



10 Oktober 2017

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

## TAGTRÄUME



Darum überzeugt die MARINA von aero-naut

**BAUKASTENMODELL IM TEST**



**MIT KOSTENLOSEM DOWNLOADPLAN**

# Frisch gedruckt

**Patrouillenboot KINGSTON aus dem 3D-Drucker**



## SCHÖNER SEGELN

Warum die ARIADNE von Krick so gut ist

**ADRENALINKICK INKLUSIVE**



## FLOTTE FLUNDER

UL 19 Hydroboot von Horizon Hobby im Test

## KLASSENBESTE

Highlights der Weltmeisterschaft 2017 in Polen



Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde / www.trucks

TRUCKS & Details



# TRUCKS

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



## T-Time

Ford T Truck 1912 im Eigenbau



VOR ORT

SuperScale 2017  
in Dortmund



INTERVIEW

Sebastian Bucher von  
COMVEC-Modellbau



WORKSHOP

Mini-Baustelle  
Alsfeld 2017



Basis-Wissen  
3D-Filament



IM TEST

Fliegl Megarunner  
Lanenaufleger



VORSTELLUNG

Ausgabe 5/2017  
19. Jahrgang  
September/Oktober 2017  
D: € 7,50  
A: € 8,50 • CH: sFr 10,90  
L: € 8,90

4 194829 007503 05

# 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



## Ausprobieren und selbst erleben

*Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser,*

hätten Sie ohne die „helfende“ Hand sagen können, wie groß das auf dem Titel gezeigte Patrouillenboot KINGSTON wirklich ist? Und hätten Sie sich vorstellen können, dass dieses Modell nahezu vollständig aus dem 3D-Drucker stammt? Obwohl sich diese faszinierende Technik einen festen Platz im Modellbau erobert hat, überrascht doch noch immer, was damit alles möglich wird. **SchiffsModell**-Autor Matthias Kreimeyer konstruierte, druckte und „baute“ die KINGSTON. Mittlerweile blickt er auf mehrere Jahre Erfahrung im Umgang mit 3D-Druckern zurück und kennt die Kniffe und Tricks, um

**Für SchiffsModell-Leser stehen die erforderlichen Bauplandateien des Titelmotells KINGSTON zum kostenlosen Download bereit**

ans Ziel zu kommen. Für **SchiffsModell** plaudert er aus dem Nähkästchen und stellt erforderliche Bauplandateien der KINGSTON zum kostenlosen Download bereit, damit auch Sie, liebe Leserinnen und Leser, einen funktionsfähigen Nachbau selber drucken können.

Das Erlebnis, es selbst auszuprobieren, einmal dabei gewesen zu sein, legt Ihnen auch **SchiffsModell**-Autorin Gabriele Glücks ans Herz. Mit ihrem Beitrag über die Weltmeisterschaft im Schiffsmodellbau, die im Juli 2017 im polnischen Ornetta stattfand, möchte sie andere Modellbauer dazu animieren, eine WM-Teilnahme in Betracht zu ziehen. Was zunächst abwegig klingt, ist tatsächlich möglich. Ohne Zweifel gehört handwerkliches Geschick beim Erschaffen eines geeigneten Nachbaus dazu, doch der Einstieg ließe sich bereits mit einem perfekt umgesetzten Baukastenmodell realisieren. Der nächste Schritt, ein Bauplanmodell oder gar kompletter Eigenbau, rückt womöglich schneller näher, als man es sich selbst noch vor Kurzem zugetraut hätte. Ich schließe mich Gabriele Glücks und Matthias Kreimeyer an und möchte Sie, liebe Leserinnen und Leser, ermutigen, neue Erfahrungen im schönsten Hobby der Welt zu machen. Die neue **SchiffsModell** bietet dazu wieder zahlreiche Anregungen – viel Vergnügen beim Lesen.

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher  
Chefredakteur **SchiffsModell**

PS: Sie möchten mehr über das Digital-Magazin von **SchiffsModell** erfahren, dann schauen Sie doch mal hier: [www.schiffsmodell-magazin.de/digital](http://www.schiffsmodell-magazin.de/digital)



# 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 KOSTENLOS**

## 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/digital](http://www.schiffsmodell-magazin.de/digital)



# 52

## Speed ist alles! Die Highlights des 21. Powerboattreffens in Heilbronn



**70 Umbau**  
Vom Walfänger zum U-Boot-Jäger



**Mit Getöse 20**  
13. Flensburger Dampf Rundum



**48 Vollautomatisch**  
Werkzeugwechsler von Stepcraft

## Inhalt Heft 10/2017

<b>MOTORSCHIFFE</b>	<b>14</b>	<b>Selber machen <span style="color:red">Titel</span></b> Patrouillenboot KINGSTON aus dem 3D-Drucker – mit kostenlosem Plan zum Download
	<b>44</b>	<b>Edelkiste <span style="color:red">Titel</span></b> So viel Spaß steckt im Holzbaukastenmodell MARINA von aero-naut
	<b>68</b>	<b>BERLIN</b> Ein Bäderdampfschiff fürs Museum und für Liebhaber
	<b>70</b>	<b>Neue Aufgabe</b> Vom Walfänger RAU IX zum U-Boot-Jäger UJ 1212
<hr/>		
<b>SEGELSCHIFFE</b>	<b>28</b>	<b>Eleganz und Leidenschaft <span style="color:red">Titel</span></b> Baukastenmodell ARIADNE von Krick im Praxistest
<hr/>		
<b>REENBOOTE</b>	<b>52</b>	<b>Das geht ab!</b> Das 21. Powerboattreffen 2017 in Heilbronn
	<b>56</b>	<b>Flotte Flunder <span style="color:red">Titel</span></b> Wir zeigen, was das Hydroboot UL 19 von Horizon Hobby kann
<hr/>		
<b>SZENE</b>	<b>13</b>	<b>Publikumsliebbling</b> Das erwartet Besucher auf der modell-hobby-spiel in Leipzig 2017
	<b>20</b>	<b>Große Sause <span style="color:red">Titel</span></b> Fix was los beim 13. Flensburger Dampf Rundum
	<b>24</b>	<b>Klassenbeste <span style="color:red">Titel</span></b> Highlights und Sieger der Weltmeisterschaft in Polen 2017
<hr/>		
<b>TECHNIK</b>	<b>48</b>	<b>Servicefreundlich</b> Automatischer Werkzeugwechsler für die CNC-Maschine von Stepcraft
	<b>60</b>	<b>Workshop</b> So baut man perfekte Treppen und Niedergänge mit System
<hr/>		
<b>RUBRIKEN</b>	<b>3</b>	Editorial
	<b>6</b>	Bild des Monats
	<b>8</b>	Logbuch – Markt & Szene
	<b>38</b>	Vorbild-Poster
	<b>41</b>	Termine und aktuelle Infos zu Veranstaltungen
	<b>42</b>	<b>SchiffsModell-Shop</b>
	<b>74</b>	Vorschau, Impressum





# Hart am Wind

Wer sagt denn, dass Regattasegler glatt und langweilig sein müssen? Selbstverständlich geht das auch ganz anders, wie dieses herausragende Beispiel beweist. Ein modernes Segelschiff muss keinesfalls auf alt und renovierungsbedürftig getrimmt werden, um Interesse zu wecken. Es darf auch den cleanen Look aufweisen, wie es Stunden nach der Werksauslieferung der Fall wäre. An Details arm sind auch diese Vorbilder nicht. Vielmehr muss man bei der Umsetzung etwas mehr Wissen mitbringen, um die richtige Auswahl schiffstypischer Elemente zu platzieren. Ein Besuch im Yachthafen kann da bereits viele Erkenntnisse bringen. Wie das Foto zeigt, lassen sich mit etwas Geschick auch angeblich langweilige Modelle zum Hingucker ausbauen.



## LOGBUCH Markt und Szene



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

### Bestens informiert

## Tools für Modell-Skipper

Mit dem Zangen-Amperemeter AC/DC von Pichler ist es möglich, Gleich- und Wechselstrommessungen durchzuführen. Mit diesem sind daher auch Messungen an Brushless-Antrieben realisierbar. Das Gerät ist einfach zu bedienen und bietet ein handliches Format. Der Preis: 59,- Euro. [www.shop.pichler.de](http://www.shop.pichler.de)



Zangen-Amperemeter  
AC/DC von Pichler

### Neu im Handel



MATHEA VII  
von aero-naut

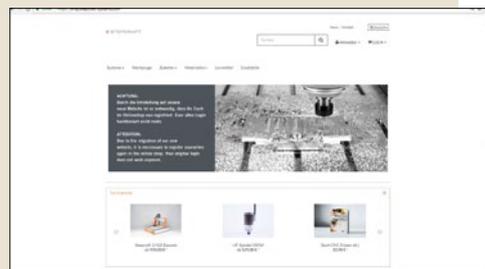
## Mahagoni-Renner MATHEA VII von aero-naut

Das Weltrekord-Boot MATHEA VII von Christoph von Mayenburg wurde mit moderner und zeitgemäßer Bautechnik neu entwickelt. Das Modell wird komplett aus Holz aufgebaut. Dafür wurde eine Spantenbauweise entwickelt, wie sie bereits bei anderen aero-naut-Booten zum Einsatz kommt. Die zum Lieferumfang gehörenden Holzteile sind alle passgenau lasergeschnitten und mittels Gravur gekennzeichnet. Der Rumpfaufbau (Cockpit und Motorhaube) ist komplett abnehmbar. Das Deck wurde, abweichend vom Original, in Mahagoni ausgeführt. So hat der Modellbauer die Wahl zwischen Edelholz-Look und einer vorbildgetreuen Lackierung der Mahagoniteile. Die Rundungen am Cockpit werden in Schichtbauweise hergestellt und in Form geschliffen. Die Beplankung der Motorhaube wird mit A-TEX ausgeführt. Das Modell im Maßstab 1:6 ist 910 Millimeter lang und 440 Millimeter breit sowie bis zu 1.800 Gramm schwer. Im 189,- Euro kostenden Bausatz sind neben Holzteilen auch Ätzteile aus Neusilber, Kunstleder und eine Schiffswelle mit Stevenrohr enthalten. [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)

### Frischer Look

## Stepcraft präsentiert sich neu im Internet

Ein komplett neuer Internetauftritt erwartet den Besucher, wenn er heutzutage die Website der Firma Stepcraft unter [www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com) aufruft. Mit einem neuen Look und einem aufgeräumten, klaren Design möchte der Hersteller von Desktop-CNC-Systemen den Besuch seiner Website noch angenehmer gestalten. So bietet der neue Webauftritt einen guten Überblick über die Maschine und die unterschiedlichen Baugrößen, Werkzeuge und Zubehör sowie über die verschiedenen Einsatzbereiche. Der angeschlossene Shop überzeugt dabei mit seiner klaren Struktur und der benutzerfreundlichen Navigation. Das beliebte Forum des Unternehmens blieb erhalten und bildet weiterhin einen festen Bestandteil der neuen Website, während die neue Bildergalerie nun die schönsten Kundenbeispiele zeigt und so zu kreativen Ideen anregt. [www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com)





QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



FÜR PRINT-ABONNENTEN  
**KOSTENLOS**

## Ferngesteuert

# Neue Sender und Empfänger

Mit Übernahme des ehemaligen RC-Herstellers weatronic vor rund einem Jahr erwarb PowerBox-Systems weiteres Knowhow zu RC-Komponenten und Fernsteuersystemen. Schon damals kündigte man nach einer Revision an, ein eigenes RC-System zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Das steht wohl demnächst bevor. Erste Fakten stellte PowerBox nun als PDF-Chart zusammen. Das CORE genannte System soll über 26 Kanäle verfügen, Redundanz bieten, Telemetriefähig sein, ein Farbtouchscreen erhalten, ein integriertes Linux-System haben und vieles mehr. Der offizielle Verkaufsstart steht noch nicht fest. Weitere Details wie Preis und Lieferumfang oder Infos zu Empfängern folgen. [www.powerbox-systems.com/de](http://www.powerbox-systems.com/de)



RC-System Core von PowerBox

Erhältlich hier

PowerBox Systems



[www.powerbox-systems.com/de](http://www.powerbox-systems.com/de)



