de](http://www.mbg-nord-flensburg.de)

Anzeigen

**UHLIG**  
Designmodellbau

Herstellung und Verkauf eigener Schiffsmodelle, Zubehör und Figuren in 1:10

Telefon 02454 - 2658  
[www.dsd-uhlig.de](http://www.dsd-uhlig.de)

2002 - 2017  
15 - Jahre  
HHT

**Howald**  
HOBBY - TECHNIK

Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfshop  
Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör

Lerchenfeldstrasse 54 - CH-3603 Thun  
Tel. +41 33 345 08 71 - Fax +41 33 345 08 72  
[www.hobby-technik.ch](http://www.hobby-technik.ch) - [info@hobby-technik.ch](mailto:info@hobby-technik.ch)

**Elde**  
Modellbau

Tel. 038755/20120  
[www.elde-modellbau.com](http://www.elde-modellbau.com)

**Www.MikroModellbau.De**  
Technik für Mikromodelle

- Mikroakkus • Mikromotoren • Mikrogetriebe
- Minikugellager • Zahnräder ab M 0.1
- Mikroempfänger für RC und IR
- Mini-Servos • Nitinol-Memorydrähte
- elektr. Bauteile • Zubehör ... mehr im Webshop

Peter Stöhr, Innovative Technologien / Modellbau  
Blumenstraße 26 • 96271 Grub am Forst  
• Tel.: (+49) 09560 - 921030 • Fax: (+49) 09560-92 10 11  
Email: [Info@mikromodellbau.de](mailto:Info@mikromodellbau.de)

Über neue Einsatzbereiche von Aalschokkern

Text und Fotos:  
Pierre Schmitt



## Zeitzeugen, Touristenattraktion und Schiffsbrücke

Die meisten sogenannten Aalschokker am Rhein entsprachen Tjalken, also Schiffen aus niederländischer Produktion, die bis ins 19. Jahrhundert gebaut wurden. Die vorwiegend in der alten Zuidersee betriebenen Schiffe zeichneten sich durch einen flachen und kiellosten Boden sowie einen wuchtigen Rumpf mit breitem, massivem und vorstehendem Vorsteven aus. Üblicherweise waren diese Boote elf bis 15 Meter lang. Es gab auch andere Bootstypen, die speziell umgerüstet wurden, wie Tjalken oder Botter. Von den damals zahlreichen Schiffen gibt es heute nur noch wenige erhaltene Exemplare. Welche Funktionen die Aalschokker heute übernehmen, damit hat sich **SchiffsModell**-Autor Pierre Schmitt beschäftigt.

**D**er Schokker CAMILLA wurde verschrottet, ebenso GERDA und DORIS. Bei Letzteren gab es Überlegungen, sie zu restaurieren und in Zons am Rhein auszustellen. Wegen zu hoher Restaurierungskosten sah man aber davon ab. Andere Schokker, wie die HEINZ, sind noch heute in St. Goar an der Loreley als Fischerboote aktiv. Das von der Familie Nagelschmidt betriebene, 15 Meter (m) lange Schiff ist in perfektem, gepflegtem

Zustand und dient auch als attraktive Touristenattraktion. Wieder andere Schiffe stehen mittlerweile unter Denkmalschutz und werden dadurch bei Wiederaufbau und Restaurierung teilweise finanziell unterstützt. Der Schokker ARANKA beispielsweise wurde 1917 gebaut und war noch bis in die 1990er-Jahre in Betrieb. Heute liegt er in Bad Honnef und genießt seit 1994 den Status als Denkmal mit entsprechender finanzieller Unterstützung des Landes NRW. In Urmitz, zwischen

Remagen und Koblenz, liegt ST. GEORG an Land: Der gut gepflegte Schokker ist 17 m lang und hat eine Breite von 4,6 m. Die Masthöhe beträgt 14,5 m. Drei Frischwasserbecken mit einer Größe von 4,55 m und einer Breite von 1,6 m konnten den Fang aufnehmen. Das Netz hatte eine Länge von 25 m und eine Breite von 12 m, die Länge des Auslegers betrug 12 m. 1988 wurde das Schiff dem Schifferverein in Nikolaus übergeben, von dem die Pflege heute übernommen wird.



Der ehemalige Aalschokker MARIA THERESIA liegt seit 1987 vor dem Fischereimuseum in Bergheim. Demnächst soll er als Museumsschiff besichtigt werden können



Schaubild: Entwicklung der alten und neuen Wuppermündung

## Museums- und Forschungsschiff

In einem alten Siegarm liegt die MARIA THERESIA der Fischerei-Bruderschaft Bergheim. 1894 in Holland mit einer Länge von 14,3 m und einer Breite von 3,9 m als Frachtschiff gebaut. Ab 1942 wurde es von Familie Mertens zum Aalfang eingesetzt. Erfreulich an diesem Boot ist, dass die Aufbauten auch noch vorhanden sind. Das Netz war rund 30 m lang mit einem Maschensack von 12 x 6 m. 1986 ist das Schiff in die Denkmalliste der Stadt Troisdorf eingetragen worden. Im gleichen Jahr wurde es in der Mondorfer Lux-Werft generalüberholt und hat seit 1987 seinen Liegeplatz vor dem Fischereimuseum in Bergheim. Das Schiff ist 2017 / 2018 dank verschiedener Fördermittel erneut bei der Lux-Werft restauriert worden und soll demnächst als Museumsschiff besichtigt werden können.

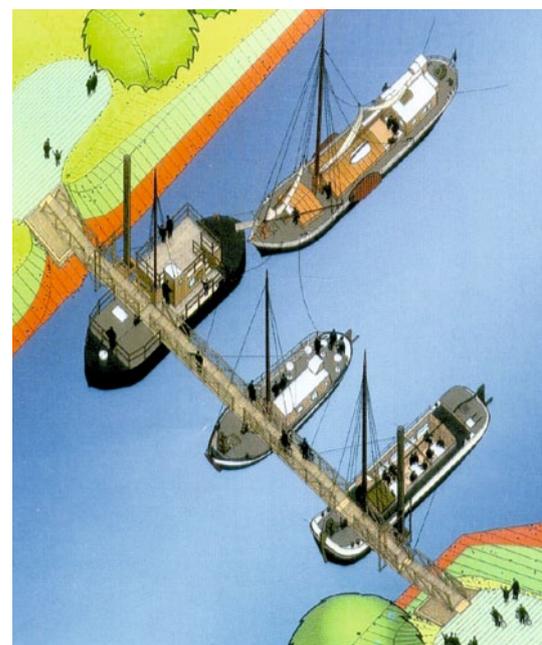
Die FIAT VOLUNTAS im Neusser Sporthafen war lange in einem schlechten Zustand. 1937 wurde das 16 m lange und 4,9 m breite Boot mit 12 m hohem Mast in Holland gebaut. Bis 1958 war es an der Loreley im Einsatz. 1994 wurde es in Köln überholt und 1995 schließlich als schwimmendes Denkmal unter Schutz gestellt. 2017 wurde es nach Krefeld geschleppt und in Oranienburg in der Malz-Werft aufwendig und vorbildgetreu total saniert. Im März 2018 kam es schließlich an seinen neuen Standplatz in Monheim. Die Bordelektrik des Schokkers wurde vor Ort in Monheim komplettiert, ebenso wie die Holzverkleidungen und der weitere Innenausbau. Es folgte die Mastaufstellung. Aufwändig war auch die Aufständigung für das Schiff, basierend aus einem Betonsockel und einem darauf montiertem Stahlgerüst. Schließlich wurde eine begehbare hölzerne Plattform errichtet,

um das Schiff besser rundherum zu Gesicht zu bekommen. Ganz billig war die Angelegenheit nicht: rund 3,7 Millionen Euro verschlang die gesamte Maßnahme. Das Schiff soll Bestandteil einer geplanten, umfangreichen baulichen Neugestaltung des gesamten Uferbereichs der Rheinterrassen mit großer Freitreppe zum Rhein werden.

Noch heute aktiv ist auch die ehemalige MELANIE, jetzt ANITA II vor Kalkar. Sie dient unter anderem der Universität Köln als Forschungsschiff; insbesondere zu Untersuchungen bezüglich des Wanderverhaltens von Fischen wie der Aale. Weitere Aalschokker-Modelle kann man auch im kleinen Heimatmuseum in Wiesdorf, im Fischereimuseum Bergheim/Sieg, im Schifffahrtsmuseum im Schlossturm Düsseldorf sowie im Rhein-Museum mit dem Schwerpunkt Schifffahrt in Koblenz-Ehrenbreitstein bestaunen.

## Aalschokker als Schiffsbrücke

Einer ganz anderen Bestimmung gehen die drei ehemaligen Schokker EINIGKEIT, RECHT und FREIHEIT entgegen. Mithilfe von Städtebaufördermitteln des Landes NRW, der NRW-Stiftung und dem Verein „Schiffsbrücke Wuppermündung e.V.“ konnten sie 2010 bis 2012 aufgearbeitet werden. Seitdem dienen sie in der alten Wuppermündung in Hitdorf als Schiffsbrücke. Hierzu mussten aber im Januar 2012 erst zwei neue, hohe Dalben gesetzt und entsprechende Verbindungspontons und Aufleger gebaut werden. Neben den drei Altschiffen der Schiffsbrücke gibt es



Die Schiffsbrücke in der geplanten endgültigen Baustufe mit der EINIGKEIT



1924 wurde der ehemalige Aalschokker RECHT in den Niederlanden gebaut. Mit einer Länge von etwas mehr als 13 Metern ist sie die kürzeste der drei Brückenschiffe; die EINHEIT hat eine Länge von 20 Metern, die FREIHEIT 17 Meter. Letztere war eines der ersten Eisenschiffe aus niederländischer Produktion und diente vor ihrem Einsatz als Aalschokker als Wattenmeer-Lastensegler



In der Villa Römer in Opladen, kann man vorbildgetreue Modelle der Aalschokker begutachten. EINIGKEIT, RECHT und FREIHEIT sind dort im Maßstab 1:25 ausgestellt. Erbauer dieser Modelle ist Jürgen Krabbe, als Vorbild dienten Bauzeichnungen der Schiffe



Bei Niedrigwasser aufgenommenes Bild der neuen Schiffsbrücke an der Wuppermündung im Sommer 2018

noch einen neuen Versorgungs- und Entsorgungsponton. Er wurde in Andernach gebaut und dient auch als Aussichtsplattform mit Sitzgelegenheit.

Der Schokker EINIGKEIT mit einer Länge von 20 m und einer Breite von 4,10 m wurde 1907 in den Niederlanden gebaut. Zunächst war sie als einmastiges Segelschiff unterwegs und wurde erst später zu einem Aalschokker umgebaut. Sie wurde ab 1956 als erstes Schiff der Schiffsbrücke gekauft. Die RECHT ist 13,2 m lang, 4,50 m breit und 1924 in den Niederlanden gebaut. Als Tjalk ist die FREIHEIT 17 m lang und 4,20 m breit. Gebaut zwischen 1880 und 1890, war sie eines der ersten Eisenschiffe aus niederländischer Produktion. Sie ist ein Plattbodenschiff und diente zuvor als Wattenmeer-Lastensegler. Auch sie wurde erst danach als Aalfangschiff umgebaut. Auf der FREIHEIT ist durch den Förderverein auch wieder eine kleine Gastronomie eingerichtet worden. Die Brücke selbst ist für Fußgänger und Radfahrer nutzbar, zurzeit allerdings nur an Wochenenden und Feiertagen.

Auffallend ist, dass sich alle drei Boote deutlich in ihrer Bugform mit verschiedenen Stevenformen unterscheiden. Die Realisierung des einmaligen Projekts wurde auch dank eines besonders starken bürgerschaftlichen Engagements erfolgreich abgeschlossen. 2014 wurde die Schiffsbrücke mit dem neuen Versorgungsponton offiziell eingeweiht. Das einmalige Ensemble ist inzwischen auch zu einem beliebten und attraktiven Fahrrad und -Ausflugsziel für die Region entlang des Rheins geworden. Bei sehr niedrigem

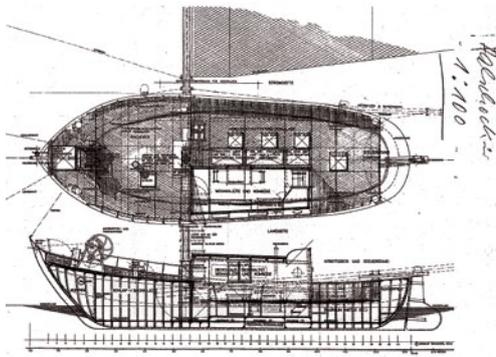
Wasserstand wie im Sommer 2018 fallen die Boote trocken und bieten so auch Gelegenheit, einen Blick auf die jeweiligen speziellen Rumpfformen zu werfen.

### Die alte Schiffsbrücke

1920 wurde dort die erste Schiffsteganlage mit offenen Holzbooten als Träger und einem hölzernen Steg darüber errichtet. Solche schwimmenden Brücken gab es früher mehrere am Rhein. Lange war diese Schiffbrücke die einzige, direkte und kürzeste fuß-

### WAS BEDEUTET AALSCHOKKER?

Der Name Schokker kommt aus dem Niederländischen und bedeutet „stechen oder stoßen“, denn diese Schiffe wurden mit langen Stangen oder Staken bewegt. Eine andere Abwandlung des Namen Schokker geht auf die niederländische Stadt Schokland am IJsselmeer sowie auf die Insel Schokland zurück. Ab 1903 wurden erstmals in der Gegend um Emmerich Aalschokker von deutschen Fischern angemietet, nach und nach wurden mehr Boote auch rheinaufwärts sowie an der Mosel betrieben. 1926 bis etwa 1928 war die Blütezeit der Aalschokker mit etwa 125 Booten vom Mittelrhein bis zur Mosel. Die Schiffe hatten keinen eigenen Antrieb. Über eine Seilwinde und ein Ankertau konnten sie etwas manövriert werden, primär in und aus dem Fahrwasser und in die Fangposition. Der hölzerne Mast war immer ziemlich massiv und stabil, um die schweren Netze mit deren Bäumen heraushieven zu können. Am oberen Ende waren Rollen angebracht, die die Drahtseile aufnahmen, mit deren Hilfe die Netze nach dem Fang wieder an Bord geholt werden konnten.



**Bauplan eines Aalschokkers im Maßstab 1:100. Auf diesem Schiff kann nicht nur gearbeitet werden, es verfügt auch über eine Wohnkajüte und Kombüse**



Die drei ehemaligen Schokker EINIGKEIT, RECHT und FREIHEIT konnten mithilfe des Landes NRW und dem Verein „Schiffsbrücke Wupperrmündung e.V.“ aufgearbeitet werden. Seit 2012 dienen sie in der alten Wupperrmündung in Hitdorf als Schiffsbrücke

läufige Verbindung zwischen den Orten Rheindorf und Wiesdorf. Diese dort als Tragkörper verwendeten Schiffe gelten als typische Vertreter rheinischer Schiffstradition. Nach Verlegung der Wupperrmündung nach Norden in den 1970er-Jahre und dem Bau einer neuen, stählernen Schiffsbrücke verlor die alte Schiffsbrücke nach und nach an Bedeutung. Bis 1992 war die alte historische Schiffsbrücke an der dortigen Stelle noch in Betrieb, 1995 dümpelten die drei Schiffe freistehend untätig in der Wupperrmündung. Die alten Anschlüsse und Stege wurden gekappt. 1996 hatte sie der letzte Eigentümer Heinrich Schallenberg schließlich als Spende dem Förderverein übergeben.

### Schöne Vorbild-Modelle

In der Villa Römer, einem Stadtmuseum in Opladen, kann man sehr schöne, vorbildgetreue Modelle der drei Schiffe im Maßstab 1:25 sehen. Gebaut wurden sie von Jürgen Krabbe aus Schlebusch, der mehrere Monate an jedem Modell gesessen hat. Als Anhaltspunkt dienten ihm präzise Bauzeichnungen der Schiffe, ebenfalls im Maßstab 1:25. Werft-Zeichnungen gab es keine mehr.

— Anzeige



Servonaut

## Servonaut Handsender HS12 & HS16

Die Sender HS12 und HS16 sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen die gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen.

### Müheles viel Funktion

Die Handsender haben 6 flexibel verwendbare Funktionstasten-Paare. Diese Softkeys arbeiten wahlweise als:

- Tastschalter
- Schalter mit zwei oder drei Stellungen
- sequentielle Schaltung oder
- Linearschieber

Das bieten HS12 und HS16:

- leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse
- einen bzw. zwei integrierte Multiswitch
- ein flexibles Mischerkonzept
- sehr hohe Auflösung
- Multimetrie mit vier Modellen gleichzeitig
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle
- Steuerknüppel 2fach verwendbar - z.B. zum Schiff steuern und Monitore schwenken (beim HS16 3fach)

Informiere dich online oder auf den Messen in Dortmund, Leipzig und Friedrichshafen. Wir haben unseren Stand bei den Truckmodellbauern - und beraten gerne!





Jeder sein eigener Konstrukteur und Schiffbauer

Text und Fotos:  
Gerhard O.W. Fischer

# PT-15-Fantasie-Modell

Werden Sie Ihr eigener Schiffskonstrukteur. **SchiffsModell**-Autor Gerhard O.W. Fischer hat genau das gemacht. Angesichts des schwierigen Baukastenangebots auf dem Markt und als Reaktion auf das Verschwinden einiger robbe-Baukästen, entwarf er auf Basis eines Fertigrumpfs zwei eigene Modelle. Wie einfach der Weg zum Ziel sein kann, beschreibt er hier.

**A**ls ich von der Firma robbe keine Bausätze mehr bekam, setzte ich mich hin und begann, selbst ein Polizeiboot und ein Küstenwachboot zu entwickeln. Es sind die beiden Modellboote geworden, die hier beschrieben werden. Mein Bericht über die erste Eigenentwicklung eines RC-Modellboots erschien im Conrad-Modellbaumagazin „aktuell“. Die Reaktion von Seiten der Modellbauer war so positiv, dass sich inzwischen sechs Eigenkonstruktionen von RC-Booten angesammelt haben. Mir wurden die Boote förmlich aus der Hand gerissen. Das war der Ansporn, die Idee weiter zu verfolgen und die beiden hier vorgestellten RC-Modelle in einem Baubericht zu veröffentlichen, da beide Boote auf dem gleichen ABS-Fertigrumpf aufgebaut werden können. Den gezeigten Modellen liegt noch der Rumpf aus dem robbe-Baukasten PT-15 zugrunde, der heute wieder bei der Firma Krick, die Teile der robbe-Produkte übernommen haben, erhältlich ist.

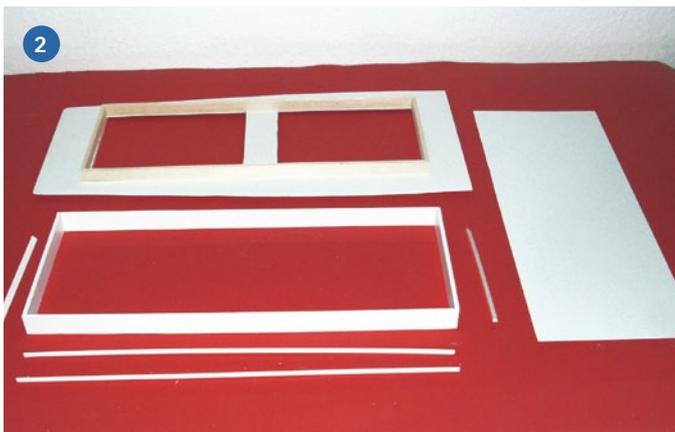
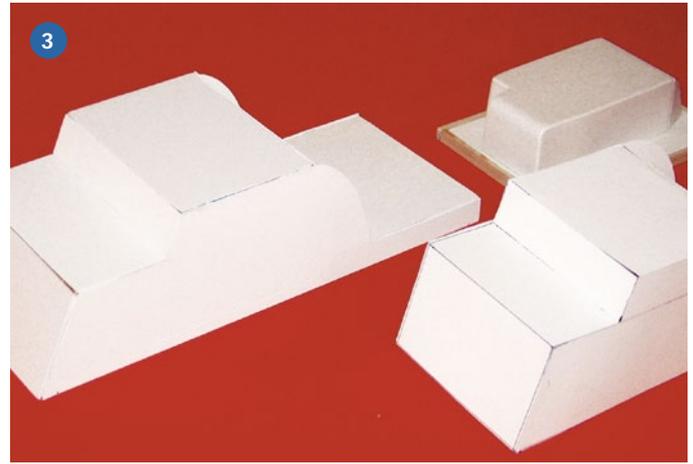
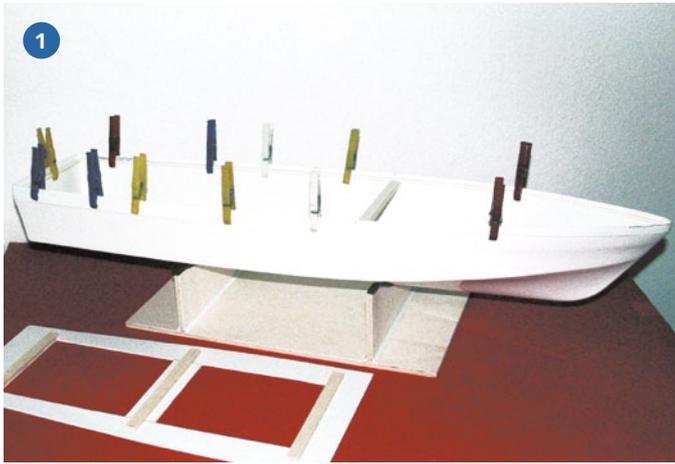
## Alternativen

Wird eine Alternative zu Krick gesucht, gibt es noch eine andere Lösung: In Kiel ist die Firma Steinhagen Modelltechnik ([www.steinhagen-modelltechnik.de](http://www.steinhagen-modelltechnik.de)) ansässig, die GFK-Rümpfe in verschiedenen Größen herstellt. Einer davon, das Modell Polizeiboot-smt 25, hat fast die gleichen Abmessungen wie die, die von robbe verwendet wurden. Der Rumpf von robbe ist 880 Millimeter (mm) lang und 220 mm breit, der von der Firma Steinhagen ist 850 mm lang und 200 mm breit. Die Aufbautenteile wie etwa Nebelhörner, Scheinwerfer, Rettungsringe und Poller, auch ehemals von robbe, liefert die Firma Krick. Also auch hierbei gibt es kaum Probleme. Alle anderen Bootsentwürfe können nach der gleichen Bauweise, wie hier beschrieben, aufgebaut werden. Der Aufbau kann entsprechend der gezeigten Originalmodelle erfolgen. Abweichungen von einigen Zentimetern sind bedeutungslos, da es sich um Semiscale-Modelle handelt und die Boote keine direkten Vorbilder haben.

## KOMPONENTEN DER BOOTE

- GFK- oder ABS-Fertigrumpf
- Deck aus 2-mm-starken ABS-Platten von Conrad
- Aufbauten ebenfalls aus ABS-Platten
- Ein oder zwei Elektromotoren
- Elektronischer Fahrregler für beide Motoren
- Ausschmückungsbauteile von Krick (früher robbe)
- Zwei- oder Vier-Kanalanlage als RC-Anlage

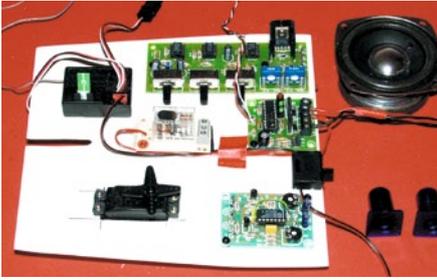
Wie bei jedem anderen Schiffsmodell beginnen wir den Bau mit einem stabilen Bootsständer. Die Bauteile: Ein Grundbrett passender Größe für das zu bauende Modell und zwei 6 bis 8 mm starke Pallen aus Sperrholz, um die Rumpfform fest im Griff zu haben. Die Pallen werden später hochkant auf die Grundplatte geleimt, sodass der Rumpf eine sichere, feste Auflage während der Arbeiten und danach hat. Für die Pallen ist es ratsam, sie zunächst aus Zeichenkarton auszuschnitten, um sie gut an die Rumpfform



1) Mit Wäscheklammern kann man die Leisten während des Klebens an der Rumpfkante festhalten, sodass sie nicht verrutschen können. 2) Abnehmbare Ausschnitte werden ausgesägt, deren Abmessungen sich nach den Größen der Aufbauten richten. 3) Einige aus Zeichenkarton hergestellte Aufbauten zum Aufstellen auf dem Deck des Rumpfs. 4) Oberteil und Unterteil der Brücke des Küstenwachboots BG 23, bestückt mit vielen Details



Die Backbordseite des fertigen Polizeiboots BP 24. Deutlich sind die seitlich der hinteren Aufbauten anzubringenden Schwimmwesten, Rettungsringe und Rettungsinseln zu erkennen



Auf einer extra ABS-Platte wird der Verstärker mit dem Bordlautsprecher und allen weiteren erforderlichen Bauteilen aufgebaut und im Heck verstaut

anpassen zu können. Mit der Schere sind die Rundungen ordentlich auszuschneiden. Anschließend werden sie auf das Pallenholzbrett gelegt, die Formen nachgezeichnet und mit der Laubsäge ausgesägt. Für die Befestigung des Decks von Conrad unter der Rumpfkante werden  $4 \times 4$ -mm-Vierkantholzleisten genutzt. Diese werden im Inneren des Bootskörpers angeklebt. Während des Klebens sind die Leisten mit Wäscheklammern an der Rumpfkante festzuhalten, sodass sie nicht verrutschen können. Wer will, kann eine Gummischeuerleiste, 3 bis 4 mm stark, rund um die Bordkante kleben. Nun das Deck auf die eingeklebten Profilleisten auflegen, aber noch nicht festkleben.

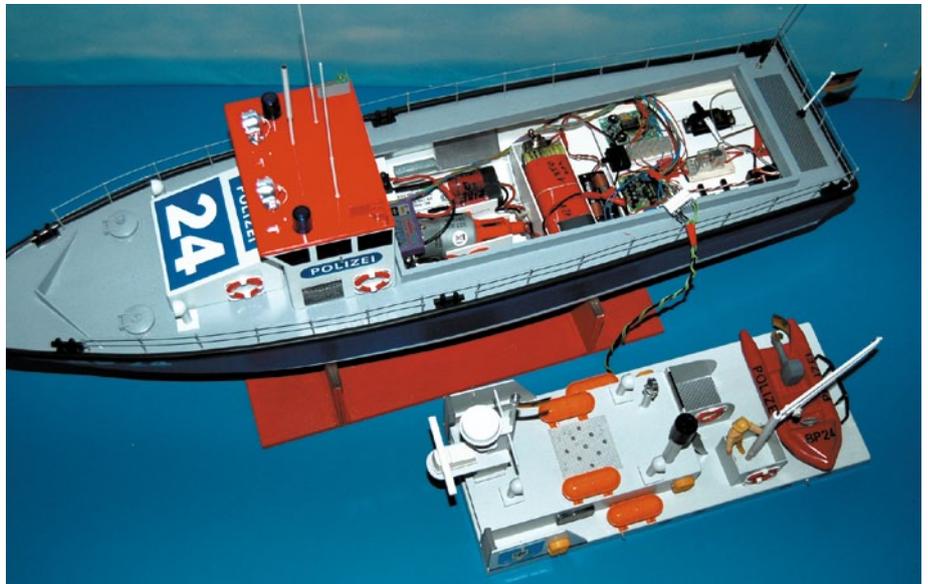
### Abnehmbare Aufbauten

Dort, wo die Aufbauten am Deck befestigt werden, sind Ausschnitte auszusägen, deren Abmessungen sich nach den Größen der Aufbauten richten. Die Aufbauten sind abnehmbar zu machen, damit man später an die Motoren und RC-Anlage herankommen kann. Rund um die Öffnungsausschnitte sind zur Verstärkung Holzleisten einzukleben. Dazu eignen sich in  $5 \times 5$ -mm-Vierkantholzleisten, oder stärkere in  $8 \times 8$  mm. Auch die Sülrandleiste wird aus einem Stück Vierkantholz oder  $15 \times 5$ -mm-ABS ausgeschnitten.