Sender Cockpit SX 12 von Multiplex



Futaba R324SBS  
und Futaba  
R7014SB im  
Vertrieb bei Ripmax



Neu bei Multiplex ist der Sender Cockpit SX 12. Der moderne 12-Kanal-Sender verfügt über die Touch-und-Fly-Technik und lässt sich somit bedienen wie ein Smartphone. Die Bewegungssensoren sorgen dafür, dass sich Sonderfunktionen auch durch Drehen und Neigen des Senders steuern lassen. Die Safe-Link-Technologie schützt vor falscher Modellspeicher-Auswahl. Der Sender ist mit zahlreichen Schaltern und Drehgebern ausgestattet und kommt in einer edlen Carbon-Optik daher. Der Preis: 499,90 Euro. Internet: [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

Von Futaba, vertrieben über Ripmax, sind zwei neue Empfänger erhältlich. Der Futaba R7014SB ist ein 14-Kanal-Empfänger mit Antennen-Diversity. Neben Telemetrie mit voller Reichweite unterstützt der Empfänger S.BUS/S.BUS2-Komponenten sowie die Übertragungssysteme FASST und FASSTEST. Der Empfänger hat die Abmessungen 50 x 37 x 15 Millimeter und wiegt 21 Gramm. Der Preis: 209,- Euro. Als zweiter Empfänger kommt der Futaba R324SBS in den Handel. Er ist ein kompakter und leichter T-FHSS 2,4-GHz-Empfänger mit integrierter Telemetrie-Funktion und Antennen-Diversity. Es handelt sich dabei um eine Weiterentwicklung des bewährten R304SB-Empfängers. Über den S.BUS2-Anschluss können S.BUS2-Sensoren angeschlossen und bis zu 32 Telemetrie-Datensätze übertragen werden. Der Preis: 79,- Euro. Internet: [www.ripmax.de](http://www.ripmax.de)

## 40C-Power

# Akkuserie von Horizon Hobby

Die neue F-TEK+ LiPo-Akkuserie von Dymond, vertrieben über Horizon Hobby, verfügt über 40C Entladerate. Die Akkus bieten laut Hersteller eine hohe Belastbarkeit und Spannungslage bei kompakter Bauform und niedrigem Gewicht. Alle Akkus sind mit EHR Balancer-Anschluss versehen und können mit 3C geladen werden. Zudem verfügen die F-TEK+ Akkus über eine LED-Anzeige, die auf Knopfdruck den Füllzustand des LiPos anzeigt. Erhältlich sind Akku-Packs in den Größen 2s bis 6s mit 1.800 bis 5.000 Milliamperestunden Kapazität. [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)



F-TEK+ LiPo-Akkuserie von Dymond,  
vertrieben über Horizon Hobby



## Britzer Garten

Text und Fotos: Dr. Christoph Stollwerck

### 7. Großes Schiffsmodellbautreffen in Berlin

Besuchern bot sich eine breite Palette ausstellter Modelle



Der Britzer Garten in Berlin bot eine passende Kulisse für das 7. Große Schiffsmodellbautreffen



Unter der bewährten Regie von Sail and Road e.V. Berlin fand im Juli 2017 das 7. Große Schiffsmodellbautreffen im Britzer Garten von Berlin statt. Bei zeitweise musikalischer Untermalung durch den Berliner Shantychor, der maritimes Flair vermittelte und die mehr als über 500 Gäste zu musikalischer Heiterkeit führte, konnten sowohl Besucher als auch Aussteller viele Modelle betrachten, auf dem Wasser in Aktion beobachten oder einen gemütlichen Small-Talk halten. Darüber hinaus wurden natürlich auch tiefgreifende Fachgespräche geführt. Während des Schaufahrens wurden die Zuschauer immer wieder durch Fachinformationen über die vorgestellten Modelle auf dem Laufenden gehalten. Mit Unterstützung durch Horizon Hobby, die den Tombola-Preis zur Verfügung stellte, und ECB, die die Marktstände ermöglichte, fand ein rundum gelungener Event statt.



Auch ungewöhnliche Modelle machten einen Abstecher nach Berlin

## Große Hilfe

### Rescue Boot von Hacker jetzt bei D-Power

Dass vom Hersteller Hacker Model entwickelte Rescue Boot ist ab sofort im Fachhandel über den Vertriebspartner D-Power-Modellbau erhältlich. Aufgebaut aus einem großen EPP-Block als Rumpf und ausgestattet mit einem Oberflächen-Druckpropeller kann das Modell auch in schwierigem Gelände operieren und bietet sich ideal als Rettungsboot havariert RC-Schiffe an. Mit 495 Millimeter Länge und 295 Millimeter Breite ist das Schiff auch zur Rettung größerer Modelle geeignet. Der Bausatz kostet inklusive Brushless-Motor und Propeller 119,- Euro. [www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)



Rescue Boot von D-Power-Modellbau



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



**FÜR PRINT-ABONNENTEN  
KOSTENLOS**

## Accessoires

# Schiffspropeller und Kutter-Zubehör von aero-naut

Ganz neu im Sortiment von aero-naut sind die Scale-Schiffsschrauben für Funktionsmodelle. Erhältlich in den Größen 30 bis 50 Millimeter kosten diese 2,70 oder 2,95 Euro. Die Schrauben werden aus einem zähen und widerstandsfähigen Kunststoff gespritzt. Zur Befestigung auf der Schiffswelle wurde ein M4 Gewinde-Einsatz aus Messing bereits eingespritzt. Die Schiffsschrauben sind aus einem messingfarbenen Material hergestellt, das für ein originalgetreues Aussehen sorgt. [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



**Messingfarbene Schiffpropeller  
von aero-naut**



**Bausatz Netzwinde  
von aero-naut**



**Fischkutter-Zubehör  
von aero-naut**

Für Freunde von Fischkuttern bietet aero-naut jetzt Zubehör und Beschlagteile der Modelle JULE und ANNA 3 gesondert an. So besteht die Netzwinde aus gelaserten Sperrholzteilen und einem großen Ätzteilesatz aus Neusilber. Durch Letztere werden viele kleine Details wie Niete und Metallstrukturen hervorgehoben. Der Bausatz passt zu Schiffsmo-  
dellen im Maßstab 1:20 bis 1:25. Die Abmessungen der funktionsfähig umsetzbaren Winde betragen etwa 130 x 70 x 50 Millimeter und der Preis liegt bei 25,90 Euro. Ergänzt wird das Angebot von einem Bausatz-Set bestehend aus einem Rüttelsieb, Sortiertisch und Kocher aus geätzten Neusilberteilen, die für Schiffe im Maßstab 1:20 bis 1:25 geeignet sind. Die Elemente sind so konstruiert, dass durch den Einsatz von Mikromotoren die Rüttelsiebe und Trommeln funktionsfähig ausgebaut werden können. Der Preis: 39,- Euro. [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)

## RC-Elektronik

# Akkuweiche

Ripmax bietet für 69,95 Euro die neue Universal-Akkuweiche DPS 900 an, die mit einem elektronischen Sicherheits-Schalter ausgerüstet und für die Empfänger-Stromversorgung durch zwei Akkus ausgelegt ist. So ergibt sich optimaler Schutz vor Vibrations- und Kontaktproblemen. Für hohe Leistung können bis zu drei Akkukabel an jede freie Servobuchse am Empfänger gesteckt werden. Zum Einschalten wird lediglich der Ein-Taster gedrückt, der dann nur die Schalt-Elektronik (und damit den Empfänger) einschaltet, danach ist der Taster nicht mehr wirksam. Zur Kompensation der Rückstrom-Energie von starken Servos sind bereits Kondensatoren eingebaut. Durch hohe Kabelquerschnitte in den Zuleitungen zum Empfänger wird die maximale Stromstärke direkt an die Servobuchsen geleitet, die Servos können ihre mögliche Kraft und Leistung dadurch überhaupt erst voll entfalten. Die Abmessungen betragen 46 x 17 x 11 Millimeter, das Gewicht 31 Gramm und der maximale Dauerstrom 2 x 20 Ampere. [www.ripmax.de](http://www.ripmax.de)



**Akkuweiche DPS 900 von Ripmax**



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE  
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

### Zubehör



## Nützliches und Praktisches

Neu bei RC-Total sind zwei verschiedene Kreuzgurte. Der Erste ist ein stufenlos verstellbarer Ultra-Lite-Kreuz-Sendergurt. Er ist für Fahrer ausgelegt, die auf einen besonders festen, gesicherten Sitz des Senders Wert legen. Durch die neuartige Rücken- sowie Frontpartie aus Netz kommt der Träger deutlich weniger ins Schwitzen. Der Preis: 26,49 Euro. Zweitens gibt es den stufenlos verstellbaren Advance-Plus-Kreuz-Sender-Gurt von RC-Total. Durch den integrierten Bauchgurt sowie verstellbare Schulterpolster ist ein guter, fester und bequemer Sitz garantiert. In die kleine Tasche der Rückenplatte passen Smartphone oder Schlüssel. Die Karabiner bieten dem Sender sehr guten Halt. Der aktuell reduzierte Preis beträgt 15,99 Euro. [www.rc-total.de](http://www.rc-total.de)

### Messe Modell + Technik

## Neues Messekonzept in Stuttgart

Zwei starke Marken machen künftig gemeinsame Sache: Die „Hobby & Elektronik“ und die „Modell Süd“ verzahnen sich zur „Modell + Technik“. Auf der Stuttgarter Messe vom 23. bis 26. November 2017 ist rund um Modellbau und Elektronik alles möglich. Das Schiffs- oder Flugzeugmodell mit dem Smartphone steuern oder die eigene Kamera auf einer Drohne in die Lüfte schicken. Ob Action-Fotograf oder Hobbybastler – Besucher der neuen Modell + Technik erleben ein breites Angebot für alle Interessengruppen. Von Modellbahn-Technik aller Spurweiten über Flugmodelle, RC-Cars und Trucks wird die ganze Bandbreite der Modellbau-Leidenschaft präsentiert. Technik-Neuheiten und aktuelle Produktrends aus den Bereichen Computer, Elektronik, Games, Fotografie und Maker können hautnah erlebt, gekauft und in vielen Fällen selbst getestet werden. [www.messe-stuttgart.de](http://www.messe-stuttgart.de)



### Funktionsmodul

## Getriebemotoren von Comvec



Getriebemotor  
von Comvec

Neu im Onlineshop von Comvec-Modellbau ist ein kleiner Getriebemotor der Baugröße N20. Der Motor ist in drei Nennspannungen (3, 6 und 12 Volt) sowie jeweils elf Getriebevarianten verfügbar mit Nenndrehzahlen von 15 bis 4.000 Umdrehungen in der Minute. Der Motor verfügt über ein Metallgetriebe, das aufgrund der offenen Bauart leicht nachgeschmiert werden kann. Der Motor samt Getriebe (ohne Welle) misst etwa 25,5 x 12 x 10 Millimeter und besitzt eine 10 Millimeter lange, einseitig abgeflachte 3-Millimeter-Welle. Passend zum Motor ist auch eine Kunststoff-Motorhalterung zur einfachen Montage erhältlich. Alle 33 Varianten sind ab sofort für jeweils 14,95 Euro lieferbar. [www.comvec-modellbau.de](http://www.comvec-modellbau.de)

Die Messe in Leipzig

# modell-hobby-spiel



**M**it jährlich rund 100.000 Besuchern zählt die Messe modell-hobby-spiel zu den größten Messen für Modellbahn, kreatives Gestalten, Spiel, Philatelie und natürlich Modellbau. Das Event ist weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt und zieht viele Besucher aus allen Himmelsrichtungen an. So wird es auch 2017 sein, wo die Messe als traditioneller Startschuss des Messeherbsts vom 29. September bis 01. Oktober stattfindet.

Neben dem bunt gemischten Besucherfeld gibt es natürlich auch zahlreiche namhafte nationale und internationale Aussteller sowie Vereine, die in Leipzig ihre schönsten Ausstellungsstücke präsentieren, Modelle in Aktion zeigen und natürlich auch allerhand Produkte zum Verkauf anbieten. Auf dem Wasserbecken gibt es immer etwas zu sehen. Informative Moderationen erläutern das Geschehen. Fragen zu Modellen und Fertigungstechniken beantworten Mitglieder der ausstellenden Vereine.