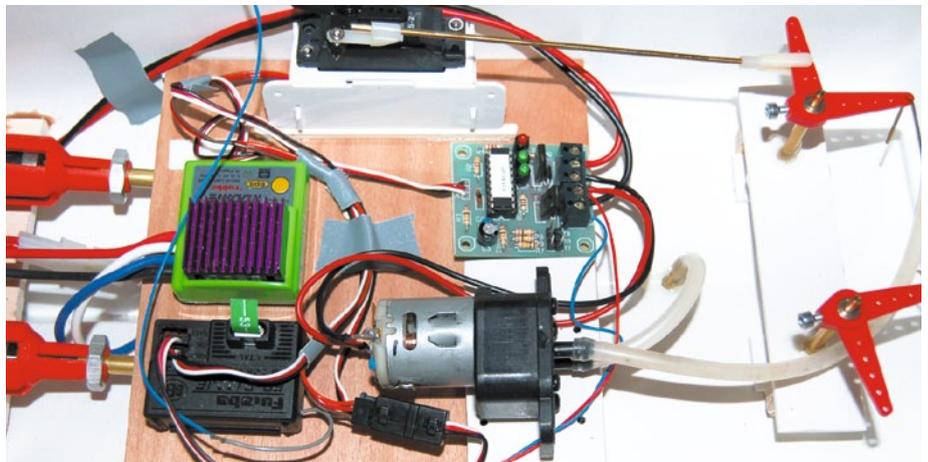
Die Aufbauten lassen sich zunächst aus Zeichenkarton vorfertigen und auf dem Deck aufstellen, um einen optischen Eindruck zu bekommen. Ist man nicht zufrieden, lassen sich Änderungen leicht durchführen. Ist man jedoch zufrieden, werden die Zeichenkartonvorlagen in zwei Seitenteile, eine Vorderwand, eine Rückwand und ein oder mehrere Dachteile zerschnitten, auf ABS-Plattenmaterial gelegt und die Konturen nachgezeichnet, zusammengeklebt und bearbeitet. Soll eine Farbe aufgetragen werden, sind die Einzelteile jetzt zu bemalen. Alle einzelnen Baustufen werden fertiggestellt und



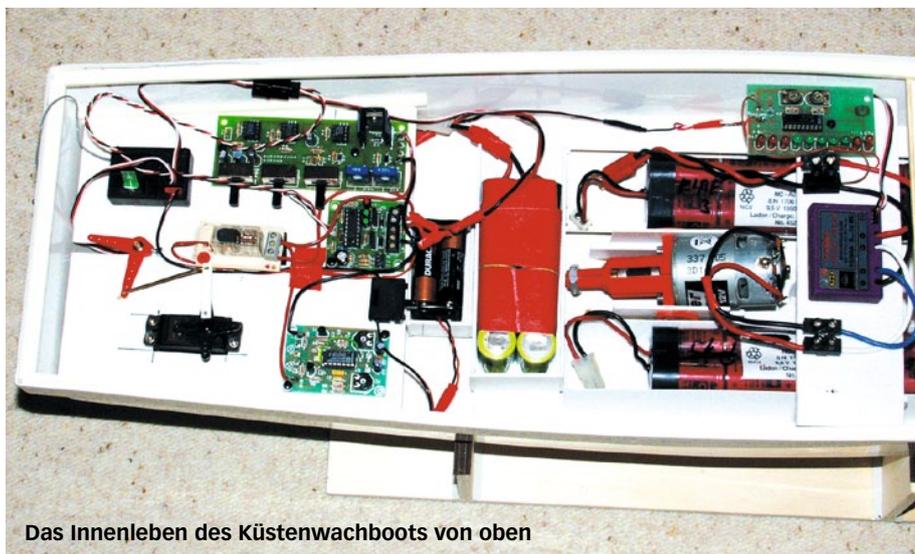
Das Polizeiboot weiß mit seiner eingeschalteten Bordbeleuchtung zu imponieren



Blick in das Polizeiboot bei abgenommenen Aufbauten hinter dem Steuerhaus. Auf den Aufbauten sind die beiden Radargeräte, vier Rettungsinseln, ein Lüfter und das Beiboot mit Kran aufgebaut. Von unten ist der Lautsprecher an der Platte angeschraubt. Polizeiboot und Aufbau sind über Kabel miteinander verbunden



Im Heck des Küstenwachboots werden zwei Motoren als Antrieb eingebaut. Auf einer Sperrholzplatte dahinter ist der elektronische Fahrregler für beide Motoren, der Empfänger und das Ruderservo zu befestigen. Aufgrund des funktionsfähigen Löschmonitors wird eine Wasserpumpe benötigt, die hinter dem Empfänger Platz findet



Das Innenleben des Küstenwachboots von oben

auf das Deck aufgestellt, wo die Bauteile nachher befestigt werden sollen. Auf diese Weise lassen sich Aufbauten und Teile von Aufbauten herstellen. Als Fenster eignet sich Klebefolie in Schwarz oder Blau. Der Unterbau des Aufbaus wird aus zwei gleich großen Stücken mit den Abmessungen 155 × 25 mm ausgesägt. Sie sind für den Unterbau vorne und hinten gedacht. Aus einer 2 mm starken ABS-Platte werden ebenfalls zwei gleich große Stücke mit den Abmessungen 410 × 25 mm ausgeschnitten. Sie dienen als Seitenwände des Unterbaus. Schwimmwesten, Ret-

tungsringe und weitere Details können ebenfalls erstellt werden.

Die Bauteile für das langgestreckte Brückenhaus des Küstenwachboots BG 23 werden aus ABS-Plattenmaterial ausgesägt und mit Holzleisten verstärkt. Das fertige Steuerhaus des Polizeiboats BP 24 wird ausgerüstet mit zwei Scheinwerfern, vier Rettungsringen, einem Satz Positionslaternen in Grün und Rot, zwei Blaulichtern und Fenstern aus Klebefolien. Erweitert wird das Boot durch Hinweisschilder auf die Polizei. Das Küstenwachboot wird mit Oberteil und

Unterteil der Brücke, einem Scheinwerfer, einem Radargerät Typ Berlin, einem Positionslichtersatz Rot/Grün, Fenster, Buchstaben aus Klebefolie, einem Blaulicht, einem Gitter, einem Kran für das Beiboot, einem Lüfter und einem Wapen und Fenster ausgerüstet.

### Individuelle Gestaltungen

Anschließend wird der Motor – wenn gewünscht auch zwei Motoren – mit dem Fahrregler in den Rumpf eingebaut. Links und rechts vom Motor finden die beiden parallel geschalteten Fahrakkus Platz. Der elektronische Fahrregler wird gleich hinter dem Motor eingebaut, um kurze Zuleitungen zu erhalten. Ein zusätzlicher Akku liegt quer vor dem Motor. Er speist alle anderen elektronischen Geräte und Lampen. Der Verstärker mit dem Bordlautsprecher und alle weiteren erforderliche Bauteile werden auf einer extra ABS-Platte aufgebaut und im Heck eingebaut. Eine Doppelrudieranlage wird im Heck eingebaut. Vom Ruderservo dient ein Gestänge aus Messingdraht mit 2-mm-Durchmesser als Rudergestänge. Die beiden Ruderhalter werden mit einem Messingdraht miteinander verbunden.

Da am Bug des Küstenwachboots ein funktionsfähiger Löschmonitor aufgebaut ist, wird eine Wasserpumpe benötigt, die hinter dem Empfänger Platz findet. Rechts daneben ist die elektronische Steuereinheit für die Pumpe angebracht. In der Mitte zwischen den beiden Ruderachsen wird ein Loch in den Rumpfboden gebohrt, in das ein 4 mm starkes, etwa 30 mm langes, Messingrohr eingeklebt wird. Daran wird ein Plastikschlauch angeschlossen. Das ist die Saugleitung, die zum Saugstutzen der Wasserpumpe führt. Dieses Boot erhält eine Doppelrudieranlage. Bei Kurvenfahrt macht sich diese bemerkbar. Sie reißt den Bootskörper mit Gewalt herum in eine neue Position.

Die Konstruktionen der beiden RC-Modelle sind so durchdacht, dass weitere Umbauten jederzeit durchgeführt werden können. So ist es leicht möglich, das Küstenwachboot mit nur einem Motor und das Polizeiboat mit zwei Motoren auszurüsten. Weiter hat jeder Modellbauer die Möglichkeit, seine eigenen Gedanken spielen zu lassen und die Aufbauten je nach Wunsch zu modifizieren. Dies sind keine Scale-Modelle sondern Semiscale-Modelle, die jederzeit verändert werden können. Jeder Modellbauer kann seine eigenen Ideen verwirklichen. ■



Den Rumpf der PT-15 hat Krick ([www.krickshop.de](http://www.krickshop.de)) als Ersatzteil unter der Nummer ro1099 angelegt und bietet diesen über den Fachhandel an. Eine Liste mit den Beschlagteilen inklusive Bestellnummern haben wir unter [www.schiffsmodell-magazin.de](http://www.schiffsmodell-magazin.de) in der Rubrik Downloads bereitgestellt

Text und Fotos: Karsten Linder

FAIRPLAY 1 von Peba Modellbau bei Hobby Lobby Modellbau

# Erster Eindruck



Als Schlepper-Fan war **SchiffsModell**-Autor Karsten Lindner begeistert, als die ersten Gerüchte über die neuen Bausätze der Firma Peba-Modellbau bei Hobby Lobby Modellbau über zwei FAIRPLAY-Schlepper im Maßstab 1:50 in den Medien kursierten. Der Vorfertigungs- und Detaillierungsgrad sollten demnach seinesgleichen suchen. Jetzt ergab sich die Gelegenheit, einen Blick auf den Baukasteninhalt der FAIRPLAY I zu werfen.

**A**nfang November war es dann soweit: Hobby Lobby Modellbau konnte liefern und es wurde ein Kit der FAIRPLAY I von Peba Modellbau erworben. Drei Tage nach Bestellung wurde dann ein handliches Paket geliefert, das recht übersichtlich aussieht. Aber der erste Eindruck täuscht: Alles einwandfrei verpackt und keine Transportschäden. Der erste Blick in den Kasten ist auch gleich sehr positiv. Ein sehr sauber verarbeiteter und detaillierter GFK-Rumpf erscheint neben diversen Verpackungsmaterialien im Karton. Der GFK-Rumpf ist vollständig mit dem Deck und dem Schanzkleid verbunden und mit diversen Details wie Schanzkleidstützen, Lüftern und Anschlüssen versehen. Alle Details am Rumpf, wie Scheuerleisten-

fürungen, Fenderleisten und Schlingerkiel sind bereits angebracht und ergeben ein sehr schönes Bild.

## Ran an den Lack

Ebenfalls machte die Oberfläche einen sehr sauberen Eindruck, keine Lunker oder Blasen, lediglich ein ganz feiner Anschliff mit 1.000er-Schleifpapier ist nötig, um den Rumpf sofort zu lackieren. Der Aufbau, die Brücke und auch der Mast sind aus einem leicht transluzenten Kunststoff gespritzt worden, der ebenfalls eine saubere Oberfläche aufzeigt. Details wie Lüfter, Fensterrahmen, Luken und auch Stützen sind schon soweit in der Entstehung integriert, dass nur wenige Handgriffe bis zum Lackieren nötig sein sollten. Als Beschlagteile liegen gelaserte Holzteile für den Schiffsständer, diverse

Tüten mit Spritzgussteilen für die noch anzubringenden Kleinteile wie Radar, Rettungsinseln und weitere Teile bei.

Auch überraschten die beiliegenden Ätzteile für die Reling und Treppen, sowie die Gussteile für die große Schleppwinde und das Schlauch-/Beiboot. Für die Dekoration liegen diverse Wasserschiebilder, Gummileisten, die direkt für den sofortigen Anbau als Fender zugeschnitten sind, und transparente, getönte Fenster dem Bausatz bei. Alle weiteren Teile finden sich in den drei bis vier Tüten mit Kleinteilen für die Ausrüstung. Mit wenigen Handgriffen steht somit schon ohne großes Zutun ein fast fertiges Modell vor dem Erbauer. Die Qualität der Teile ist bis dato einwandfrei und muss keiner Beanstandung herhalten. Dass das ein oder



**Sicher vor Transportschäden verpackt gelangt der FAIRPLAY I-Baukasten zum Kunden**

andere Teil (Radarbalken) durch Temperatur- und Kräfteinflüsse eventuell ein wenig verbogen ist, ist mit wenigen Handgriffen wieder zu korrigieren.

### Highlight-Antriebe

Der wohl interessanteste Part des Modells sind aber die Antriebe, die auf den ersten Blick sehr gut aussehen. Saubere Verarbeitung, angeflanschter Brushless-Motor, um möglichst ein Getriebe im Antriebsstrang zu eliminieren, super leiser Lauf und eine sich sehr wertig anfühlende Optik und Haptik runden das Bild ab. Der Schiffspropeller ist, so wie es scheint, ein gegossenes Exemplar, mit einer recht ordentlichen Steigung, damit der Schlepper anschließend auch möglichst viel ziehen kann.

Lediglich der beiliegende Brushless-Motor macht keinen guten Eindruck, das Kabel kommt lose aus den Wicklungen und schleift leider an der sich drehenden Außenhaut der Outrunners, sodass wohl bald erste Kurzschlüsse entstehen könnten.



**Der Vorfertigungs- und Detailierungsgrad des Baukastenmodells ist sehr hoch und kann als Beispiel für Baukastenmodelle der Zukunft dienen**

Hier hätte vielleicht ein besser verarbeiteter Motor beiliegen können. Einziger Nachteil der Antriebe ist die Tatsache, dass diese nicht auf eine 360-Grad-Drehung umgebaut werden können. Mit der beiliegenden Hebelvorrichtung lassen sich die Antriebe leider nur parallel ansteuern und haben lediglich einen Ausschlag von 90 Grad zu jeder Seite. Hier hätte man bei der Entwicklung ein klein wenig mehr Zeit aufbringen können, um die Drehung sowie den Motor auf zwei verschiedene Stränge zu setzen und jeden Antrieb einzeln anzusteuern. Somit lässt sich die realistische Steuerung des Originals leider ohne große Umbauten nicht 1:1 umsetzen.

Als Alternative zu dem bald wohl sehr häufig anzutreffenden FAIRPLAY-Modellen lässt sich aus diesem Baukasten auch die Varianten der damaligen URS (Unie van Redding en Sleepdiensten) in Belgien oder aktuell der Kotug-Smit Towage bauen, um auf den Gewässern ein wenig mehr Abwechslung zu schaffen. ■



**Auf der Messe in Friedrichshafen 2018 konnte man sowohl die FAIRPLAY 30 als auch I fertig gebaut betrachten**

**TECHNISCHE DATEN**

## FAIRPLAY I

Preis:	449,- Euro
Länge:	497 mm
Breite:	226 mm
Höhe:	396 mm
Motor:	7,2 V
Benötigt:	Fahrregler 40 A, v/r, Servo mit ca. 9 kg Stellkraft
Bezug:	<a href="http://www.hobby-lobby-modellbau.com">www.hobby-lobby-modellbau.com</a>



**Ätzteile in feinsten Qualität gehören genauso zum Lieferumfang wie schlichte Holzteile**



**Erstes Zusammenstellen wenige Minuten nach dem Auspacken – da packt einen das Modellbaufieber**



**Zum Lieferumfang gehören auch die Antriebe mitsamt Motor. Hier hätte die Qualität gerne etwas höher ausfallen können**

**FAZIT**

Als Fazit kann ich nur den ersten Eindruck bestätigen: Dieser Baukasten ist für den Preis eine super Alternative für Schlepper-Fans, welche nicht von Null auf ihr Modell bauen wollen, aber mit der Vorfertigung eine super Basis haben, ein schönes Modell zu bauen.

# SchiffsModell

VORBILD DES MONATS  
*Schiffe weltweit*





Fahrgast-Katamaran LIINSAND

Text und Fotos:  
Dietmar Hasenpusch

# Taxi, bitte!

Mit einem neuen Konzept in der Wattenmeer-Fahrgastschifffahrt startete die Watten Fährlinien GmbH aus Husum mit ihrem 2017 aus der Türkei gelieferten Neubau LIINSAND.

Im Gegensatz zum konventionellen Fahrplan der bekannten Reedereien basiert das neue Konzept eher nach dem Vorbild von Taxis im Straßenverkehr. Hier bestimmen die Anzahl der Fahrgäste und die Streckenlänge den Fahrpreis pro Person. Zwar gibt es einen festen Fahrtenkalender, aber Passagiere können problemlos in die laufende Verbindung zusteigen. Für die rechtzeitige Planung können die Position des Schiffs und Platzverfügbarkeit jederzeit über die Reederei-Website [www.wattentaxi.de](http://www.wattentaxi.de) abgerufen werden.

Die bei Loca Mühendislik, Türkei gebaute LIINSAND ist 18,7 Meter (m) lang und 7,2 m breit. Das Schiff ist auf bis zu 50 Passagiere ausgelegt und kommt auf einem Tiefgang von 1,35 m. Für 15 Fahrräder stehen Stellplätze an Bord zu Verfügung.

Das moderne Schiff, welches auf eine maximale Geschwindigkeit von 16 Knoten kommt, ist mit einem Hybrid-Antrieb ausgestattet und erfüllt somit alle Umweltauflagen, um im UNESCO-Welterbe Wattenmeer betrieben werden zu dürfen. Für die Fahrten über See kommen Diesel-Aggregate zum Einsatz, welche mit einer Abgasreinigungsanlage ausgerüstet sind. Für die Fahrten im Hafengebiet werden dann die Fahrmotoren auf den speziellen Batterieantrieb umgestellt.

Der „Taxi-Dienst“ soll ganzjährig angeboten werden, wobei Kurzstrecken wie etwa die Route von Dagebüll zur Insel Föhr schon für 8,- Euro buchbar sind. Längere Inseltouren liegen im Kostenbereich zwischen 20 und 25,- Euro. Die Aufnahmen zeigen die

AUF EINEN BLICK

## LIINSAND

Schiffstyp:	Fahrgastkatamaran
IMO-Nummer:	-
Reederei / Eigner:	Watten Fährlinien GmbH
Bauwerft:	Loca Mühendislik, Türkei
Baujahr:	2017
Länge:	18,7 m
Breite:	7,2 m
Tiefgang:	1,35m
Passagiere:	50
Maschine:	Hybrid
Geschwindigkeit:	16 kn
Internet:	<a href="http://www.wattentaxi.de">www.wattentaxi.de</a>

LIINSAND am 17. Oktober 2017 bei der umfangreichen Probefahrt auf der Elbe. [www.hasenpusch-photo.de](http://www.hasenpusch-photo.de)





# MEHR INFOS. MEHR SERVICE. MEHR ERLEBEN. DAS DIGITALE MAGAZIN.



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN.

**Volltext-Suche:** Schnell und einfach die Themen finden, die einen am meisten interessieren

**Bewegte Bilder:** Eingebundene Videos für crossmediales Entertainment

**Bonus-Material:** Neue Perspektiven dank zusätzlicher Bildergalerien

**Schnäppchen-Jäger:** Online-Shopping mit direkter eCommerce-Anbindung

**Textbox-Option:** Text anklicken, Lese-Komfort erhöhen – auch auf dem Smartphone

**Digitaler Stadtplan:** Verknüpfung von Adressen, Landkarten und Wegbeschreibungen

**FÜR PRINT-ABONNENTEN INKLUSIVE**

## Lesen Sie uns wie **SIE** wollen.



**Einzelausgabe**  
SchiffsModell Digital  
**5,90 Euro**



**Digital-Abo**  
pro Jahr  
**39,- Euro**  
11 Ausgaben  
SchiffsModell Digital



+



**Print-Abo**  
pro Jahr  
**64,- Euro**  
11 x SchiffsModell Print  
11 x SchiffsModell Digital inklusive

Weitere Informationen unter [www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk](http://www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk)

Handschuhe für Winter-Kapitäne

# Eisbrecher

Warme Finger sind für alle, die auch in der kalten Jahreszeit mit ihren RC-Schiffen auf Gewässern fahren, unerlässlich. Der Markt bietet da eine Zahl unterschiedlicher, funktioneller Handschuhe, sodass für jeden die optimale Ausführung dabei sein sollte. Wir haben eine Auswahl als Anregung in dieser Übersicht zusammengestellt.

## Mammut Shelter

Der winddichte und atmungsaktive Handschuh von Mammut ist in den Größen sechs bis zwölf erhältlich. Er kostet 59,- Euro und ist direkt oder im Fachhandel zu beziehen. Die Fingerwärmer bestehen aus 100 Prozent Polyester, die rutschfeste Verstärkung aus 85 Prozent Polyamid und 15 Prozent Polyurethan. Die Fingerkuppen lassen sich mit einem Druckknopf nach hinten klappen. [de.mammut.com](http://de.mammut.com)



## Harry's Collection

In den Größen S/M und L/XL sind die für 7,50 Euro erhältlichen Handschuhe von Harry's Collection zu kaufen. Die aus 100 Prozent Polyester bestehenden Fleece-Handschuhe sind schlicht gehalten und gefüttert. Der Bezug findet direkt über den Hersteller statt. [www.harrys-collection.de](http://www.harrys-collection.de)

## JR Propo

Die Handschuhe mit Neopren-Manschette und Magnetverschluss von JR Propo kosten 31,90 Euro und können beim Fachhändler oder direkt bezogen werden. Von Größe M bis XXL sind sie zu kaufen. Die Rückseite der Handschuhe ist aus Polyester und Chloropren, die Handfläche aus Polyurethan. [www.jr-propo.de](http://www.jr-propo.de)





## Chevalier Fleece Glove

Die Fleece Gloves von Chevalier sind im Hauptmaterial aus 100 Prozent Polyester hergestellt. Sie haben einen Fleece-Besatz. Die in den Größen 7 bis 12 zu kaufenden Handschuhe kosten 29,95 Euro beim Fachhändler.  
[www.otto.de](http://www.otto.de)

## Marmot Windstopper Convertible Glove

Der aus 100 Prozent Polyester bestehende Handschuh mit Magnet-Verschluss Windstopper Convertible Glove von Marmot kostet 60,- Dollar (ungefähr 53,- Euro) und kann in den Größen S bis XXL direkt oder beim Fachhändler erworben werden.

[www.marmot.com](http://www.marmot.com)



## Reusch Mortecai Stormbloxx

In den halben Größen von 6 bis 11 ist der Mortecai Stormbloxx von Reusch zu haben. Er kostet 39,95 Euro und ist aus Stormbloxx Fleece – 100 Prozent Polyester – hergestellt. Die Handfläche besteht aus Amara, das zu 60 Prozent aus Polyamid und 40 Prozent aus Polyurethan hergestellt wird. Erworben werden können die Fingerwärmer beim Fachhändler.  
[www.wildnissport.de](http://www.wildnissport.de)

## Barts Haakon Bumgloves

Für 34,99 Euro kann der Pilot die Haakon Bumgloves von Barts in den Größen S/M, M/L, L/XXL kaufen. Sie bestehen aus 90 Prozent Wolle und 10 Prozent Polyester, das Futter aus Leder und Wolle. Die Handschuhe sind mit Fleece gefüttert und können sowohl im Fachhandel als auch direkt bezogen werden.

[www.barts.eu](http://www.barts.eu)



## Salewa – Sesvenna Fold Back Gloves

Der mit Gummizug am Handgelenk und Vollleder-Innenhand ausgestattete Handschuh Sesvenna Fold Back Gloves von Salewa kostet 60,- Euro. Er wird in den Größen S bis XXL angeboten. Der aus 100 Prozent Polyester hergestellte Handwärmer besteht in den Handinnenflächen aus Leder und kann direkt oder beim Fachhändler gekauft werden.

[www.salewa.com](http://www.salewa.com)



„Bind ihn nicht so doll an, sonst ...“

# Rückzieher

Text und Fotos:  
Holger Dreyse

Hinter diesem gutgemeinten Satz eines lieben Modellbaukollegen steckt die Angst, dass beim Schwell vorbeifahrender (Modell-)Schiffe die Poller meines Arbeitsschiffs einfach abgerissen werden könnten. Und wenn nicht die Poller, da im Deck eingelassen, dann ein anderes Teil des Modells mit dem Pech auf direktem Weg der Festmacherleinen zu liegen. Der Spruch „wenn rohe Kräfte sinnlos walten, ...“ findet hier etwas zweckentfremdet sicherlich gut Anwendung.

**D**och zuerst ein paar theoretische Betrachtungen: Bei immer mehr Veranstaltungen geht es heutzutage auch um Hafenleben. Dazu kommt, dass die Schiffsmodelle immer schwerer werden und sich die Liegeplatzgebühren in unseren Modellhäfen ausgesprochen positiv verhalten. Wohin diese Entwicklung zielt, zeichnet sich schnell ab, wenn wir die Formel zusammen fügen: Hafenleben + Liegeplatzgebühren – Modellgewicht = ?

## Einzelbetrachtung

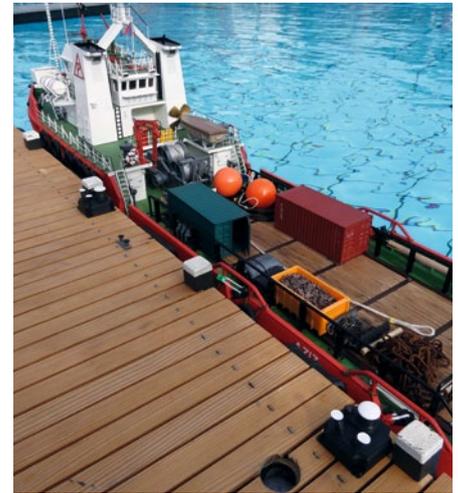
Hafenleben? Nun das ist einfach: Je mehr Schiffe den Hafen beleben, umso

mehr Hafenleben haben wir. Das gefällt nicht nur unseren Zuschauern sondern auch uns. Das Gewicht des Modells? Es verhält sich umgekehrt zur Freude des Eigners, dieses oft ins Wasser und heraus heben zu dürfen. Je mehr Gewicht, desto weniger Begeisterung beim wiederholten Heben. Die Liegeplatzgebühren werden, so denke ich gerne, durch die Bauzeit unserer Modelle abgeglichen und mit dem Reparaturaufwand durch Dauereinsatz gegengerechnet. Zusammengefasst ergibt diese Rechnung: Das Schiff sollte möglichst lange möglichst gut geschützt im Wasser bleiben. Daher wundert es nicht mehr, dass inzwischen schon eigene „Dauerliegeplätze“ zu den

Veranstaltungen mitgebracht werden. Dort finden unsere Schiffe von morgens bis abends einen festen Ruheplatz.

Soweit, so schön. Leider haben wir aber keine kleine Besatzung an Bord, die die Leinen den jeweiligen Bedürfnissen anpassen kann und damit Gefahren reduzieren. Verkleinerte Ruckdämpfer in den Leinen können nicht so recht überzeugen. Die Lösung in diesem Dilemma lieferte ein befreundeter Modellbauer. Sie war einfach und überzeugend. Nur selber darüber berichten wollte er nicht. Dabei gefiel mir seine Idee auf Anhieb: „Nimm doch einfach so einen Schlüsselryckziehteil mit eingebauter Feder.“ An



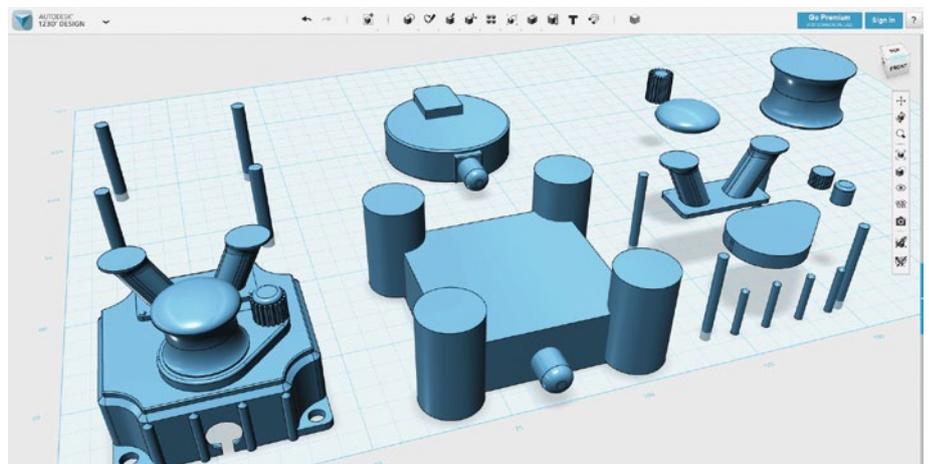


**Festmachen und entspannen. So einfach könnte es sein. Der Clou, die flexible Festmacherleine, wird nicht auf den ersten Blick offenbart**

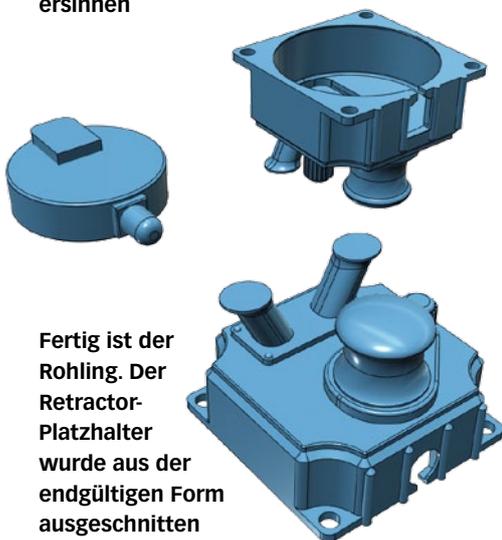
**Festmacher über die Poller an Bord hängen und sicher liegt das Schiff. Dank nachgebendem Seil kann nur wenig passieren**