## Fachtreffpunkt

Der Fachtreffpunkt Modellsport und Technik zieht seit einigen Jahren die Besucher der modell-hobby-spiel magisch an. Hier referieren echte Profis über aktuelle Trendthemen aus dem Modellsport und vermitteln Grundlagenwissen für Ein- und Umsteiger. Kompetent unterstützt von SchiffsModell-Redakteur Tobias Meints entstehen so zahlreiche lebendige Präsentationen, bei denen jederzeit Fragen gestellt werden können. Hier kommen Modellbauer aller Sparten auf ihre Kosten. Themenübergreifend



Zur Messe in Leipzig sind wieder ansprechende Modelle zu erwarten



In Leipzig gibt es viele Möglichkeiten sich bei Herstellern und Fachhändler zu informieren oder einzukaufen

sind beispielsweise die Vorträge aus dem Bereich 3D-Druck oder Airbrush zu nennen. Darin wird erläutert, welche Möglichkeiten der Anwendung einem im Hobby-Bereich zur Verfügung stehen.

## Alles über 3D-Druck

Modellbauer und Kreative wissen immer mehr zu schätzen, was auch in der Industrie rasant an Fahrt aufnimmt: 3D-Druck. Wie schon in den letzten Jahren bietet der Messe-Sonderbereich auf der modell-hobby-spiel wieder ein umfassendes Workshop- und Vortragsprogramm sowie für Fortgeschrittene die passende Gelegenheit, eigene Erfahrungen mit Profis auszutauschen. Darüber hinaus kann man an den Ständen der verschiedenen Anbieter dieser Technologie viele 3D-Drucker in der Praxis erleben. ■

modell hobby Spiel		FACHTREFFPUNKT		LEIPZIGER MESSE	
FREITAG, 29. SEPTEMBER 2017		SAMSTAG, 30. SEPTEMBER 2017		SONNTAG, 1. OKTOBER 2017	
11:00	Airbrush in Theorie und Praxis: So funktioniert das Lackieren von Standmodellen. <i>René Becht, Berlin Airbrush</i>	En miniature: Die praktische Anwendung vom Airbrush im kleinen Maßstab. <i>René Becht, Berlin Airbrush</i>		Mit der Drohne in den Urlaub: Die neue, Koffer-freundliche Kompaktklasse. <i>Tobias Meints, Drones</i>	
12:00	Mit der Drohne in den Urlaub: Die neue, Koffer-freundliche Kompaktklasse. <i>Tobias Meints, Drones</i>	Mit der Drohne in den Urlaub: Die neue, Koffer-freundliche Kompaktklasse. <i>Tobias Meints, Drones</i>		Sportlich unterwegs: Drone-Racing und FPV in Theorie und Praxis <i>Christopher Rohe, DMFV</i>	
13:00	3D-Druck mit exotischen Materialien: Was geht und was nicht? <i>Maik Jähne, FabLab Dresden</i>	3D-Druck mit exotischen Materialien: Was geht und was nicht? <i>Maik Jähne, FabLab Dresden</i>		3D-Druck mit exotischen Materialien: Was geht und was nicht? <i>Maik Jähne, FabLab Dresden</i>	
14:00	Neue LuftVO und Kenntnisnachweis: Was Drohnen-Piloten zur neuen Gesetzeslage wissen müssen. <i>Hans-Jürgen Engler, DMFV</i>	Neue LuftVO und Kenntnisnachweis: Was Drohnen-Piloten zur neuen Gesetzeslage wissen müssen. <i>Hans-Jürgen Engler, DMFV</i>		Neue LuftVO und Kenntnisnachweis: Was Drohnen-Piloten zur neuen Gesetzeslage wissen müssen. <i>Hans-Jürgen Engler, DMFV</i>	
15:00	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe		„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe	

Mit freundlicher Unterstützung von:   [modell-hobby-spiel.de](http://modell-hobby-spiel.de)

Kanadisches Küstenverteidigungsschiff aus dem Drucker

# Maßstab 1:200

Text und Fotos:  
Matthias Kreimeyer



Meine Begeisterung für den Modellbau liegt vor allem bei Arbeitsschiffen. Da der Platz in der heimischen Werkstatt aber eher beschränkt ist, haben mich mit der Zeit die Möglichkeiten des 3D-Drucks mehr und mehr in den Bann gezogen. Was lag da näher, als die Nachfolgeeinheit meiner ANTICOSTI, die bereits im Jahr 2015 in den SchiffsModell-Ausgaben 2 bis 4 vorgestellt wurde, ebenfalls am Computer zu erstellen. Die ANTICOSTI hatte bereits einen voll funktionsfähigen GillJet und so bot es sich an, die HMCS KINGSTON auch mit zwei voll funktionsfähigen Schottel-Ruderpropellern auszustatten. Alles natürlich im Maßstab 1:200.

**U**m ein Modell im 3D nachzukonstruieren und so auszulegen, dass es auch gut druckbar ist, ist eine gute Dokumentation des Originals unverzichtbar. Bilder im Internet leisten dabei gute Dienste, und zu den Einheiten der KINGSTON-Klasse sind viele Bilder zu finden. In diesem Falle kam mir über einen Online-Marktplatz für 3D-Modelle ein nach Werftplänen entstandenes

3D-Modell in die Hände. Die Hoffnung, dieses direkt drucken zu können, war aber schnell zerschlagen, denn die Qualität der Oberflächen passte nicht. Es gab überall „Löcher“ in den Flächen und ein geregeltes Verdicken der Flächen in druckbare Wandstärken war auch nicht möglich, da es sich bei dem Modell um eine einzelne Datei mit Verschmelzung aller Einzelteile handelte. An dieser Stelle ist nicht zu vergessen: Das Modell soll als RC-Modell ent-

stehen, sodass auch im Innenraum Teile für die Steuerung, die Antriebe und die Wartungsöffnungen entstehen mussten. So diente das Modell schlussendlich nur als Vorlage zur Nachkonstruktion.

## Rumpf in DelftShip

Über die letzten zwei Jahre habe ich mich eng mit DelftShip angefreundet, einer Freeware für Windows-Rechner, die die Konstruktion symmetrischer Schiffs-



rümpfe erlaubt; diese 3D-Modelle können dann als STL exportiert werden und in anderen Programmen um die Rumpfanbauteile und Decks angereichert werden. Die Software ist eigentlich ganz einfach zu bedienen, wenn man sich erst einmal daran gewöhnt hat. Zudem sind einige Tutorial-Videos online verfügbar. Ich konstruiere meine Rümpfe meist in Originalgröße und skaliere sie später, denn so sind die Rechenfehler geringer und das Modell ist glatter. So wurde ein neues Modell angelegt, Seiten-, Drauf- und Heckansicht als Hintergrundbilder als visuelle Hilfe beim Konstruieren der Konturen eingebunden und das Nacharbeiten des Rumpfs begann. Zur Kontrolle konnte ich dann immer mal wieder mein ursprüngliches 3D-Modell mit dem nachkonstruierten überlagern, um Abweichungen festzustellen. Der Rumpf der HMCS KINGSTON geht dabei leicht von der Hand, denn er hat weder Bugstrahlruder noch Wulstbug oder eine ausgeprägte Ruderanlage. Einzig das leicht nach oben gebogene Backdeck ist eine kleine Herausforderung: Dieses entstand daher mit etwas Übermaß, um es später mit dem 3D-Teil des Decks zu beschneiden und so ein passgenaues 3D-Modell zu erhalten. Über eine „Verdicken“-Operation in der ebenfalls kostenlos erhältlichen Software Blender erhielt der Rumpf dann seine Wandstärke und wurde auf die finale Größe skaliert. So lässt sich alles in FreeCAD importieren, wo dann die Anbauteile entstehen. Auch der Beschnitt für Bullaugen, Ruderbohrungen, oder Deckkontur entsteht hier, sodass alles gut passt.

### Aufbauten und Details

Für die Konstruktion der weiteren Teile lege ich mir Gruppen in FreeCAD an und sortiere die Teile von Anfang an danach, wie ich sie später drucken will. Das bedeutet auch, dass vor Beginn der Konstruktionsarbeit feststehen sollte, mit welchem Verfahren gedruckt werden soll. Ich selbst habe keinen Drucker, sondern nutze diverse Online-Dienste, bei denen ich

### TECHNISCHE DATEN

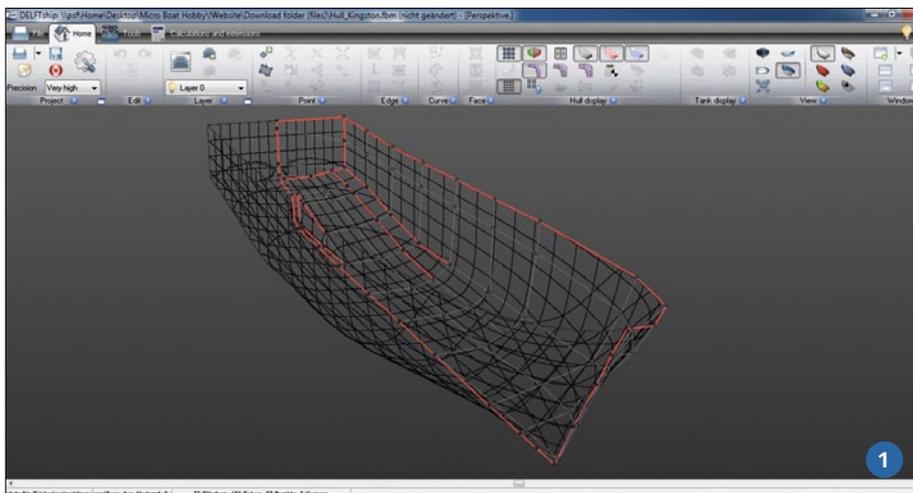
## Modell und Original

	Original	Modell
Länge	55,3 m	277 mm
Maßstab		1:200
Breite	11,3 m	57 mm
Tiefgang	3,4 m	17 mm
Gewicht	970 Tonnen	ca. 140 Gramm

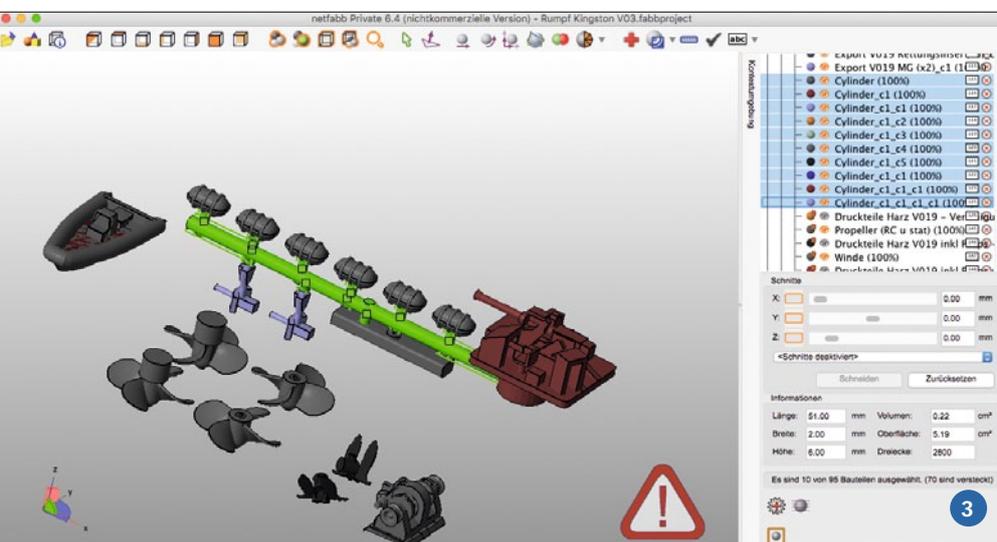
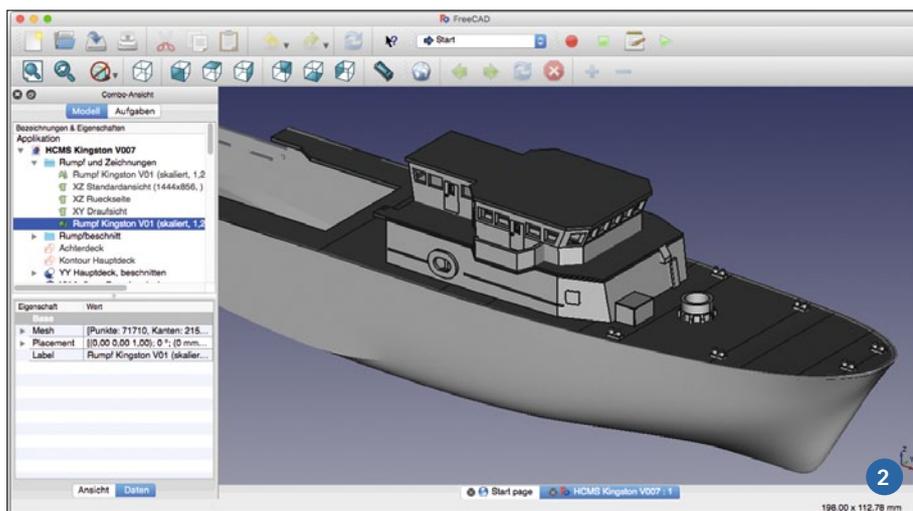
Mehr Infos in der Digital-Ausgabe 