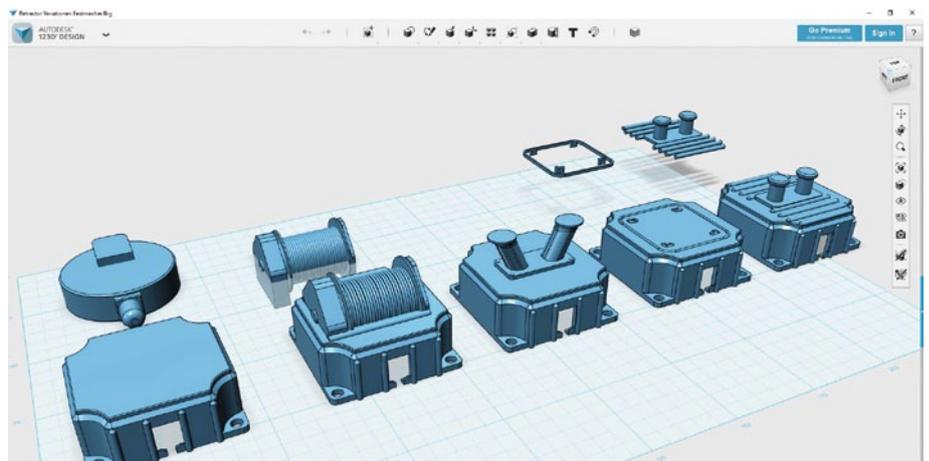
**Um die Festmacher zu bauen, ist ein kleiner Vorrat an Retractoren/ Rückziehern von Vorteil. So lassen sich auch verschiedene Abdeckungen ersinnen**



**Durch Hinzufügen und Wegnehmen von Körpern entsteht unsere Pollerkappe. Der Platzhalter für den Retractor ist oben in der Mitte zu sehen. Die Einzelteile unten rechts zeigen die einfache Konstruktion aus Säulen, Rundungen und Vierecken**



**Fertig ist der Rohling. Der Retractor-Platzhalter wurde aus der endgültigen Form ausgeschnitten**



**Jetzt beginnt der fantasievolle Teil. Diverse Abwandlungen entstehen. Bei der Wahl kann man, muss aber keinem Vorbild folgen**

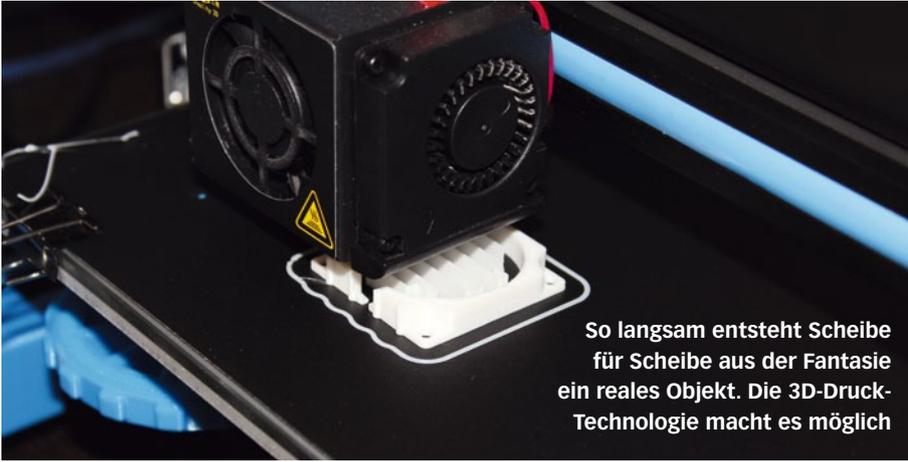
seinem eigenen mitgebrachtem Dauerliegeplatz hielten diese sein Modell überzeugend in Position, gaben ihm aber auch genug Spiel, um Wellen von großen Arbeitsschiffen auszugleichen. Die Leine zog das Modell zurück, der Funke sprang über. Ich brauchte ebenfalls solche Zurückzieher, solche Retractoren.

### Gezeichnet

Dank Internet war schnell ein günstiger Satz kleiner Kugelschreiber mit kleinen Retractoren gefunden. Mittels eines einfachen CAD-Programms wurden nun

am PC diverse Kappen konstruiert, mit denen sich diese selbstspannenden Festmacherleinen gut an Bord oder auf der Pier verbergen lassen. Die Konstruktion war einfach: Ein Viereck, bei dem die Ecken abgerundet und mit Schraublöchern versehen wurden, bildet den Sockel. Mit den

groben Maßen des Retractors habe ich ebenfalls im CAD Programm einen konstruiert. Dieser wurde dann einfach aus dem Sockel ausgeschnitten, sodass der Retractor nach dem 3D-Druck dort Platz findet. Schiffstypische Dinge wie Luken, Winden, Seilrollen oder Poller wurden



So langsam entsteht Scheibe für Scheibe aus der Fantasie ein reales Objekt. Die 3D-Druck-Technologie macht es möglich

der Fantasie entsprechend nach oben auf den Sockel gesetzt. Fertig ist das Versteck. Die Fotos lassen erahnen, was damit alles möglich ist. Und in meinem Fall hat mir die Fantasie sogar deutlich mehr Festmacherkappen entstehen lassen, als ich Retractor habe. Aber man weiß ja nie, eine Verwendung findet sich bestimmt. Spätestens beim nächsten Steg.

Die Farbgebung wurde recht einfach dem zukünftigen Standort angepasst und am Ende der „Trosse“ ein großes Auge montiert. Ein wenig Wärme aus dem Feuerzeug sowie ein Stück Schrumpfschlauch gefüllt mit Sekundenkleber geben dem Auge die dauerhafte Form, welche sich gut, auch mit großen Fingern, über die Modell-Poller werfen lässt.

**Nachbauen**

Im Laufe des vergangenen Jahrs haben ich nun schon viele Modelle an meinen Pollern festgemacht. Ich muss sagen, für

mich geht diese Gleichung auf und ich könnte mir vorstellen, dass dieses dem einen oder anderen ähnlich gehen wird. Diese Festmacherpunkte können natürlich sowohl auf größeren Schiffsmodellen als auch auf festen Hafenanlagen montiert werden.

Noch bin ich mir nicht ganz sicher, welche Montagevariation sinnvoller ist. Das Boot hat auf diesem Weg die Festmacher immer dabei, diese sind aber schwieriger fachlich korrekt zu verstecken. Die Hafenanlage ermöglicht durch die flexible Leinenlänge das Festmachen verschiedenster Schiffsmodelle an dem so ausgerüsteten Liegeplatz. Ich denke, da werde ich noch drüber nachdenken müssen. Und noch ein weiteres Problem habe ich. Was mache ich nur mit den vielen Kugelschreibern?

Für Nachbauwillige habe ich meine 3D-Druck-Fassung der verschiedenen Ab-



Nylonband, ein Schrumpfschlauch, ein Feuerzeug und Sekundenkleber sorgen für Halt und Form des Festmachers. Ein Retractor hat bereits Platz genommen



Der Spieltrieb sorgte dafür, dass mehr Variationen gedruckt als benötigt wurden

deckkappen zum kostenfreien Download hier eingestellt: Die STL-Dateien und weitere Abbildungen stehen zum kostenlosen Download für den privaten Gebrauch unter [www.schiffsmodell-magazin.de/downloads/](http://www.schiffsmodell-magazin.de/downloads/) sowie unter [www.thingiverse.com/thing:3210735](http://www.thingiverse.com/thing:3210735) zur Verfügung.



Nicht nur die eigenen Schiffe nutzen die flexiblen Festmacher. Hier hat der Kapitän des Ausflugsschiffs NAJADE für eine kurze Pause angelegt

Ausgabe 01/2019  
www.brot-magazin.de

**Brot**

# Brot



**WACKEN-BÄCKER**  
Axel Schmitt und  
sein Wachmacher-Brot

**SCHÄDLINGE IM MEHL**  
Loswerden & vorbeugen

**GLUTENFREI REISEN**  
Tipps für entspannten Urlaub

**EINSTEIGER-KURS**  
So gelingen Brötchen

**PROFI-TIPPS**  
Gärreife erkennen

**Traditionell  
lecker**  
Das Bauernbrot ist  
Brot des Jahres 2019



5,90 EUR  
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro

**IM HEFT**  
Mehr als  
**30 Rezepte**  
für gelingsichere  
Brote und Aufstriche

**IM HEFT**  
mehr als  
**30 Rezepte**  
gelingsichere Brote  
und Aufstriche

**2 für 1**  
Zwei Hefte zum  
Preis von einem  
Digital-Ausgaben  
inklusive

5,90 EUR  
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR,  
BeNeLux: 6,90 Euro

**Jetzt bestellen!**

**www.brot-magazin.de**  
**040 / 42 91 77-110**



Schiffsmodelle auf der Stuttgarter Messe

Text und Fotos:  
Matthias Schultz

# Von Kuttern und U-Booten

Immer in der kalten Jahreszeit lockt stets der Stuttgarter „Messeherbst“ mit einem breit gestreuten Angebot zum Thema Freizeit. Auch der Modellbau darf dabei nicht fehlen. Allerdings mussten diesmal die Freunde des maritimen Miniaturmaßstabs nicht nur ihren angestammten Platz der Modell + Technik im Herzen der Halle 9 räumen und sich in der neuen Halle 10 ganz weit hinten in einer recht zugigen Ecke einrichten, auch insgesamt wurde das modellbauerische Angebot reduziert, viele Vereine und Hersteller fehlten leider ganz. Dennoch gab es natürlich immer noch einiges für Schiffsmodellbauinteressierte zu entdecken.

**S**o hält zum Beispiel seit mittlerweile drei Dekaden der Schiffsmodellbau Club Freiberg am Neckar die Stellung, seit zehn Jahren präsentieren die Mitglieder verschiedene Schiffsmodelle im Maßstab 1:20 bis 1:25 im Hafen von „Neufreibergersiel“ vor einem Foto der Häuser von Neuharlingersiel als Hintergrundbild. Die RC-Modelle mussten jedoch auf dem Trockenen bleiben, da auch das große Wasserbassin diesmal leider nicht aufgebaut worden war. Hans Geier war mit dem betagtesten Modell am Stand vertreten: Sein Schlepper HERMES hat nämlich mittlerweile fast 60 Jahre auf dem Buckel, er hat ihn seinerzeit als Teenager aus Balsaholz in Schichtbauweise zusammengesetzt. Äußerlich bis heute unverändert, wurde lediglich die Technik ein wenig modernisiert: „Die Metz Mecatron hatte damals nämlich nur einen Kanal. Einmal Drü-

cken, und das Boot fuhr nach Backbord, zweimal Drücken, und das Boot fuhr nach Steuerbord. Geradeaus war nicht möglich, im Zickzack ging's voran...“, erklärt er mit einem verschmitzten Lächeln den damaligen „State of the Art“.

## Buntes Leben an Bord

Seine Kollegin Wilma Schulz war gleich mit einer ganzen Reihe ihrer seit 1988 entstehenden und mittlerweile rund 20 Boote umfassenden Flotte am Start. Darunter passenderweise vor allem Kutter, die in „Neufreibergersiel“ anlandeten. Denn die Böblingerin baut am liebsten in Holz. Und buntes Leben muss bei ihr an Bord herrschen, so wie auf den Stegen des Hafens, die sie ebenfalls mitgestaltet hat. Bei ihr findet man realistische und weniger wahrscheinliche Details wie ein Puppenkaffeeservice vor dem Steuerrad, ein Wasserklosett hinter dem Führerstand, eine Schatzkis-

te am Bug und Barbie am Heck – und stets einen kleinen Koter an Deck. Das ist nämlich ihr Markenzeichen. Den Vogel aber abgeschossen hat sie mit einem schwimmenden Vogelkäfig. Ein wenig kopflastig hat das Ding auch schon einmal eine 180-Grad-Rolle hingelegt, Akkus und Servos haben's aber überlebt.

## Beeindruckende Details

Wirklichkeitsgetreuer, um nicht zu sagen bis ins letzte Detail perfektioniert, sind hingegen und wie gewohnt die Arbeiten des Arbeitskreises für Historischen Schiffsbau. Ingo Oses präsentierte seinen englischen Marinekutter DUKE WILLIAM im Maßstab 1:48, ein recht kleines Schiff mit niedrigem Schanzkleid und bescheidenem Cockpit am Heck, dafür aber einem enorm ausladendem Bugspriet und sehr hohem Mast. Außerdem hatte er die Yacht AMERICA im Maßstab 1:60 mit im Gepäck, das noch



1) Joachim Müllerschöns AMERIGO VESPUCCI ist nach zehn Baujahren fertig. 2) Ingo Oses Modelle am Stand des Arbeitskreises historischer Schiffbau. 3) Hans Geier war mit dem betagtesten Modell am Stand vertreten: Dem Schlepper HERMES. 4) Die AMERICA von Ingo Oses entstand im Maßstab 1:60

unvollendete Sklavenschiff L'AURORE von 1784 im Maßstab 1:48, gefertigt nach den Plänen von Jean Boudriot, darüber hinaus baute er auf der Messe weiter an seinem aktuellen Modell, der berühmten SOVERIGN OF THE SEAS nach Plänen des NMM Greenwich im Maßstab 1:78. Michael Hübners französische Freibeuterkorvette LE FRÉDÉRIC aus St. Malo stand in Stuttgart als noch unbeplankter Rumpf kopfüber auf dem Tisch und auch Bernhard Grafes RATTLESNAKE, ein amerikanischer Freibeuter von 1779/80 im Maßstab 1:48 wartet auf seine Vollendung. Für den „Bausatz“ von Lumberyard wählte er schweizerische Birne, da man hier die Hölzer selbst bestimmen kann.

Alexander Matvijets ganz vorzüglich und vor allem sehr präzise ausgeführte, naturholzsichtige 20-Kanonen-Fregatte SPHYNX ist im Rumpf hingegen nach rund zehn Jahren Bauzeit schon annähernd fertig, das Original fuhr zwischen 1775 und 1811 über die Meere. Beeindruckend sind hier Details wie das im Schach-



Dieter Krauß' FRIESLAND misst 740 Millimeter im Maßstab 1:75



Bernhard Grafes mit seiner RATTLESNAKE, einem amerikanischen Freibeuter



Die ALEXANDER VON HUMBOLDT dümpelt im Maßstab 1:144 am Kai



Den Hafen von „Neufreibergersiel“ gibt's seit zehn Jahren auf der Messe

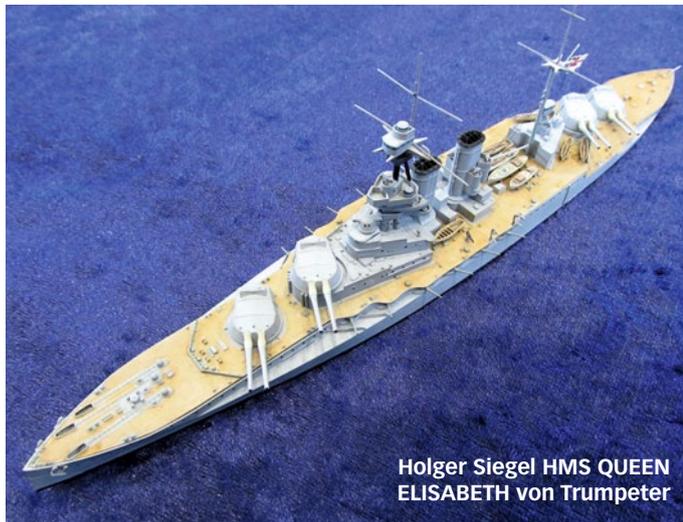
brettmuster gelegte Parkett der Kajüte. Im Gegensatz dazu gestaltete Joachim Müllerschön sein mittlerweile seit ein paar Jahren vollendetes Modell der VASA farbenfroh. Der Heckspiegel ist eine Pracht in Rot, Gold und Blau, letzteres eine Farbe, der er sich im Kontext der Schifffahrt auch in seinem demnächst erscheinenden Buch widmen wird. Seine beeindruckende AMERIGO VESPUCCI hatte er ebenfalls schon im letzten Jahr mit auf der Messe,

dieses Mal hingegen ist das Werk nach gut zehn Jahren Bauzeit auch vollendet.

### Begeistert vom Norden

In wesentlich winzigeren Maßstäben bewegen sich hingegen Harald Käfferlein und seine Kollegen von den KüsteNbahnern. Der süddeutsche Modellbauer begeistert sich nämlich seit seinen ersten Urlauben an der deutschen Waterkant nicht nur für Modelleisenbahnen, son-

dern auch für alles Maritime. Also dürfen bei seinen Anlagen markante Bauwerke wie der Leuchtturm von Westerheversand und natürlich die Schiffe nicht fehlen. Die ALEXANDER VON HUMBOLDT dümpelt im Maßstab 1:144 am Kai, eine Tjalk schippert, so wie ein Kutter, durch den Kanal. Außerdem bugsiert eine Barkasse einen Bagger auf einem Ponton durch das Hafenbecken, eine Fähre vom holländischen Hersteller Artitec bringt



Holger Siegel HMS QUEEN  
ELISABETH von Trumpeter



Wilma Schulz  
mag das bunte  
Treiben an Bord



Alexander Matvijets  
naturholzlichtige  
20-Kanonen-Fregatte  
SPHYNX

Bunker Valentin in Bremen-Farge ausläuft, da das eigentlich rund 20 Kilometer weiter südlich am Eingang des Europahafens noch heute stehende Moldenfeuer Süd ihn gleich begrüßt.

Noch eine Nummer kleiner fallen die Exponate der Stuttgarter Modellbau Interessengemeinschaft aus. In 1:700 hat zum Beispiel Holger Siegel die HMS QUEEN ELISABETH von Trumpeter gebaut und in selber Relation die USS LEXINGTON CV 2 von Fujimi wiedergegeben. Auch das wegen ihrer Versenkung durch ein russisches U-Boot zu trauriger Berühmtheit gelangte, weil fast ausschließlich mit deutschen Flüchtlingen besetzte, KDF-Schiff WILHELM GUSTLOFF entstand im selben Maßstab. Gefertigt hat es der mittlerweile verstorbene Thomas Földi. Die U-Boote von Frank Luprich konnten dagegen im Maßstab 1:72 entstehen und fallen dennoch sehr klein aus, sein Revellmodell des Typs XXI aus dem Zweiten Weltkrieg ist ein echter Winzling, so wie das Boot der Bundesmarine der Klasse 212 A im Verhältnis 1:350. Bei dessen Recherche hat er übrigens nicht nur eine Menge Infos eingeholt, sondern auch noch gleich zwei echte Abzeichen ergattern können.

die Leute über den Fluss, während über die Brücke gleich nebenan die Züge rattern. Als besonderen Clou der kleinen Anlage hat er sich, zusammen mit seinen Freunden Manfred Kurfess und Hans Geyer, ein U-Boot ausgedacht, dass zu den Klängen der schweizerischen Natio-

nalhymne mit gleißenden Scheinwerfern aus einem Sumpf auftaucht. Am wenige Meter entfernten Stand von Artitec besonders beeindruckend war übrigens ebenfalls ein U-Boot, Modell WK II. Typ VII, welches – historisch nicht ganz korrekt – vermutlich gerade aus dem



Piratenschiffe gegen  
Geisterschiffe, eine  
Kooperation des Vereins  
Schwabenstein 2 x 4

Für die jüngeren Einsteiger in das schöne Hobby Schiffsmodellbau wurden übrigens auf der Empore von Halle 1 und damit immerhin gleich am Eingang der Messe Legomodelle präsentiert, die allerdings Dimensionen und Schwierigkeitsgrade erreichten, die weit über das Anfängerniveau hinausgingen, zum Beispiel Yannic Wallers AIDA SOL im Maßstab 1:180, in gut zwei Jahren aus rund 25.000 Steinen entstanden, sowie ein ganzes Gefecht von verwegenen Piratenschiffen gegen eine Armada von Geisterschiffen, eine Kooperation des Vereins Schwabenstein 2 x 4.

Plattbodenschiff LODEWIJK

# Alles Kwak

Text und Fotos:  
Manfred Wiskow

Mein voriges Modell war eine Praam, die KLASINA, ein genietetes Modell eines holländischen Plattbodenschiffs, das aus Messingblech genietet worden ist. Hier hatte der Holzwurm nur geringe Chancen, satt zu werden – und wer schon mal in die hungrigen Augen eines Holzwurms geschaut hat, der will, dass das nicht so bleibt. Das neue Modell musste also wieder aus Holz gebaut werden.

**D**ie Wahl des Schiffstyps fiel auf eine Kwak, ein Fischerboot aus Holland. Beheimatet sind diese dem Botter-ähnlichen Schiffe in Volendam am Ijsselmeer. Die Blütezeit der Kwakken war zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als das Ijsselmeer noch Zyderzee hieß und offen mit der Nordsee verbunden war; es war also ein Salzwasser-Binnenmeer mit den entsprechenden Salzwasserfischarten.

Als nun 1931 die Zyderzee mit dem Afsluitdijk von der Nordsee getrennt

wurde, wandelte sich natürlich auch der Fischbestand auf Süßwasserfische und die Fischerei änderte sich total, sie brach fast gänzlich zusammen. Heute gibt es noch vier Kwakken, die in Fahrt sind und ihren „Lebensunterhalt“ im Tourismus verdienen.

## Nachbau

Der Nachbau ist, wie alle meine Modelle, im Maßstab 1:10 gehalten und damit 1.545 Millimeter (mm) lang, über die Steven 520 mm breit und 1.780 mm hoch. Die Segelfläche ist sehr variabel und mit Küver, Botterfock und Groß-

segel zirka 1,6 Quadratmeter groß, die Verdrängung beträgt etwa 45 Kilogramm (kg). Als Besonderheit für ein RC-Segelm- odell sind alle Innenhölzer gebaut, so wie auch die Maße der Hölzer dem genauen Verkleinerungsmaßstab entsprechen. Die Bünne, der mit Wasser durchflutete Fischraum, sollte auch durchflutet werden. Da bei meinem letzten Modell die Inneneinrichtung gebaut wurde, sollte das bei der Kwak auch so sein. Die Kwak ist ein halboffenes Schiff, das heißt, ab dem Mast ist es ganz offen. Darum war der Technikeinbau etwas trickreich zu gestalten – großes Schiff und kein Platz,





Vorbild für den Nachbau waren die noch vier im Original erhaltenen Kwakken



Die Planken sind entsprechend dem Verlauf vorzuformen



Umgekehrte Bauweise mit Mallspanten – hier ist die Helling quasi oben



1) Schritt für Schritt, mit vielen Zwingen und mit Hilfe der Berghölzer lässt sich die Beplankung anbringen. 2) Wesentlicher Bestandteil der Kwak ist die Bünn, die beim Modell später die Winden-Technik aufnimmt. 3+4) Nachdem der Rumpf eigentlich fertig ist, werden die „eigentlichen“ Spanten eingepasst und gesetzt. Zahlreiche Spanten wurden mit Beize abgedunkelt, um Eiche zu imitieren

das hört man auch selten. Als Funktionen kamen die üblichen Verdächtigen zum Einsatz – also Ruder, Großsegel, die Genua-ähnliche Botterfock, die beiden Seitenschwerter und zwei Lenzpumpen. Wie das wohl meistens der Fall ist, hat nicht alles so geklappt wie vor Baubeginn angedacht, doch nun funktioniert alles.

Nun aber zum Bau. Die Kwak ist ein Plattbodenschiff und hat daher keinen Kiel, sondern nur eine durchgehende Planke, an der die Steven befestigt sind. Diese Planke ist leicht gebogen und somit formgebend für den Schiffsboden.

Der Boden besteht aus 7 mm dicken Eichenplanken, die mit Messingstiften verbunden sind, die wiederum quer in den Planken verankert sind. An den Steven sind die Planken im Bugbereich stark und im Heck mäßig hochgezogen. Bei diesen Maßen waren Wasser und Erhitzen das Mittel der Wahl, um das Eichenholz in Form zu bekom-

men. Der leicht V-förmige Schiffsboden machte diesen Arbeitsschritt auch nicht gerade einfacher.

### Mallen und Berghölzer

Der nächste Arbeitsschritt war das Aufstellen der Spantmallen. Da das komplette Achterschiff offen ist, musste ich mir was einfallen lassen, die Spanten ohne Bohrungen im Schiffsboden aufzustellen. Für die elf Mallspanten wurde ein Gerüst über dem fertigen Schiffsboden, der auf dem Arbeitstisch unverrückbar befestigt wurde, aufgestellt. An diesem Gerüst befestigte ich die Spanten, sodass sie passgenau zum Boden standen.

Das ganze Spantwerk ließ sich durch die Berghölzer stabilisieren, deren Verlauf sehr sorgfältig bestimmt wurde, ist doch der Verlauf verantwortlich für einen harmonischen Plankenverlauf. Das Biegen dieser 10 × 18 mm starken Berghölzer beginnt schon mit der Aus-

wahl der Eichenhölzer. Nur bestes und gerade gewachsenes Eichenholz eignet sich, um in diesen Dimensionen in so engen Radien gebogen zu werden.

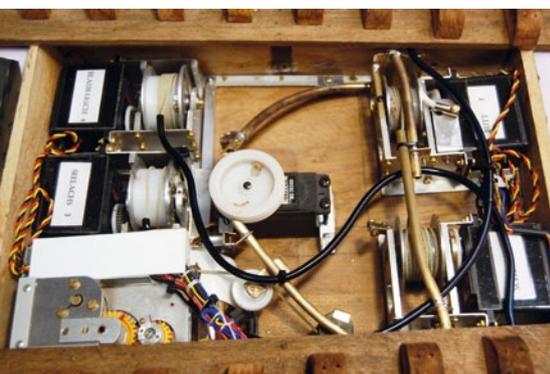
Im nächsten Schritt ging es mit den Bünnwänden weiter. In die Bünn sollte ein Kasten gebaut werden, der die Segelwindentechnik aufzunehmen hatte. Als erstes kamen die Decksplanken des Bünn decks an die Reihe, denn sie waren für den Außenplankenverlauf nötig, da sich die sechs Gänge am Bug und

### BERGHÖLZER

Mit Berghölzer ist keinesfalls Holz von Bäumen gemeint, die auf einem Berg standen. Berghölzer leitet sich aus dem Wort Barkhölzer ab. Gemeint sind damit massive beziehungsweise stabile Balken, die die Spanten Überwasser ringsum zusammenhalten, sich also wie ein Gürtel um die Spanten legen. Gegenüber normalen Planken geben sie viel mehr Halt.



Stück für Stück ließen sich die Mallspanten entfernen, bis der Rumpf an sich fertig „gespant“ war



Es geht eng zu, im Technikraum. Die Schoten sind gezielt geführt

die fünf Gänge am Heck an die Bünndeckplanken anschließen. Der Verlauf der Plankengänge ließ sich mit Leisten bestimmen, um einen gleichmäßigen Verlauf herzustellen.

Das Sägen der 4 mm starken Planken war der nächste Arbeitsschritt. Das Einpassen von Plankenstücken ist ja schon fast Routine, erfordert aber dennoch Präzision, da die Außenhaut nur aus einer Lage Planken besteht und dicht sein muss.

Nachdem nun die Bunn soweit fertig war und die Außenhaut stand, konnte ich die eigentlichen Spanten setzen. In dem Bereich, der später „unsichtbar“ ist, also im Vorschiff, wurde aus Gewichtsgründen Tannenholz verwendet. Durch anschließendes Beizen mit Eichenbeize ist es von normalem Eichenholz fast nicht zu unterscheiden. Dort, wo die Spanten schon standen und Halt gaben, konnten die Mallspanten – also die Bau-spanten – entfernt werden.



Der Schrank, der auch den Empfänger aufnimmt, verdeckt die große Lenzpumpe



Zahlreiche typische Ausrüstungsgegenstände wie der Herd machen die LODEWIJK zu etwas Besonderem



Später sieht man vom Innenausbau leider nicht mehr viel, aber er muss sein

### Technik vorbereiten

Langsam war es auch an der Zeit, den Einbau der Technik vorzubereiten. So waren Führungsröhrchen für die Schoten unter den Spanten zu verlegen oder ganz, wie auf dem Bünndeck, in die Spanten einzuarbeiten. Die Spanten stehen absichtlich nicht hundertprozentig präzise ausgerichtet, mit Ausnahme der Außenseite, sondern dadurch entsprechend den Originalspanten, die aus gewachsenem Krummholz bestehen; bekanntlich wachsen Naturhölzer nicht nach dem Lineal gezogen.

Im offenen, achteren Bereich, ist natürlich alles aus Eiche. Der Technikraum in der Bunn bekam noch eine Epoximatte verpasst. Und so nahm das Ganze nach und nach Gestalt an.