Detailliert wird das Schiff am Rechner konstruiert





- 1) Beim Rumpfdesign in DelftShip wird mittels eines Kontrollnetzes die Rumpfkontur nachgebildet, woraus dann wie im echten Bootsbau der Strak entsteht
- 2) Aufbau des Modells in FreeCAD, wo Wandstärken und die einzelnen Decks, Wände und Beschlagteile dazu kommen
- 3) Kostenoptimierung durch einen Spritzling, was sich insbesondere für kleine Teile, die sonst leicht verloren gehen oder die schwieriger zu lackieren sind, lohnt

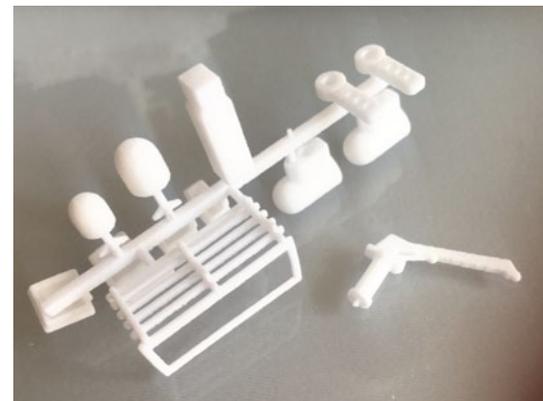


**PRAXISTIPP**  
**Digitale Werkzeuge**

3D-Druck ist heutzutage für jedermann erschwinglich – selbst einen Drucker braucht man dafür nicht zu besitzen. Wichtig ist es, vor dem Start eines Modellbauprojekts die Werkzeuge auszusuchen. Ich habe mich für einen Online-Druckdienst entschieden, da solche Dienstleister immer sehr gute und wesentlich präzisere 3D-Drucker verwenden. Für Modellbauzwecke eignen sich dabei besonders gut das Laser-Sinter-Verfahren, da es eine sehr hohe Detaillierung bis 0,4 mm bei geringen Kosten und hoher Zähigkeit der Materialien erlaubt. Das Druckmaterial Nylon kann dabei poliert werden und ist sehr glatt. Zugleich ist es mit den üblichen Modellbau-Acrylfarben einfach lackierbar. Nachträgliches Spachteln und Schleifen lässt sich allerdings nicht immer ganz vermeiden. Wichtig ist es, sich früh für das Material und das Druckverfahren zu entscheiden, um das Modell entsprechend auszuliegen. Insbesondere die Wandstärken hängen davon ab. Meine Modelle haben durchgehend Wandstärken zwischen 0,9 mm und 1,2 mm, sodass sie sich problemlos drucken lassen. Daneben braucht man die richtigen Software-Werkzeuge. Die meisten gibt es als Freeware; die Webseiten aller großen Druckdienstleister bieten gute Vergleiche an. Ich selbst nutze DelftShip in einer älteren Version, die auch auf dem Mac läuft, für das Rumpfdesign, Blender für die Erzeugung der Wandstärken, Netfabb für das Kombinieren oder Schneiden mehrerer Teile und FreeCAD für die eigentliche Konstruktionsarbeit. Alle Werkzeuge würde ich auch bedenkenlos weiterempfehlen, wenngleich FreeCAD und Blender nicht gerade intuitiv zu bedienen sind.

meine 3D-Daten hochlade und das gedruckte Modell dann eine Zeit später per Post erhalte. Da ich primär im Maßstab 1:200 arbeite, ist ein sehr feines Druckverfahren hilfreich, um die Details abzubilden. Mein Modell sollte möglichst präzise sein und zugleich robust genug für den Betrieb am Teich. Die Wahl fiel also auf Nylon im SLS-Verfahren bei einer typischen Wandstärke von 1 Millimeter (mm). Das spart zugleich auch Gewicht und erlaubt es gegebenenfalls auch, das Modell in größeren Maßstäben zu drucken, wobei die Wandstärke entsprechend dicker wird. Für mein Modell entstanden folgende Gruppen: Der Rumpf und seine Anbauteile wie Decks, Süllränder, Poller oder Scheuerleisten, das abnehmbare Achterdeck, der Aufbau und

die abnehmbaren Schornsteine, die groben Details wie Krane, Kisten und Container in poliertem Nylon und die feinen Details wie etwa Beiboot, Geschütz und Lampen in Harz. Nennenswert in der Konstruktion ist das Achterdeck – dieses entstand als eine Art Einschub von hinten, sodass auch der Raum unter dem Achterdeck zugänglich bleibt. Ein Spiel von 0,2 mm pro Richtung erwies sich hier nach zwei Probedrucken als passend. Zudem ist der eingeschobene Deckel leicht konisch zum Bug zulaufend angelegt, sodass er nicht zu früh verklemmt. Auf den Deckel aufgeklebt dient der 20-Fuß-Container als Griff, sodass das Deck leicht verschoben werden kann. Der Halter – eine Art Tragegestell – für das Beiboot ist entsprechend ebenfalls abnehmbar,



So kommen die Teile aus dem Druck

Interessanter Vergleich des angelieferten Rohteils und des fertigen Modells

damit er nicht im Wege ist. Dieser wird in eine Art Tasche unterhalb des Schornsteins über einen 3 mm langen Passstift eingeklemmt. Das sitzt im Alltagsbetrieb fest genug.

### Schottel-Antrieb in 1:200

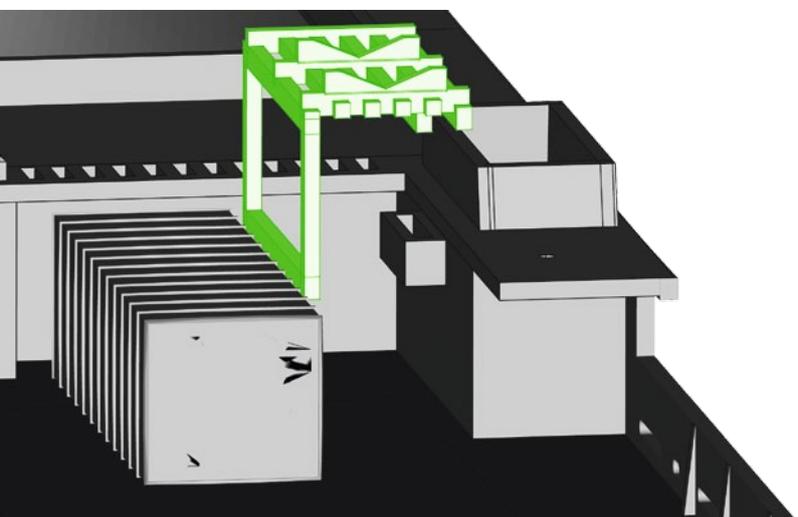
Einiges Kopfzerbrechen bereiteten die Antriebsgondeln, denn genau die machen ja den Charme des Modells aus. Sie sollten natürlich möglichst originalgetreu funktionieren, da ich die Konstruktion aber auch anderen Modellbauern zur Verfügung stellen wollte – was mit einem digitalen Modell ganz einfach geht – sollten die Antriebe aber auch einfach nachzubauen sein. So schied am Ende ein Winkelgetriebe mit Schnecken oder Kegelrädern aus. Dies wäre zu schwer, denn es bräuchte Messing oder Aluminiumteile, zu groß im Bauraum, denn die original Motorgondeln sind im Maßstab 1:200 nur etwa 10 x 5 mm groß und zu unpräzise, denn ein Getriebe müsste ent-

sprechend sauber gelagert werden, was wiederum der Bauraum nicht zulässt. So entschied ich mich am Ende für zwei sehr kleine Elektromotoren, die nass laufen, was ich schon oft bei Umbauten der Queen Mary gesehen hatte, die vier Pod Drives besitzt und von der diverse RC-Umbauten auf Basis von Kunststoffbausätzen online zu finden sind. So entstanden einfache Kunststoffgondeln, in die je ein M450-Motor eingeschoben wird, der 0,45 Gramm schwer ist, 4 mm Durchmesser besitzt, etwa 10 mm lang ist und je eine 0,7 mm Welle hat. Auch die Propeller druckte ich dieses Mal selbst, da bei einem maximalen Durchmesser von 13 mm die Auswahl an kommerziellen Teilen nicht sehr groß ist. Für solche Vorhaben kann man leicht auf kostenlose Druckmodelle zurückgreifen. Ich nutze hier gern das Forum grabcad.com als Anlaufpunkt für eigene digitale Modelle, da auf diesem viele CAD-Modelle kostenlos verfügbar sind.

Ein entsprechender Kompromiss entstand auch bei der Anlenkung. Da der Bauraum unter dem Achterdeck mit 12 mm lichter Bauhöhe sehr beschränkt ist, sind die Motorgondeln nur mittels Schubstange um je etwa 150 Grad drehbar. Dafür verfügen sie je über ein einzelnes Servo, sodass ein virtuoser Fahrtrieb möglich ist. Alles wurde mit einem kleinen 2,4-Gigahertz-Empfänger und einem kleinen NiMH-Akku komplettiert. Schon war das Modell fertig!

### Finishing und Details

Dankbarerweise lassen sich alle Teile aus Harz und Nylon mit Modellbaufarben lackieren. Der Rumpf kommt allerdings aufgrund seiner Größe von über 200 mm, was im 3D-Druck als groß gilt, als nicht poliertes Teil. Bis dato habe ich es gescheut, einen Rumpf mit Blick auf das Polieren in zwei Teilen zu drucken. Für mich passt das nicht zu dem Gedanken, dass im 3D-Druck alles an einem



1) Montage des Beiboorthalters mittels einer Steckverbindung. Auch so etwas kann digital ausprobiert werden, bevor das Modell gedruckt wird 2) Hier der fertig installierte Beiboorthalter auf dem rohen gedruckten Deck



**HMCS KINGSTON** zusammen mit der **MV ANTICOSTI** (rechts) und der **Orzival** (hinten) – einem KüMo 840 der DDR Handelsmarine – in 1:200 aus dem Drucker

**Trotz der geringen Größe bleibt alles zugänglich**

Stück entsteht. Also wird der Rumpf geschliffen, gespachtelt und lackiert. Auch die Aufbauteile werden lackiert, denn ein Schleifen ist hier unnötig. Die Teile aus Harz müssen zudem gewaschen werden, da sie nach dem Drucken eine leicht klebrige Oberflächenschicht haben, die aber wasserlöslich ist. Die Dekoration erfolgt mit den üblichen Ätzteilen sowie Leitern, Relingstreifen und Antennen aus 0,3 mm Stahldraht. Anders als bei meinen anderen Modellen habe ich die Beleuchtung und das Radar nicht funktionsfähig ausgeführt. Mit kleinen LED und einem sehr kleinen Getriebemotor wäre das aber problemlos möglich.