Eingangs erwähnte ich, dass zur Technik auch eine Lenzpumpe gehört. Das ist nicht ganz richtig, denn es sind zwei Pumpen. Die eine soll kleine Mengen Wasser wieder nach Außenbords beför-

dern. Die große Pumpe ist für den Ernstfall bei großem Wassereintritt gedacht. Sie lenzt gut 400 Liter in der Stunde und steht unter dem Schrank im Vooronder (Kajüte). Für sie wurde eine Leitung aus 15-mm-Kupferrohr gelötet und verlegt. Der Schornstein des Herdes dient als Austrittsöffnung.

### Innenausbau

Nach diesen „bodenständigen“ Arbeiten konnte es mit dem Innenausbau weitergehen. Es war Zeit für die Kür, dem Innenausbau des Vooronders – also der Mannschaftsunterkunft.

Kür deshalb, weil das eine Arbeit war, die nicht unbedingt nötig war. Später sieht man kaum noch etwas davon, aber diese Tätigkeiten bereiten viel Freude. Nach den mächtigen Innenhölzern des Schiffszimmermanns kam nun sozusagen der Tischler an die Baustelle. Auch hier fehlt fast nichts, was das Original hat, beginnend mit den querstehenden Kojen im Vorschiff, den seitlichen Sitzbänken, die zum Beispiel das Servo mit



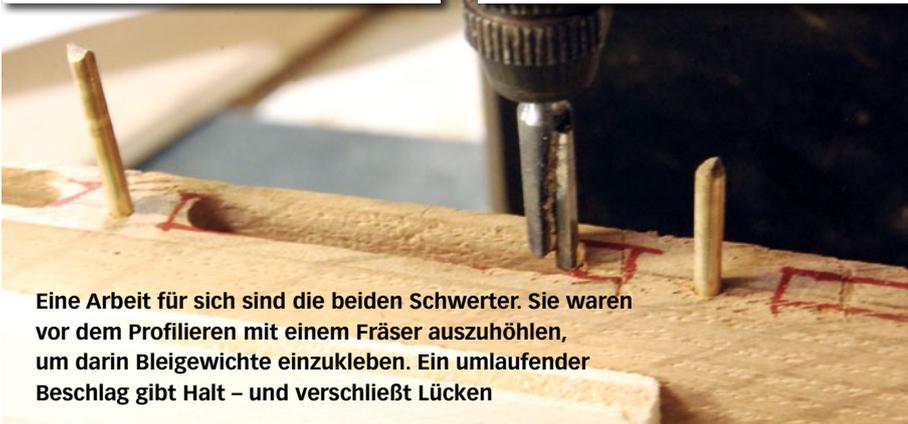
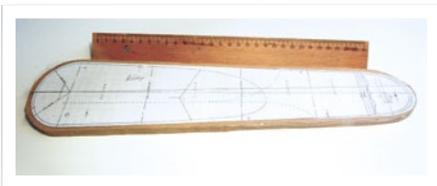
1+2) Auf das zunächst einzupassende Sperrholzdeck wird das eigentliche Deck aufgesetzt. Die untere Schicht sorgt bereits für Dichtigkeit



3+4) Der Ankerspill ist aus einem Kantholz gehobelt und an den Enden zugespitzt. So lässt sich die Lagerung im Boeisel herstellen



Der Anker ist permanent am Spill belegt



Eine Arbeit für sich sind die beiden Schwerter. Sie waren vor dem Profilieren mit einem Fräser auszuhöhlen, um darin Bleigewichte einzukleben. Ein umlaufender Beschlag gibt Halt – und verschließt Lücken

den Schaltern der Lenzpumpen an Backbord aufnehmen. An Steuerbord laufen darin die Leitungen der großen und kleinen Lenzpumpe, der Ansaugfilter der kleinen Pumpe sowie die Batterien für die Beleuchtung.

Ein Hingucker ist der Herd mit seinen Einzelteilen, sowie dem dazugehörigen Ablufkamin, nebst Geschirr. Der Vorratsschrank am Vooronderschott enthält übrigens den RC-Empfänger. Das bot sich an, da sich hier der höchste Punkt unter Deck befindet. Somit befindet sich die Antenne der 2,4-Gigahertz-Anlage möglichst weit oberhalb der Wasseroberfläche. Auf die Möglichkeit, die Schranktüren von Hand bei Bedarf öffnen zu können, musste ich allerdings verzichten, da die Kabel diese immer wieder aufdrückten. Der Abschluss dieser Arbeiten war das Nähen der Bettwäsche, sowie das Füllen der Vorratsplätze für das Brennmaterial des Herds.

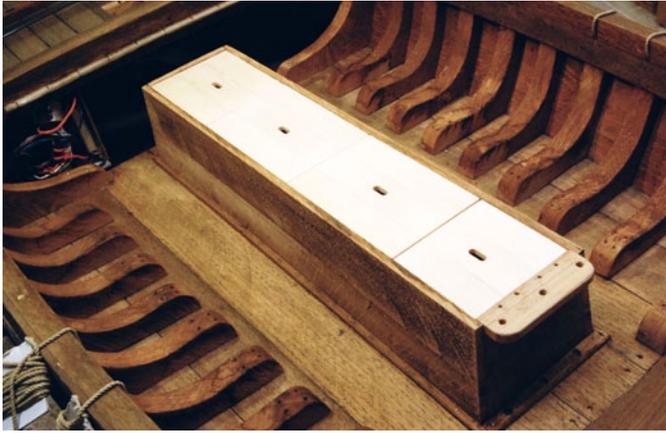
### Winden-Einbau

Nun ließ sich der Einbau der Technik nicht mehr länger verschieben. Wie schon genannt, wurde diese in die Bünne eingebaut. Das Kastenmaß von 300 x 320 mm und 80 bis 100 mm Höhe erlaubte es nicht, mit Platz-fressenden Umlaufschoten zu arbeiten. Daher wurden Winden eingebaut, die ohne Umlaufschoten auskommen.

Bei diesen Winden bleibt die Trommel stehen, wenn kein Zug auf der Schot ist; somit wird ein Wuhling der Schoten vermieden. Diese vom Schweizer Swiss Minisail-Kollegen Franz Amonn erdachte Technik funktioniert sehr gut. Anders wäre es auch nicht möglich, fünf Winden und eine Rudermaschine in dem kleinen Technikraum unterzubringen.

Bis zu diesem Zeitpunkt konnte man das Logis noch durch das offene Deck betrachten. Damit war Schluss, als das 1,5-mm-Sperrholzunterdeck auf die Spantköpfe und Decksbalken kam. Das Sperrholz bildete eine wasserdichte Unterkonstruktion für die Decksplanken.

Das Oberlicht, der Schornstein sowie die Mastaufnahme beendeten den Decksbau auf dem Vorschiff. Anschließend galt es, das Braadspill anzufertigen. Aufgrund der Möglichkeit, es herauszunehmen und wegen der spitzen Enden, die als Lagerung dienen, war auch hier genaues Arbeiten im Boeisel (Schanzkleid), in der das Spill lagert, gefordert. Ein 4-mm-Messingstift sorgt für zusätzliche Stabilität der Enden. Am



Die Bünnt dient beim Original zur Aufbewahrung von Lebendfisch. Hier der Bünntrog, der Zugang zum Technikraum darunter ermöglicht

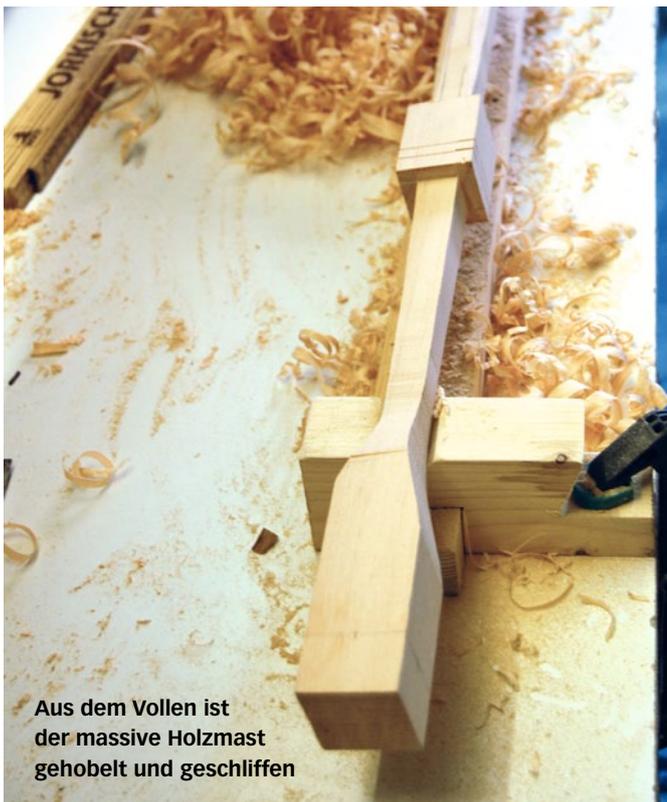
Spill belegt man den Anker, was auch beim Modell so ist; den holt man ja nicht bei jedem Segelstopp aus dem Wasser.

In die Boeisel, die Verschanzung über dem Deck, waren nun noch die Holzpoller einzuarbeiten. Diese sind nach unten durch 3-mm-Messingstifte verstärkt. An ihnen ist das Modell auch in den Segelpausen im Wasser befestigt, wenn ankern nicht möglich ist.

### Holzarbeiten

Der Wasserbalken, ein 20 x 20 x 470 mm messender Balken, der von Bordwand zu Bordwand reicht, schloss das Arbeiten an Vordeck ab. Dieser Balken übernimmt zwei Aufgaben. Erstens sorgt er für die Querstabilität des Schiffsverbands und zweitens ist er eine Art Wellenbrecher, der Spritzwasser daran hindert, sich über das Arbeitsdeck zu ergießen.

Zu den wichtigsten Teilen eines Plattbodenschiffs gehört natürlich das Geflügel. Damit ist kein mitreisendes Federvieh



Aus dem Vollen ist der massive Holzmast gehobelt und geschliffen

**smt** **GfK-Rümpfe kommen aus Kiel**  
**Direkt vom Hersteller - Made in Germany**  
 Steinhagen Modelltechnik bietet ein sehr umfangreiches Angebot an GfK-Rümpfen für Modellschiffe. Darin enthalten sind auch die **ehemaligen Rümpfe von Schaffer und Hasse, sowie Häger**. Neben **IG Lloyd Modellbauplänen** finden Sie auch noch weiteres interessantes Zubehör. - **Fordern Sie gleich den aktuellen Katalog an!**  
**Sie erhalten Ihren Katalog gegen Einsendung von 25,- € in bar (Ausland 30,- €) an Steinhagen Modelltechnik - Thomas Steinhagen - Hagener Straße 18 - D-24148 Kiel**  
 Weitere Infos unter [www.steinhagen-modelltechnik.de](http://www.steinhagen-modelltechnik.de) - [info@steinhagen-modelltechnik.de](mailto:info@steinhagen-modelltechnik.de)

**Pläne:** Historisch  
 Marine  
 Zivil  
**www.harhaus.de**  
**Exklusive SchiffsmodeLLbaupläne**  
 Harhaus \* Kölner Str. 27 \* 42897 Remscheid \* Tel.: 02191 662596

### Funkfernsteuerungen - Modellbauartikel -

Ihr Fachgeschäft mit einer guten Beratung, promptem Service, umfassenden Zubehörsortiment u. lückenlosem Ersatzteilprogramm



- Schiffsmodelle + Schiffs-Antriebe
- Fernlenkanlagen + RC-Zubehör
- elektr. Fahrtregler
- Elektroantriebe, Jet-Antriebe
- Speed-, Brushlessmotore
- Ladegeräte in großer Auswahl f. Netz u. 12 V
- Lipo- und NiMH-Akkupacks
- komplettes Zubehörprogramm

• WEDICO-Truck-Programm

• **Schnellversand**



Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau  
**GERHARD FABER • MODELLBAU**

Ulmenweg 18, 32339 Espelkamp  
 Telefon 05772/8129 Fax 05772/7514  
<http://www.faber-modellbau.de>  
 E-Mail: [info@faber-modellbau.de](mailto:info@faber-modellbau.de)

## SPERRHOLZSHOP

Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

- Hochwertige Sperrhölzer
- Über 25 Holzarten für Ihr Modellprojekt
- Härtegradselektierte Balsabrettchen und Balsa-Stirnholz
- Flugzeugsperrholz nach DIN
- Formleisten aus Kiefer, Balsa Linde, Nussbaum und Buche
- CFK und GFK Platten ab 0,2mm
- Depronplatten und Modellbauschäum
- Edelholzfurniere
- Lasersperrholz
- Sondergrößen

- Schleifmittel
- Klebstoffe
- Werkzeuge
- VHM-Fräser in Sonderlängen

- Formverleimung im Vacuum
- CNC-Frässervice
- Laser-Service für Holzschnitt und Gravur
- Bauteilfertigung für Hersteller und Industrie
- Exklusiv-Vertrieb der schweizer "cad2cnc" Holzbausätze

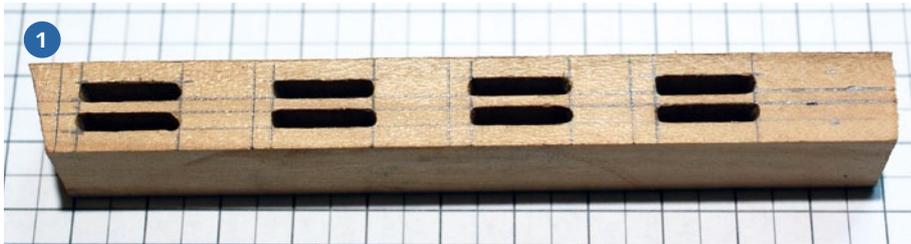
**www.sperrholzshop.de**

Maria-Ferschl-Strasse 12 Telefon 07585 / 7878185 www.sperrholzshop.de  
 D-88356 Ostrach Fax 07585 / 7878183 info@sperrholz-shop.de

gemeint, sondern die Seitenschwerter, die in der Szene scherzweise als Flügel bezeichnet werden. Bei Originalen sind sie sehr stabil und aus bestem Eichenholz gebaut. Sie optimal zu fertigen, ist eine Kunst für sich. Beim Modellbau kommt noch hinzu, dass diese Holzplatten gerne von selbst wieder aus dem Wasser kommen wollen. Das allerdings sollen sie nicht, denn sie übernehmen eine Kurs-stabilisierende Aufgabe. Beim Modell müssen die Seitenschwerter der Kwak aus zwei Planken bestehen, profiliert sein und mit gut 200 g Blei gefüllt sein. Darum wurden sie zuerst vorsichtig an den Innenseiten ausgefräst, bevor die Profilierung erfolgte. Andersrum wäre es nicht möglich, profilierte Schwertplanken präzise genug in der Fräse einzuspinnen.

Zu diesem Zeitpunkt sah bereits alles sehr fertig aus, einzig der Einblick in das Vooronder war noch ohne weiteres möglich. Es fehlte noch das Kooischott, das die Abdichtung des Arbeitsdecks zur Kajüte hin bildet. Dieses Schott musste herausnehmbar sein, denn in der Kajüte befinden sich Technikteile, wie beispielsweise der Akku und der Empfänger, an die man noch herankommen können sollte. Das Schott ist daher klemmend befestigt, denn Befestigungsschrauben sehen einfach nicht gut aus, wenn sie sich an einer Stelle befinden, wo keine hingehören.

Der Bünntrog, der Abschluss des wasserdurchflutenden Raums für die Lebendfischlagerung, beendete den



1+2) Blöcke in unterschiedlichen Größen und Varianten waren als Massenware zu produzieren. Dabei fertigt man diese ebenfalls im Block an



Die Liektaue zu setzen, bildete den letzten Arbeitsschritt

eigentlichen Schiffbau. Beim Originalschiff ist er als wasserdichter Kasten gefertigt, damit kein Wasser aus der Bünne in das Schiff gelangt. Beim Modell sieht das anders aus. Der Trog muss abnehmbar sein, um an die Technik im Bünntechnikraum gelangen zu können, und er sollte von außen nach innen dicht sein.

### Mastbau

Eine Arbeit, die gerne unterschätzt wird, ist die Anfertigung der Takelage. Der Mast, die Gaffel und der Großbaum sind aus Oregon Pine gefertigt. Also

einem Holz, das leicht ist und die nötige Festigkeit aufweist. Die Abmessungen des Masts betragen 1.750 x 36 x 36 mm. Er steht frei in einer Mastspur, hat also keine Wanten oder Backstagen, sondern nur ein Vorstag, an dem die Fock angeschlagen ist.

Gefertigt werden die Rundhölzer nach der üblichen Arbeitsmethode. Zuerst ist ein Vierkant zu sägen, das der Mastform entspricht. Der Hommer, also die Verdickung, an der üblicherweise die Wanten aufliegen, wird davon ausgenommen sowie der Mast und der Fuß später sepa-



Mit vorbereiteten Tauen ausgestattet ging es zum Schluss ans Takeln



Standesgemäß fand die Schiffstaufe in den Niederlanden statt

rat in Form gebracht. Aus diesem Mastvierkant ist durch Hobeln und Schleifen ein Achteck zu fertigen, das dann zu einem Sechzehneck umzuarbeiten ist. Durch Brechen der Kanten des Sechzehnecks entsteht dann das Rundholz. Originale Kwakmasten sind nicht kreisförmig, sondern der Belastung entsprechend oval in Schiffslängsrichtung gefertigt. Die Beschläge an den Rundhölzern schlossen diesen Arbeitsgang ab.

Als Nächstes waren diverse Blöcke zu fertigen. Teils gebaute, das heißt, sie bestehen aus zwei Blockwangen, die mit Abstandsleisten miteinander verbunden werden. In dem so entstandenen Raum zwischen den Wangen wird die Blockscheibe platziert. Die Scheiben müssen etwas seitliches Spiel und genug Raum für das Tau haben, aber auf keinen Fall darf sich das Tau im Block verklemmen können. Zum Schluss wird alles auf Form geschliffen und der Außenbeschlag angebracht. Einige Blöcke sind auch aus dem Vollen gefräst. Um die Blöcke miteinander zu verbinden, kam nun Tauwerk in unterschiedlichen Abmessungen und Materialien, nämlich Hanf, Leinen oder Kunststoff, ins Spiel.

### Auf großer Fahrt

Bis jetzt hatte die Kwak noch keine Segel, was sich nun ändern sollte. Wichtig war, den Stoff in Längsrichtung der Segelbahnen zu nähen, da sich das Material sonst zu sehr dehnt und der nötige Bauch des Segels zu bauchig wird. In



dem Fall ginge Antriebskraft verloren. Die Segelbahnen sind übrigens nur durch Legen der Stoffe angedeutet, das Segel besteht also aus einem einzigen Stück Stoff. Einzelne Bahnen würden eine Vervierfachung der Nähte bedeuten, was das Segel zu schwer werden lässt. Die Liektaue zu setzen, bildete den letzten Arbeitsschritt.

Die Kwak wurde standesgemäß auf einer Botterwerf in Elburg, Niederlande getauft und ihrem Element übergeben. Das geschah zum Wintertreffen der Minisail Classic 2017.

Die angefallenen Arbeiten habe ich absichtlich nur kurz skizziert, ich denke wer sich an so ein Projekt macht, der kann auch die anfallenden Arbeiten verrichten. Mir kam es darauf an, diese Art des Modellbaus und die Kwak, vorzustellen. Es soll nicht abschrecken, sondern Mut machen. Doch wenn ich ehrlich bin, dann würde eine Beschreibung der Pleiten, Pech und Pannen einen zweiten Bericht füllen können, inklusive einem beinahe-Unfall im Borgdorfer See beim Nordlichtertreffen der Minisail Classic 2018. Die große Lenzpumpe verhinderte diese Maximalpanne. ■

— Anzeigen

Hauptstr. 37  
92718 Schirmitz  
Tel. 0961 6345436

## www.GB-Modellbau.de

- Große Auswahl
- Günstige Preise
- ab 100,-€ frei H.
- Online-Shop

**GB-Modellbau**

Geschäftszeiten:  
Montag – Freitag 17 – 19 Uhr  
Samstag 9 – 13 Uhr

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

## Faserverbundwerkstoffe Sieht über 40 Jahren

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

**www.bacuplast-shop.de**

- Epoxidharze
- Polyesterharze
- PU-Harze
- Silikonkautschuke
- Modellbauschäume

- Verstärkungsfasern aus E-Glas, Carbon u. Aramid
- Sandwichkernwerkstoffe
- Trennmittel
- Modellbauspachtel

Katalog/Preisliste (kostenloser Download)  
**www.bacuplast.de**

**bacuplast Faserverbundtechnik GmbH** Dreherstraße 4 42899 Remscheid  
Tel.: +49 (0)2191 54742 Fax: +49 (0)2191 590354 Email: info@bacuplast.de

**schiffsmodell.ch**

## RACING MODELLBAU

Auto-, Schiffs- & Flug  
Chirchgass 9  
CH- 9475 Sevelen  
Tel. 081 / 785 28 32

- Riesiges Beschlagteile-Lager
- Grosser Online-Shop
- Besuchen Sie uns unverbindlich, Sie werden von Schiffsmodellbauern beraten!

## G.K. Modellbau HISTORISCHER MODELLBAU

Kataloganforderung an:  
Elsenstr. 37 • 32278 Kirchlegern  
www.gk-modellbau.de • info@gk-modellbau.de  
Tel. 0 52 23 / 87 97 96 • Fax 0 52 23 / 87 97 49  
Besuchen Sie uns, nach telefonischer Anmeldung, in unseren Verkaufs- und Ausstellungsräumen

Bausätze und Produkte der Firmen:

- PROXXON
- MICROMOT System
- Krick, Mantua, Corel, Panart, Sergal, Constructo, Caldercraft, Model Slipway, Amati, Victory Models, Euromodel, Artesania Latina, Occre, Billing Boats, Disarmodel, Dusek Shipkits, Model Airways, Model Trailways, Master Korabel und andere.

Das neue Heft erscheint am 21. März 2019.



## Rettungsmission

Graupners Bausatz der EISWETTE ist wahrlich kein unbekannter, sondern mittlerweile weit verbreitet. Karl-Heinz Stecher demonstriert anhand seines Modells, welches Potenzial im Bausatz steckt und wie es Funktionsmodellbauer ausschöpfen können.



## Majestätisch

Beim Bau der Kreuzerkorvette KAISERIN AUGUSTA scheute Günther Seherr keine Mühen. So entstand der Rumpf in Längs-Teilung, um die bauchige Form zu erzielen. Das und vieles mehr erklärt er in seinem Beitrag.



## Standfest

Mit Leib und Seele ist Michael Hübner Modellbauer von zumeist historischen Schiffen in Holzbauweise. SchiffsModell-Autor Matthias Schultz hat ihn in seiner Hobby-Werkstatt besucht und gibt einen Einblick in Hübners Modellpalette.

Früher informiert:  
Digital-Magazin  
erhältlich ab  
08. MÄRZ  
2019



# Impressum

**SchiffsModell**

**Service-Hotline: 040/42 91 77-110**

**Herausgeber**  
Tom Wellhausen

**Redaktion**  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
22085 Hamburg  
Telefon: 040 / 42 91 77-300  
Telefax: 040 / 42 91 77-155  
redaktion@schiffsmodell-magazin.de  
www.schiffsmodell-magazin.de

**Ab- und Kundenservice**  
**SchiffsModell**  
65341 Eitville  
Telefon: 040 / 42 91 77-110  
Telefax: 040 / 42 91 77-120  
service@schiffsmodell-magazin.de

**Abonnement**  
**Deutschland:** 64,00 €  
**Ausland:** 74,00 €

Für diese Ausgabe recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten:

**Leitung Redaktion/Grafik**  
Jan Schönberg

**Chefredakteur**  
Mario Bicher  
(verantwortlich)

**Redaktion**  
Mario Bicher  
Jan Schnare  
Jan Schönberg

**Autoren, Fotografen & Zeichner**  
Klaus Bartholomä  
Holger Dreysel  
Jürgen Eichardt  
Gerhard O.W. Fischer  
Helmut Harhaus  
Dietmar Hasenpusch  
Karsten Linder  
Pierre Schmitt  
Hinrik Schulte  
Matthias Schultz  
Manfred Wiskow

**Grafik**  
Sarah Thomas  
Bianca Buchta  
Jannis Fuhrmann  
Martina Gnaß  
Kevin Klatt  
grafik@wm-medien.de

**Verlag**  
Wellhausen & Marquardt  
Mediengesellschaft bR  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
22085 Hamburg

Telefon: 040 / 42 91 77-0  
Telefax: 040 / 42 91 77-155  
post@wm-medien.de  
www.wm-medien.de

**Geschäftsführer**  
Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

**Verlagsleitung**  
Christoph Bremer

**Anzeigen**  
Sebastian Marquardt (Leitung)  
Denise Schmahl  
anzeigen@wm-medien.de

Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.

**Druck**  
Brühlsche Universitätsdruckerei  
GmbH & Co KG  
Wieseck, Am Urnenfeld 12  
35395 Gießen

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.  
Printed in Germany.

**Copyright**  
Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

**Haftung**  
Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

**Bezug**  
**SchiffsModell** erscheint einmal im Jahr.

**Einzelpreis**  
Deutschland: € 5,90  
Österreich: € 6,70  
Schweiz: sFr 11,80  
Benelux: € 6,90  
Italien: € 7,90

Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel.  
Direktbezug über den Verlag

**Grosso-Vertrieb**  
VU Verlagsunion KG  
Meßberg 1  
20086 Hamburg

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können.

wellhausen  
&  
marquardt  
Mediengesellschaft

# Das Sortiment

**NEU**  
Florida



# 2019



Düsseldorf



San Diego



[www.ro-marin.com](http://www.ro-marin.com)

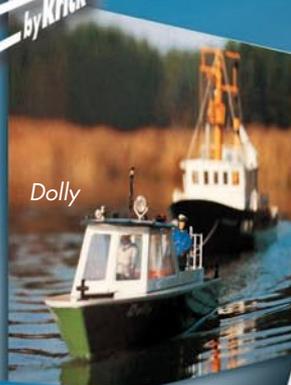
 **Made in Germany**



Paula



Katja



Dolly



Antje



Najade



Happy Hunter



Comtesse



**krick** - Hauptkatalog  
mit Neuheiten und  
Romarin-Sortiment  
10,- Euro  
(Ausland 20,- Euro)



Sea Jet  
Evolution

**krick**  
Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik  
Inhaber Matthias Krick  
Industriestr. 1 · 75438 Knittlingen

Weitere Infos und viel Zubehör finden Sie im aktuellen RO-marin-Katalog, den sie gegen 1,45 Euro Briefmarken (Ausland 3,70 Euro) anfordern oder kostenlos auf [www.krick-modell.de](http://www.krick-modell.de) herunterladen können.

links



rechts



**Scale-Schiffspropeller für Funktionsmodelle**  
mit M4-Gewinde-Einsatz. Die Schiffspropeller werden aus einem messingfarbenen Kunststoff hergestellt, der für ein originalgetreues Aussehen sorgt.

Größe Ø	Bestell-Nr. linkslaufend	Bestell-Nr. rechtslaufend
30 mm	7170/73	7170/83
35 mm	7170/74	7170/84
40 mm	7170/75	7170/85
45 mm	7170/76	7170/86
50 mm	7170/77	7170/87
55 mm	7170/78	7170/88
60 mm	7170/79	7170/89
65 mm	7170/80	7170/90
70 mm	7170/81	7170/91



**Schiffsbeschlagteile aus Neusilber  
jetzt den umfangreichen Neuheiten-  
Katalog 2018 downloaden**



**Segelboot Lili**  
**Bestell-Nr. 3003/00**

**Technische Daten**

Länge ca. 566 mm  
Breite ca. 138 mm  
Verdrängung ca. 850 g  
Segelfläche ca. 9,8 dm<sup>2</sup>

**UVP 79,- €**

# Lili

Das Segelboot Lili wird auf einem tiefgezogenen Kunststoffrumpf mit präzise geschnittenen Laserteilen aus Holz (Mahagoni, Birke) aufgebaut. Durch die passgenauen Teile wird ein einfacher Aufbau ermöglicht. Die Plicht wird in einem Stück zusammengebaut und anschließend in den Rumpf eingesetzt und verklebt. Die Halterungen für den Mast sind im Deck bereits vorgegeben. Die Deckslinien wurden mit dem Laser graviert. Das Boot enthält viele Details und Beschlagteile wie Blöcke, Winschen, Umlenkrollen. Ein Bootsständer ist ebenfalls enthalten. Die Segel wurden bereits mit dem Laser passgenau geschnitten und können mit Hilfe eines Servos angesteuert werden. Der benötigte Ballast ist ebenfalls im Bausatz enthalten. Aufgrund der von aero-naut bekannten und einzigartigen Bauanleitung im 3D-Stil wird der Bau des Modells zu einem besonderen Erlebnis.



# aero-naut

aero-naut Modellbau · Stuttgarter Strasse 18-22 · D-72766 Reutlingen



Made in Germany

[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)