**Fahrbetrieb**

Aufgrund der unabhängig voneinander lenkbaren Motorgondeln lässt sich das

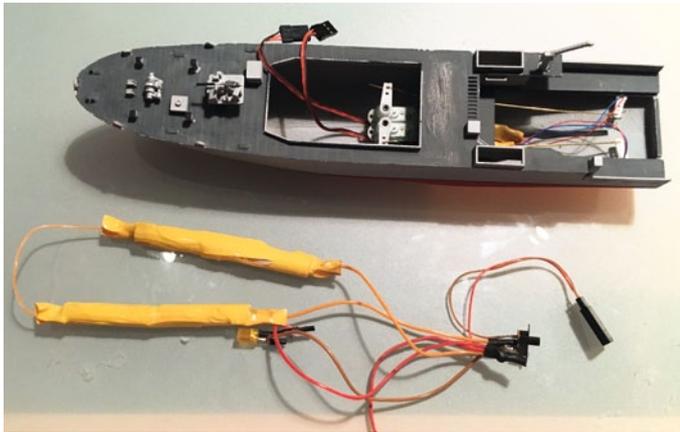


**Winziger Schottelantrieb**

**DAS ORIGINAL**

**HMCS KINGSTON MM 700**

Als Nachfolger der Minensucher der ANTICOSTI-Klasse setzte die kanadische Marine verstärkt auf Mehrzweck-Einheiten. Denn die Bedrohung durch auf Seeminen basierter Kriegsführung wurde verstärkt durch verschiedenartige neue Anforderungen wie allgemeine Grenzschutzaufgaben, dem Schutz vor Terrorismus und der Drogeneinfuhr sowie der Überwachung illegaler Einwanderung überstrahlt. So entstanden Mitte der 90er-Jahre die zwölf Einheiten der KINGSTON-Klasse mit der HMCS KINGSTON MM 700 als Typschiff. Mit zirka 35 Personen als Besatzung kann sie für die unterschiedlichen Einsätze mit Hilfe eines modularen und variablen Containersystems schnell umgerüstet werden. Dazu nutzt sie einen Stellplatz auf dem Achterdeck für 20-Fuß-Container mit der Ausrüstung für unterschiedliche Einsätze. Die Schiffe nutzen zwei dieselelektrisch angetriebene Schottel-Propeller, die um 360 Grad gedreht werden können und den Schiffen somit eine sehr hohe Manövrierfähigkeit verleihen. Sie sind mit einem kurzläufigen 40 mm Geschütz und zwei MGs bewaffnet.



**Kabelbaum des Modells mit Akku, Ladebuchse, Schalter, Kontroll-LED und Steckverbinder für den Empfänger**

Modell wirklich agil steuern – von der einfachen Geradeausfahrt über leichte Kurven, bei denen nur eine Gondel verstellt wird bis hin zum Drehen auf dem Teller durch Auslenkung beider Gondeln. Ich nutze das Modell auf nur drei Kanälen, das heißt zwei Lenkservos und eine gemeinsame Regelung beider Antriebsmotoren. Die M450-Motoren haben leider nur sehr wenig Leistung, sodass das Wasser sehr ruhig sein muss und es darf nur einen



**Stapellauf im Waschbecken, noch ohne Ätzteile und mit noch nicht ganz perfekter Trimmung**

leichten Gegenwind geben. Ideal sind größere Pfützen. Die Bilder entstanden beispielsweise auf einem Seitenarm der Isar, der bei sinkendem Wasserstand vom Strom abgeschnitten wurde und ideale Bedingungen bot.

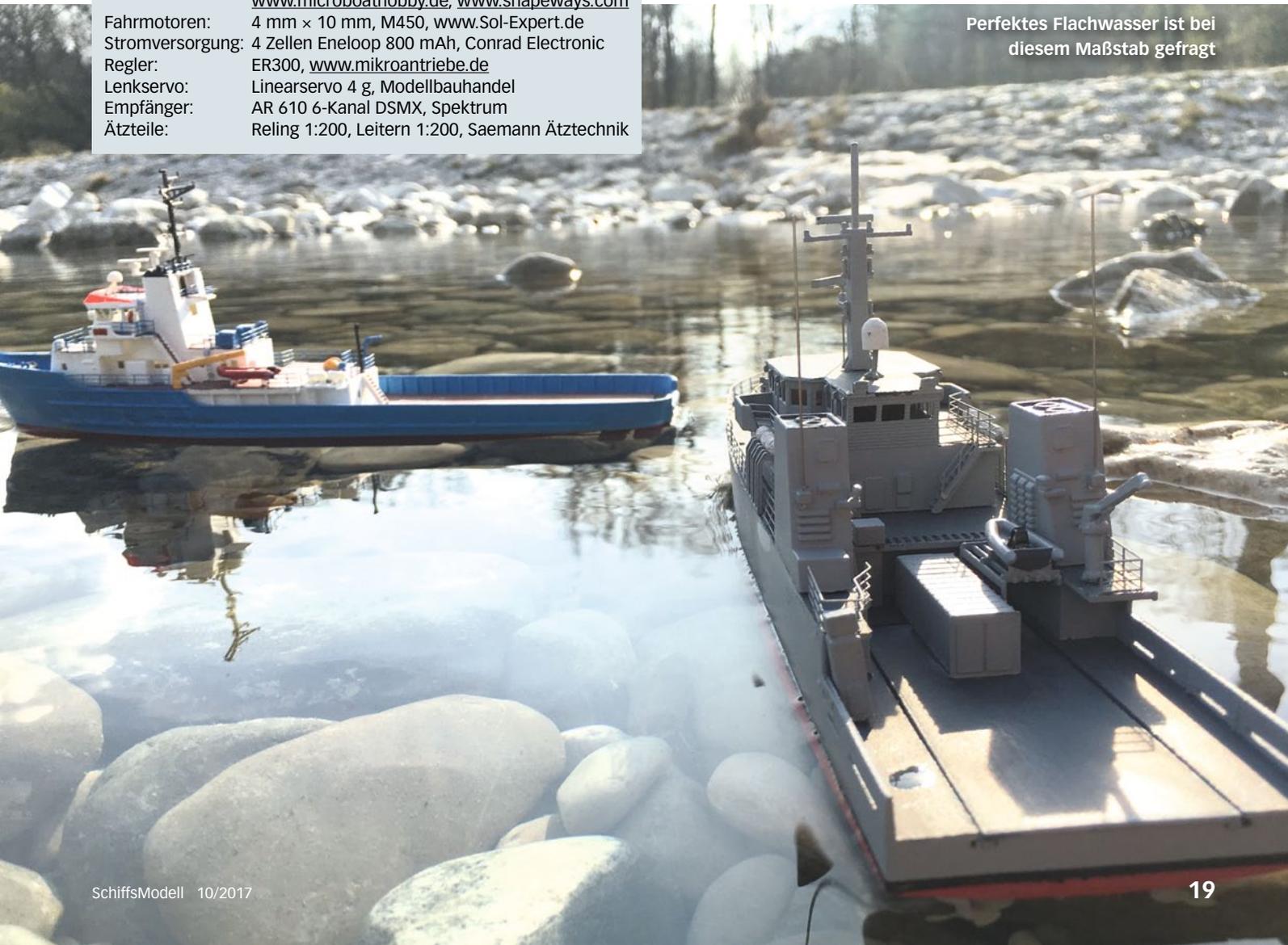
### Nachbau

Wer das Modell nachbauen möchte, kann auf meiner Website [www.microboathobby.de](http://www.microboathobby.de) die bearbeitbare Quelldatei für den Rumpf (als DelftShip-Datei und als druckoptimierte STL-Datei) herunterladen. Die Teile sind zudem über Shapeways erhältlich, wenn man nach HMCS KINGSTON sucht. Die Schottelantriebe samt Propeller sind dort auch als eigene Druckteile verfügbar – als Ersatz und als Basis für eigene Modelle. ■

**TECHNISCHE DATEN**

## Stückliste und Bezugsquellen

3D Teile:	eigenes Design, siehe auch <a href="http://www.microboathobby.de">www.microboathobby.de</a> , <a href="http://www.shapeways.com">www.shapeways.com</a>
Fahrmotoren:	4 mm × 10 mm, M450, <a href="http://www.Sol-Expert.de">www.Sol-Expert.de</a>
Stromversorgung:	4 Zellen Eneloop 800 mAh, Conrad Electronic
Regler:	ER300, <a href="http://www.mikroantriebe.de">www.mikroantriebe.de</a>
Lenkservo:	Linearservo 4 g, Modellbauhandel
Empfänger:	AR 610 6-Kanal DSMX, Spektrum
Ätzteile:	Reling 1:200, Leitern 1:200, Saemann Ätztechnik



**Perfektes Flachwasser ist bei diesem Maßstab gefragt**

# Rasende Dampfkessel

Text und Fotos:  
Helmut Harhaus

Es war schiffig – im nördlichsten Zipfel Deutschlands. Flensburg hatte Anfang Juli wieder zur Dampf Rundum eingeladen, dem Event an der Förde, das alle zwei Jahre tausende Dampfmaschinen- und Schiffsbegeisterte anlockt.

Die Hafenzeile in Flensburg hat sich sehr zum Positiven verändert. Hier entlang zu schlendern, ist bereits zu normalen Zeiten ein Genuss – zur „Dampf“ ein ganz besonderer! Hatte man die Buden hinter sich, sah man vor Schiffen kaum noch die Förde. Zuerst lagen die wunderschönen Dampf-Pinassen und -Barkassen an den Stegen. Überall wurden die Schmuckstücke liebevoll geputzt, geschmiert und die Stehkessel befeuert. Messing und Stahl glänzten, edle Hölzer gaben der Technik einen würdigen Rahmen. Hin und wieder legten die Kapitäne ab und drehten eine Runde im Hafenbecken, allen Zuschauern die Leistung der Maschine zeigend.

Mehr Infos in der  
Digital-Ausgabe





### Wo gibt es das sonst?

Anschließend hatten die Highlights ihre Plätze an der Schiffbrücke gefunden: die alten Dampfschiffe, liebevoll gepflegt und instand gehalten. Der Salondampfer ALEXANDRA, eine echte Flensburgerin, wurde jüngst restauriert, bekam neue Kessel und erstrahlte im neuen Glanz, wie lange nicht mehr. Die WAL war aus Bremerhaven angereist, da ölbefeuert, stand kein Rauchpilz über dem Schlot. Dann kam man zur STETTIN, deren Heimathafen Hamburg ist. Rund 80 Jahre alt schafft es die Maschine trotzdem immer noch, über 2.000 PS auf den Propeller zu bringen. Ständig umringt, bewundert und fotografiert – der Star! Aus Kiel war die BUSSARD dabei, ein ehemaliger Tonnenleger. Ihre Maschine ist ein filigranes Schmuckstück der besonderen Art. Aus Dänemark war die SKJELSKØR angereist – klein aber fein! Dann führte der Weg an dem neuen Hafenwerk entlang, das ebenfalls zu begeistern weiß. Im Anschluss fand sich der Liegeplatz von SCHAARHÖRN, der schönen Hamburgerin. Und alle hatten die Kessel unter Dampf – über allen standen mehr oder weniger fette Rauchschwaden. Ein herrliches Bild!

### Das Blaue Band

Am Freitag fieberten alle auf den Höhepunkt der Dampf-Tage zu: Dem

**Die STETTIN unter Volldampf auf dem Weg zum Blauen Band**

An der Schiffbrücke sammelten sich Highlights wie die alten Eisbrecher

Viele Dampfbarkassen und -pinassen nahmen an der Veranstaltung teil



**Diorama der IG Kaiserliche Marine**



Rennen um das Blaue Band. Bei der letzten Ausfahrt hatte die WAL die Trophäe geholt – doch wer wird dieses Jahr gewinnen? Es geht nicht nur darum, wer die Ziellinie als erstes überfährt, weitere Faktoren, wie Baujahr, Größe, Rumpfform werden mitberücksichtigt. Auf allen Schiffen wurden die Kessel hochgefahren und der Maximaldruck aufgebaut. Gegen 19 Uhr flogen die Leinen an Land und langsam lief die Armada in die Förde aus. Es ging etwa bis zur Höhe der Ochseninseln bei Glücksburg. Die Schiffe drehten und legten sich vor die Startlinie. Als dann das Signal zum Start gegeben wurde, drehten alle die Schieber bis zum Anschlag auf und die Heizer trimmten tonnenweise Kohle, um den Dampfdruck zu gewährleisten. Mit riesigen Rauchfahnen rauschten die alten Ladies wieder zurück. Allen voran die STETTIN, mit einer sagenhaften „Schnauzbart“ genannten Bugwelle. Weit über 10 Knoten legte die alte Dame vor – da kam keiner mit. Was nicht heißt, dass die anderen Schiffe nicht auch das Höchstmögliche aus den Maschinen rausholten. Die über 2.000 PS sind nun mal ein Argument. Dennoch toll anzusehen, wie die nächsten Dampfer heranstürmten und ihre Schlotte schwarz qualmten. Der Gewinner hieß also STETTIN und bekam wieder eine Auszeichnung mehr im Salon!

**Noch mehr zu sehen**

Nicht unerwähnt lassen darf man die anderen Veteranen mit Dieselantrieben, die aber ebenfalls sehenswert sind. Da waren drei Feuerschiffe: der alte dänische Frachter SAMKA, der Norweger SANDNES oder der alte Schlepper FLENSBURG. Schilder mit dem Schriftzug „Open Ship“ luden die Besucher ein, das alte Eisen vom Kiel bis zum Mastknopf zu besichtigen. So manche weiße Bluse hat das nicht überlebt. Es war ein tagesfüllendes Programm, wenn man vieles oder gar alles sehen wollte.

Vergessen wir bei all der Euphorie über das schwimmende Eisen aber nicht all das, was daneben geboten wurde. Großartige Maschinen gab es beim Straßendampf: Walzen, Schlepper, Lokomobilen, Showman-Engines hatten sich eingefunden –

**Im Museum hatten sich Modellbauer von Modell-Dampftechnik versammelt**



**Die Maschine des Dampfboots HORUS**

viele von weither angereist. Man zeigte, was die Maschinen noch können. Da waren Steinbrecher, Pressen oder Gattersägen – alles originalgetreu mit Dampf angetrieben. Im benachbarten Kupfermühle hatte das Industriemuseum geöffnet, in dem auch eine wunderschöne Sammlung Modelldampfmaschinen gezeigt wurde, ebenso auch eine riesige Borsig-Maschine im Original.

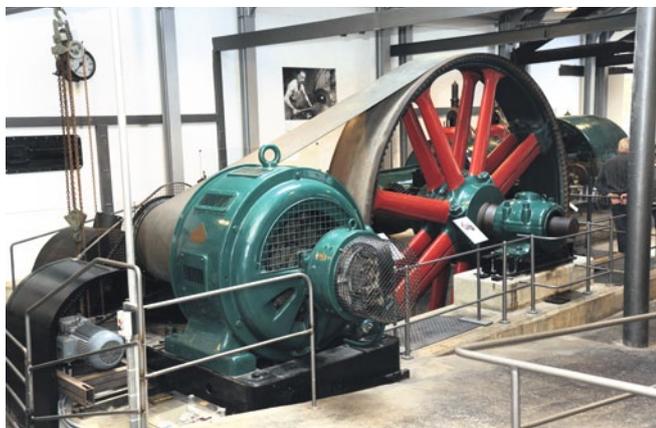
### Es gab auch Modelle

Im Schifffahrtsmuseum – ebenfalls direkt am Hafen – wurde viel zum Thema Dampf gezeigt. Der Flensburger Schiffsmodellbaclub und die Modellbaugruppe Nord waren dabei, wie auch die Freunde der IG Kaiserlichen Marine mit großen Dioramen. Mehrere Dampfmodellbauer zeigten ihre Modelle in Aktion und so surrte so manches hübsches Maschinchen per Druckluft.

### Rahmenprogramm

Während der Tage gab es natürlich noch vielfältige weitere Aktionen, Musik auf mehreren Bühnen, Bio-, Tier- oder Textil-Märkte, Aktionen in der Stadt von Nordertor bis Rathausstraße. Schade fand ich allerdings, dass die Stadt die Bahngleise zum Hafen zugeschüttet hat. Denn bei den letzten Veranstaltungen war auch noch Schienendampf dabei. So war es damals schon schön, auch eine „01“ oder „53“ auf der Pier dabei zu haben.

Egal – man sollte sich 2019 wieder an der Flensburger Förde treffen! Die alten Dampfer machen nicht den Eindruck, in zwei Jahren nicht mehr zu können – ganz im Gegenteil! Bei dieser liebevollen Pflege verspricht auch das nächste Treffen wieder ein Nasen-, Ohren- und Augenschmaus zu werden! ■



Die gewaltige Borsig-Maschine in der Kupfermühle



Das Industriemuseum Kupfermühle zeigt ein beachtliche Sammlung wunderschöner Modellmaschinen

Schatz, bin im  
**Hobby-  
paradies**

**modell  
hobby-  
spiel**

**29.09. – 01.10.2017**  
Leipziger Messe

**f modell-hobby-spiel.de**

Erhältlich im **App Store** APP ERHÄLTICH BEI **Google Play**

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

Weltmeisterschaft im Schiffsmodellbau in Polen 2017

# Klassenbeste

Die Weltmeisterschaft im Schiffsmodellbau fand im Juli 2017 in Polen statt. Ausgetragen wurde sie gleich in mehreren Klassen nach den Regeln der NAVIGA – in zahlreichen Klassen unter deutscher Beteiligung mit Platzierungen auf den vorderen Plätzen. Für SchiffsModell war Gabriele Glücks vor Ort und berichtet.

Text und Fotos: Gabriele Glücks

Mit der HERKULES II im Maßstab 1:25 trat Dominik Brylka aus Polen an und belegte in F2B Junior Platz Zwei





**P**olen hatte sich für die 2017 anstehende Weltmeisterschaft im Schiffsmodellbau beworben und den Zuschlag erhalten. Statt fand der Wettbewerb in mehreren Klassen, und zwar F2 „Vorbildgetreue Schiffsmodelle nach Plan“, F4 „Baukastenmodelle“, F6 „Mannschaftmanöver“, F7 „Einzelmanöver“, F-DS „Dampfschiffe“ und F-NSS „Segelschiffe“ – eingeteilt in entsprechenden Unterklassen sowie Senior und Junior. Details zur Wettbewerbsorganisation und den Klassen finden sich auf der offiziellen Webpräsenz des Events:

[www.wcnsnaviga2017.com/index.php/de](http://www.wcnsnaviga2017.com/index.php/de) und die Ergebnisse unter [www.naviga.org](http://www.naviga.org)

Die Weltmeisterschaft wurde in Orneta (Wormditt) im Ermland ausgetragen und fand an einem sehr schön gelegenen Gelände, dem Mieczowesee, mit angrenzendem Sportzentrum statt. Obwohl der Veranstaltungsbeginn, der mit einem Marsch der angereisten 14 Nationen vom Rathaus zum Wettkampfgelände startete und von einem heftigen Regenschauer begleitet wurde, konnte der Bürgermeister von Orneta die WM pünktlich eröffnen. Für die Teilnehmer und Mitgereisten bot der Ver-



1) Im Maßstab 1:120 gebaute SISOJ VELIKIY von Artem Krashevnikov aus Russland in Klasse F2A Senior. 2) Ebenfalls in Klasse F2A trat Sergey Arakhtin aus Russland mit seiner APRAKSIN im Maßstab 1:100 an. 3) Das Fischereischiff KOL 8 von Artur Napiorkowski startete in F2B. 4) Mit dem Schlepper GEESTE im Maßstab 1:70 nahm Gabriele Glücks für Deutschland in F2A Senior an der WM teil – hier bei der Bauwertung





anstanter ein interessantes Rahmenprogramm inklusive Hubschrauberlandung auf dem Sportplatz, Vorführungen der polnischen Armee, Polizei und örtlichen Vereine sowie Feuerwehr.

### Die Wettbewerbe

Die Klasse F4A ohne Bauwertung startete sofort mit dem ersten Lauf am See mit der Fahrprüfung um dem im Dreieck gesteckten Bojenkurs. Die an-



deren Modellklassen absolvierten den Kurs nach den Bauwertungen, wobei die Teilnehmer in den Klassen NSS nur zwei Bojen umrunden. In einem Raum des Sportzentrums fanden über die nächsten Tage parallel die Bauwertungen in den verschiedenen Klassen statt. Drei Schiedsrichter aus den unterschiedlichsten Ländern begutachteten die Modelle auf Ausführung, Eindruck, Umfang und Übereinstimmung mit den Bauunterlagen. Da die Qualität der Modelle sehr hoch war, lagen die Bauwertungen nur wenig auseinander. Aus den vergebenen Baupunkten wird der Mittelwert der drei Schiedsrichter errechnet und mit den noch zu fahrenden Punkten, die besten zwei Läufe gemittelt und später zum Gesamtergebnis addiert. Wie sich bei den Fahrprüfungen aber zeigte, ergaben sich nur wenige fehlerfreie 100-Punkte-Läufe. Schließlich war ein Manöverfehler immer möglich. Insbesondere die Bojen bei Tor 4 bereiteten vielen Modellbauern große Probleme.

1) Details auf dem Lotsenschiff PILOT 9 von Dariusz Plachta aus Polen, gebaut im Maßstab 1:25. 2) Silber erreichte Peter Sager fürs deutsche Team in F2B Senior mit seiner BISMARCK im Maßstab 1:200. 3) Die sehr gut umgesetzte FAIRMOUNT SUMMIT, ein Baukastenmodell von Billings Boats, ermöglichte Kai Holzel Platz Eins in F4B Senior. 4) Der Nachbau der DSV SPRUT in 1:80 stammt von Sergej Kruznetsov und startete in F2B Senior. 5) Das Team Russland 2 erreichte mit seiner F6-Vorführung den ersten Platz

Bronze sicherte sich Wojciech Siekja aus Polen in F2A Senior mit der VENDLA BERGEN



In der Klasse F2A, die Planmodelle, starteten 28 Teilnehmer. In F2B waren es 24 und in F2C nahmen sieben Aktive teil. In der Baukastenklasse F4B gingen 29 Modelle an den Start. Allen Klassen gemein war, das sehr schöne Modelle gezeigt wurden. Den Klassen F6 und F7, den Funktionsmodellen, ging eine Sichtprüfung voraus, bevor der eigentliche Wettkampf startete. Die Teilnehmer hatten sich hier verschiedene Szenarien ausgedacht. In F6 „Mannschaft“ führte man beispielsweise ein Offshore-Manöver mit einer Bohrinsel und einem Dock vor, zeigte Seenotrettungsübungen mit mehreren Seenotrettungskreuzern und einem Polizeiboot, einem Kutter und einer Yacht. Ein anderes Team präsentierte die Brandbekämpfung auf einer Ö raffinerie und wieder eine andere Mannschaft den Unfall bei einem Hafengeburtstag. In der Klasse F7, für Einzelmanöver, gingen unter anderem das Forschungsschiff ALBATROS und der Seenotrettungskreuzer HERMANN MARWEDE an den Start.

Bei den Dampfschiffmodellen wurde ebenfalls eine Bauprüfung durchgeführt und der Bojenkurs musste unter Dampf fehlerfrei gefahren werden. Die Segelboote der Klassen NSS A bis C unterscheiden sich in verschiedenen Takelungen und Größe der Segel. Auch hier führte man zunächst eine Bauwertung durch, bevor es auf den See ging und zwei Bojen mehrmals umrundet werden mussten.



**Interessiert betrachteten Teilnehmer und Besucher der WM die Schiffe der Mitbewerber**

### Medaillen

In fast allen Klassen nahmen deutsche Schiffsmodellbauer teil und konnten mehrfach vordere Plätze belegen. So gewann Kai Holzel in F4A Senior mit seiner RAINBOW und in F4B mit dem Modell FAIRMOUNT SUMMIT. Dritter in F4B Senior wurde Rainer Fonk mit SMIT LONDON. Peter Sager belegte jeweils den zweiten Platz in F2A, F2B und F4C Senior mit seinen Schiffen ADMIRAL LEVCHENKO, BISMARCK sowie PIOTR WELKIJ und mit seiner PRINZ EUGEN erreichte er sogar den ersten Platz in der Klasse F2C Senior. Tina Holzel konnte ebenfalls Silber in F2A mit ihrer LITTORINA einfahren. Hubert Wagner landete auf Rang drei in F2B Senior. In DS steuerte Mario Colucci den zweiten Platz an. Die gleiche Platzierung gelang Borek Dvorak in NSS-B Senior.



**Ein Klassiker ist die DORNBUSCH, mit der Zdenek Urban aus Tschechien teilnahm**



**Zur Herausforderung für die Teilnehmer in der Dampfschiffklasse wurden die Fahrten auf dem See**

Über den zweiten Platz in F7 freute sich Andre Hoffmann mit seiner HERMANN MARWEDE gefolgt von Daniel Gayko auf dem Dritten mit seinem Modell der JOHANNA HELENA. Die beiden deutschen F6-Teams heimsten Silber und Bronze ein. So zählte die deutsche Auswahl mit zu den erfolgreichsten Startern auf der 2017er-Weltmeisterschaft. ■



**1) Der Kurs mit Umrundungen von zwei Bojen sorgte für Gedränge in der NSS-Klasse. 2) Der schön gelegene Mieczowesee in Ornetka, Polen war ein würdiger Austragungsort für die WM 2017. 3) Schön anzusehende Segelschiffe bot das kleine Teilnehmerfeld in den NSS-Klassen**

Mit der ARIADNE liefert Krick einen Leckerbissen

# Schöner segeln

Text und Fotos:  
Klaus Bartholomä

Nach der Segelyacht ANTARES hat Krick mit der ARIADNE nun das zweite Gröning-Modell, das von Manfred Kaiser-Pletscher überarbeitet wurde, wieder auf den Markt gebracht. Die ARIADNE ist weniger aufwendig zu bauen. Gut aussehen tut sie auch und gut segeln schon allemal. Wir haben uns das Modell genau angesehen.

**D**ie ARIADNE kommt in einem großen Karton zum Kunden, in dem der von Krick sehr gut gemachte Rumpf aus GFK den meisten Platz einnimmt. Er ist makellos und muss nur noch an den Nähten der Formtrennung ein wenig verputzt werden. Daneben liegen ein paar sehr sauber gelaserte Sperrholzbretchen, ein Beutel mit Kleinteilen, Alu-Profile für Mast und Bäume, Segel und Eisenschrot für den Ballast bei. Zu guter Letzt darf die hervorragende und gut bebilderte Bauanleitung nicht vergessen werden. Es handelt sich um einen rundum kompletten Baukasten.



Mehr Infos in der  
Digital-Ausgabe



#### TECHNISCHE DATEN

### ARIADNE

Länge:	1.130 mm
Breite:	210 mm
Tiefgang:	240 mm
Gesamthöhe:	1.800 mm
Verdrängung:	5.590 g
RC-Funktionen:	Ruder, Segelsteuerung
Bezug:	Fachhandel
Internet:	<a href="http://www.krick-modell.de">www.krick-modell.de</a>
Preis:	499 – Euro

### Zum Aufbau

Tatsächlich ist der Rumpf der ARIADNE der gleiche wie bei der ANTARES. Der Aufbau des Modells ist aufgrund der wesentlich einfacheren Takelage und der einfacheren Aufbauten deutlich simpler. Weiterhin findet man im Baukasten kein Edelholz, denn alle Holzoberflächen werden gebeizt. Das senkt die Kosten für den Bausatz und durch das Beizen wird tatsächlich eine Oberfläche erzielt, die der von echtem Mahagoni fast gleich kommt – man mag es kaum glauben. Begonnen wird der Bau mit dem Ausbau des Rumpfes. Ich habe mich für die Variante ohne Hilfsantrieb entschieden, denn der ist wirklich nicht notwendig. So ist der Innenausbau schnell erledigt. Nach dem Anbringen der Decksstringer wird das Ruderblatt gebaut, mit dessen Hilfe der Ruderkoker seinen Platz findet und mittels Epoxy-Kleber verklebt wird. Den Fußbeschlag habe ich nicht wie vorgeschlagen aus Messingblech hergestellt, sondern den Kunststoffkörper eines Kugelkopfes verwendet. Das ist ein wenig stabiler. Natürlich ist es hilfreich, vorab den Bootsständer, der natürlich auch beiliegt, fertig zu stellen, damit der Rumpf einen festen



Stand hat. Als letzten Arbeitsschritt findet die angegebene Menge Eisenschrot ihren Weg in die Kielflosse. Das Schrot ist so dicht gepackt, dass mein wirklich dünnflüssiges Gießharz es nicht geschafft hat, es zu durchdringen. Das macht aber nichts, denn es liegt trotzdem fest in der Flosse und kann nicht verrutschen.

Weiter geht es mit dem Aufbau des Decks. Das Unterdeck besteht aus zwei Teilen aus 3 Millimeter (mm) starkem Sperrholz. Es wird mittels kleiner Schrauben auf einem ebenen Baubrett befestigt, wonach die Decksbalken aufgeklebt werden können. Bei einigen Balken hat die Passung nicht genau gestimmt und es musste mit der Feile vorsichtig nachgearbeitet werden, was aber kein Problem ist. Die Decksauschnitte und Längsstringer passen wieder perfekt und nach dem Verschleifen kann schon das Oberdeck aufgebracht werden. Hier ist es besonders wichtig, dass kein Weißleim auf die Oberseite gelangt, denn sonst entstehen beim späteren Beizen hässliche Spuren. Das Deck wird durch die Süllränder der Luken auf dem Vor- und Achterdeck sauber ausgerichtet. Alles passt hier saugend, was bei den großen Dimensionen der Teile sehr bemerkenswert ist. Verklebt wird natürlich erst, nachdem peinlichst genau geprüft ist, ob alles exakt sitzt, denn hier entscheidet sich, ob das Boot später gerade wird oder nicht. Bei mir passte alles auf Anhieb, weshalb ich unter Zuhilfenahme von viel Weißleim und jeder Menge Gewichte die beiden Teile miteinander verbunden habe. Um sicher zu gehen, dass auch nichts schiefliegt, habe ich das Deck eine ganze Woche trocknen lassen.

### Beize und Pinsel

Nachdem die Gewichte wieder entfernt sind, wird das Deck fein geschliffen, danach vom Baubrett genommen und übergequollener Weißleim entfernt. Die erste Anprobe am Rumpf zeigt, dass zu unserer Freude alles perfekt passt. Jetzt heißt es, eine ruhige Hand zu beweisen, denn die Mahagoni-Wegerungen werden mit einem feinen Pinsel mit Mahagoni-Beize bemalt. Die Beize läuft dabei nur bis zu den gelaserten Plankenstößen, vorausgesetzt man hat vorher allen Schleifstaub sauber entfernt.

### RC-Brett, Servo und Winde

Jetzt sollte schon das RC-Brett seinen Platz finden, denn ohne Deck, kommt man an den Innenausbau besser ran. Mit Hilfe des Decks habe ich festgelegt, wo genau das RC-Brett hin muss, damit man später noch an alle Schrauben ran kommt und es mit Epoxy-Kleber festklebt. Abweichend von der Bauanleitung habe ich Sperrholzreste zwischen die Querbalken und die Rumpfwand gelegt, um die Klebefläche zu vergrößern und punktuelle Lasten zu vermeiden. Das Ruderservo ist schnell an seinem Platz montiert und das Gestänge angepasst. Die Segelwinde für das Großsegel findet ihren Platz davor. Statt der angegebenen Windforce Winde habe ich eine Graupner Regatta Eco II verwendet, die eine ähnliche Leistung hat und auch in den Ausschnitt passt. Das Modell von Windforce ist preisgünstiger, aber die Regatta-Winde war noch vorhanden, weshalb sie Verwendung fand. Nachdem ich bei der ANTARES schon nicht so glücklich mit der Schotführung war, habe ich mich bei der ARIADNE dafür entschieden, eine Umlaufschot zu

**Der Lieferumfang des Baukastens ist komplett und von hoher Qualität**

verwenden. Hierfür werden nur ein zusätzlicher Block und ein 10 x 10 mm Kieferstab benötigt. Die Anleitung schlägt vor, die Schot direkt zu führen. Das funktioniert bei mir mit dem mitgelieferten Schotmaterial nicht. Es ist zu dünn und verwickelt sich innerhalb der Trommel, wenn beim Abwickeln kein Zug auf der Schot ist. Mit dickerem Schotmaterial funktioniert das System.

### Beginn des Aufbaus

Parallel zum Rumpfaufbau kann in den Trockenphasen immer wieder am Deck weiter gearbeitet werden. Die Seitenwände des Aufbaus sind als nächstes dran. Auch sie passen perfekt und spaltfrei und das über fast einen halben Meter Länge – wirklich toll! Rückwand und Vorderwand des Aufbaus folgen und diverse Verstärkungen müssen noch angebracht werden. Ich habe all diese Teile vor dem Einbau gebeizt und sie mit Sekundenkleber verklebt. Dadurch geht der Zusammenbau schnell von der Hand. Überquellender Kleber wird abgewischt oder später weg geschliffen. Sollte dabei die Beize mit durchgeschliffen werden, ist das kein Problem. Man kann ganz leicht nachbeizen, ohne dass das später sichtbar wäre. Zumindest mit der CLOU Mahagoni-Beize funktioniert das so.



**Das Eisenschrot ist so fein, dass selbst wasserdünnem Gießharz nicht dazwischen fließt**



**Auf dieser Leiste liegt das Deck auf**



Tolle Gesamtwirkung des Decks und aller Details, wenn die ARIADNE raumschots vorbeisegelt

## Luken und Podeste

Das Vorluk, das Achterluk und die beiden Winchpodeste sind kleine Fingerübungen für zwischendurch. Hilfreich hierbei ist es, einen Schleifteller zu verwenden, denn so können die anfallenden Schleifarbeiten sehr exakt ausgeführt werden. Auch diese Teile werden gebeizt, bevor sie an Ort und Stelle fixiert werden. Das Kajütdach ist schon etwas komplizierter, da es in alle Richtungen gekrümmt ist. Der Grundrahmen wird an Ort und Stelle verklebt, wobei die Seiten-

wände mittels Tesafilm vor ungewolltem Verkleben geschützt werden. Ist der Rahmen getrocknet, wird die mittlere Dachplanke angebracht. Nach dem Trocknen können dann der Rahmen entfernt und die restlichen Planken verklebt werden. Wichtig ist es, dabei auf Verzugsfreiheit zu achten.

Vor dem Versiegeln des Decks werden alle Bohrungen angebracht. Eine praktische Hilfe ist es, dass alle Bohrungen bereits gelasert sind. Durchmesser und

Position sind damit genau vorgegeben, wodurch der 1:1-Plan, der der ANTARES beilieg, hier nicht mehr nötig ist. Das ist eine einfache und sehr baufreundliche Verbesserung. Vor dem Versiegeln des Decks wird nochmals jeglicher Staub entfernt. Ich verwende SP300, ein sehr dünnflüssiges Harz aus dem Hause Kullmann, das in fünf Schichten nass in nass aufgetragen wird. Die Oberfläche bleibt matt, ist aber sehr wasserbeständig. Die nicht sichtbaren Flächen habe ich mit billigem Parkettlack versiegelt.

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de  
**JOJO Modellbau**  
 Zinzendorfstrasse 20  
 99192 Neudietendorf  
 Katalog für 2,20 €  
 in Briefmarken

**UHLIG**  
**Designmodellbau**  
 RC-Schiffsmodellbaukästen  
 Zubehör für Schiffsmodelle  
 Fertigschiffe, Figuren 1:10  
 Telefon 02454 - 2658  
**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 - info@hobby-technik.ch

**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)

- Echtpantbausätze aus eigener Fertigung
- Bausätze und Zubehör europäischer Hersteller
- Werkzeuge, Hilfsmittel und Beschlagteile
- PROXXON-Elektrowerkzeuge und Zubehör
- Edelhölzer, Leisten und Furniere
- Farben, Lacke und Lasuren
- Eigene Laserschneidanlage und 3D-Drucker

## G.K. Modellbau

### HISTORISCHER MODELLBAU

Kataloganforderung an:  
 Elsestr. 37 • 32278 Kirchlegern  
[www.gk-modellbau.de](http://www.gk-modellbau.de) • [info@gk-modellbau.de](mailto:info@gk-modellbau.de)  
 Tel. 05223 / 879796 • Fax 05223 / 879749  
 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, Occe, Billing Boats, Disarmodel, Dusek Shipkits, Model Airways, Model Trailways, Master Korabel und andere.

Hoch am Wind sollte man  
mit viel Krängung rechnen

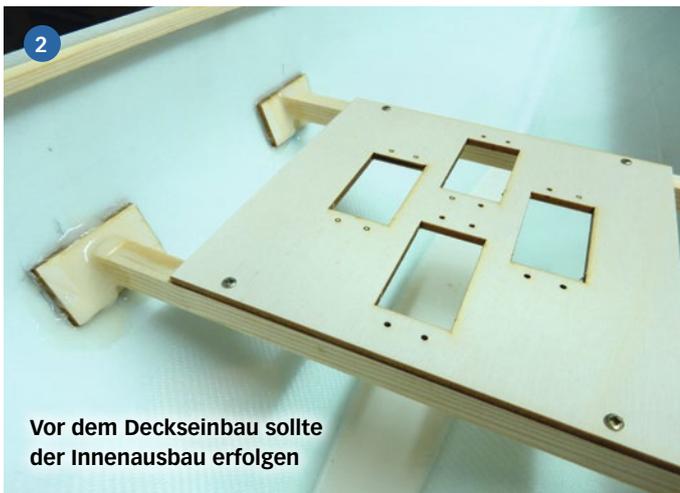




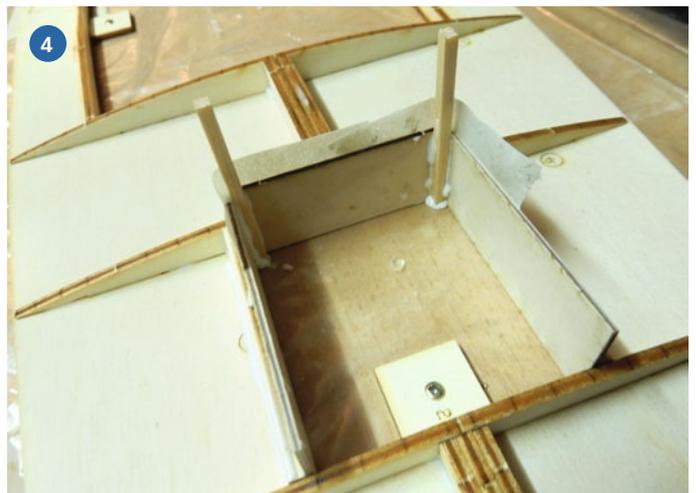
1 Mit Baumwollflocken angedicktes Laminierharz wird in eine Tüte gefüllt



3 Die montierten RC-Komponenten



2 Vor dem Deckseinbau sollte der Innenausbau erfolgen



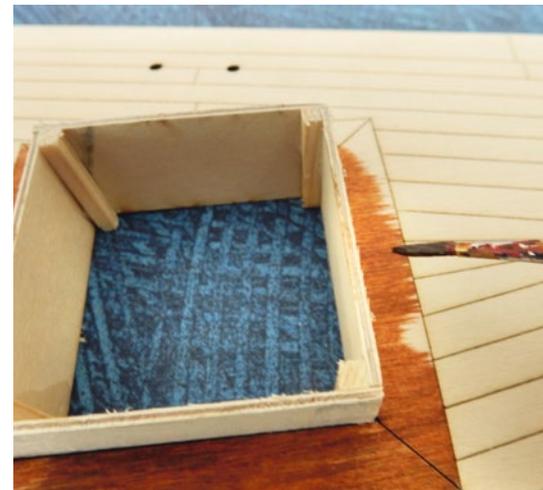
4 Das Deck wird auf einer ebenen Platte aufgebaut

## ARIADNE

### Seefahrtskreuzer

Die ARIADNE stellt eine klassische Segelyacht der 1920er- und 1930er-Jahre dar. Ihr Vorbild sind die zahlreichen Seefahrtskreuzer dieser Zeit mit ihren zeitlos eleganten Linien. Im Verhältnis zur Rumpflänge besitzen Seefahrtskreuzer eine mäßige Verdrängung und für heutige Verhältnisse große Überhänge an Bug und Heck. Damit erreichen sie hohe Geschwindigkeiten und besitzen eine gutmütige Handhabung auch in schwerer See, denn die Schiffe sind auch für die offene See konstruiert. Die ARIADNE entspricht einem 40-Quadratmeter-Seefahrtskreuzer im Maßstab 1:10, eine sehr beliebte Klasse mit ausreichend Platz für Komfort auch für längere Touren, die damals auch gerne mal mit fünf bis sechs Personen gemacht wurden.

Dadurch wird das Deck wasserfest und es kann nun mit dem Rumpf verklebt werden. Ich habe dazu eine „Raupe“ aus mit Baumwollflocken vermishtem Epoxy-Laminierharz mittels Konditor-tüte auf den Decksstringer im Rumpf aufgebracht und das Deck mittels vieler Klebestreifen Papierklebeband fixiert. Das Boot wird zum Aushärten des Harzes auf den Kopf gestellt, damit das Harz durch die Schwerkraft eher in die Fuge zwischen Deck und Rumpf laufen kann. Nach dem Aushärten des Harzes – auch hier schadet es nicht, lieber etwas länger zu warten – können das überstehende Deck an die Rumpfkontur angeglichen und die Scheuerleiste angebracht werden. Die groben Arbeiten am Rumpf sind damit abgeschlossen und es kann ans Lackieren gehen.



Pinself und Beize sorgen für luxuriösen Look

faserverbundwerkstoffe

GFK/CFK- Standard  
GFK/CFK-Exklusiv

Kompetenz in Beratung  
High-Tech zu traumhaften Preisen!  
Sparen bis zu 15% im Vergleich

Materialkatalog für 2 €

emc-vega.de

Dipl.-Ing. H.-B. Einck

Rügenstraße 74 in 45665 Recklinghausen  
Tel: (+49)02361-491076 Fax: -43156

mail@emc-vega.de



- 1) Die Details am Oberdeck erwecken den Eindruck echten Mahagonis
- 2) Die Beplankung des Kajütdachs mit Sperrholzleisten im Rohbau
- 3) Fein: Kajütdach nach dem Verschleifen, Lackieren und dem Endausbau



ANTARES UND ARIADNE

### Gröning Modell

Langjährige Kenner der Szene klassischer Segelbootmodelle erinnern sich noch an den Modellbauer Manfred Gröning aus Quakenbrück, der vor mehr als 20 Jahren unterschiedliche vorbildähnliche Segelbootmodelle anbot. Nachdem er altersbedingt den Verkauf seiner tollen Modelle eingestellt hatte, verschwanden sie vom Markt. Die Firma Krick hat inzwischen die Rechte an den Seglern ANTARES und ARIADNE gekauft, sie professionell und grundlegend von Segelbootspezialist Manfred Kaiser-Pletscher überarbeiten lassen und nun als hochwertige Baukästen im Angebot.



#### Lack und Klebestreifen

Deck und Aufbauten wurden drei Mal mit seidenmattem Klarlack gespritzt. Nach einer guten Woche Trocknungszeit konnte der Rumpf grundiert und lackiert werden. Der dunkelrote Wasserpass besteht aus einem selbstklebenden Zierstreifen, erhältlich bei Zierstreifen.de. Die Lackierung bekam 14 Tage Trocknungszeit, bevor der Rumpf in seinen Ständer gestellt wurde und dennoch hat sich der Gummistreifen des Ständers im Unterwasserschiff etwas abgedrückt.

Parallel entstand das Kajütdach, das fast schon ein eigenes Modell im Modell ist. Der Grundrahmen entsteht an Ort und Stelle am Aufbau, der restliche Bau kann aber separat erfolgen. Das Beplanken des Daches ist echter Modellbau. Hier darf nach Herzenslust gehobelt, geschliffen und geklebt werden, bis das Dach zu ist. Dann wird weiter geschliffen und gespachtelt, bis alles rund ist, wie es sich für einen Seefahrtskreuzer aus der Vorkriegszeit gehört. Fünf Schichten weißer Lack werden aufgebracht, bevor mit der Montage der Mahagoniumrandung, des Niedergangs und der Handläufe fortgefahren werden kann. Letztere habe ich vor der Montage lackiert, damit das schöne Weiß des Kajütdachs nicht leidet.

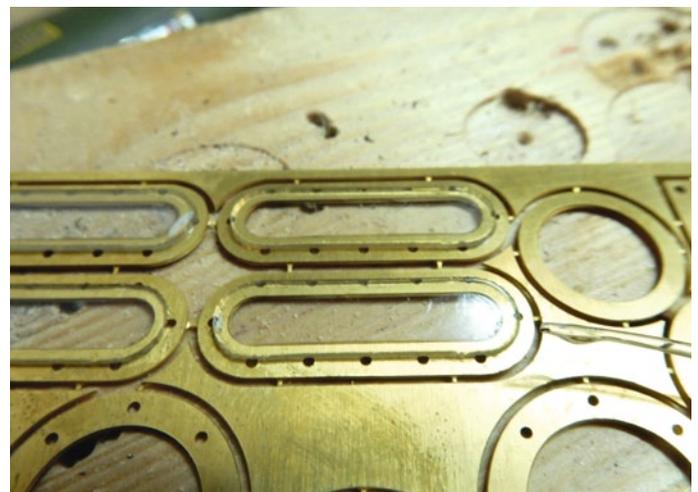
#### Details und Fenster

Den Endspurt im Rumpfbau bildet die Montage der kleinen Details wie Handgriffe, Belegklampen, Flaggstock, Kompass, Decksösen und der Fenster. Bei den Fenstern habe ich die Scheiben zuerst mit Sekundenkleber auf die Rahmen geklebt und die Einheit nach dem Aushärten des Klebers mittels Kabinenhaubenkleber am Aufbau montiert. Dadurch sind die Rahmen automatisch sauber ausgerichtet und der Kabinenhaubenkleber fixiert Fenster und Rahmen absolut wasserdicht. Abweichend

vom Bauplan habe ich die Pinne beweglich gestaltet. Sie ist mittels etwas Kraftstoffschlauch mit dem Ruderschaft verbunden, wodurch sie sich synchron zu dem Ruderausschlag bewegt.

#### Baum und Segel

Das Auftakeln ist für mich immer der krönende Abschluss beim Bau eines Segelbootmodells, denn hier bekommt es seine Pferdestärken eingepflanzt. Die aus festem Dacron bestehenden Segel liegen aufgerollt bei und müssen noch zusammengebaut werden. Mittels selbstklebendem Segeltuch unterschiedlicher Breiten werden Verstärkungen und Segellatten aufgeklebt. Das Werkzeug zum Ausstanzen der Löcher für die Ösen wird gemäß Bauplan aus dem beiliegenden Material selbst hergestellt.



Die Fensterscheiben werden vor dem Einbau mit dem Rahmen verklebt



Die Kajütseitenwand wird zum Verkleben mit Spreizhölzern in Position gehalten

Ebenso die Werkzeuge für das Umbördeln der Ösen. Das funktioniert, besser geht es aber mit Loch- und Ösenzange, die sich sowieso im Werkzeugsortiment eines Segelbootmodellbauers befinden sollten. Wenn man nach Anleitung arbeitet, dann gelingt auch das Auftakeln mittels Stahllitze und Quetschhülsen ganz leicht. Mit den Wantenspannern können

kleine Ungenauigkeiten leicht ausgeglichen werden, sodass der Mast absolut gerade auf Deck steht.

Beim Setzen des Großsegels gefiel es mir nicht, dass dieses eine sehr große Längsfalte wirft. Das kommt daher, dass das Vorliek eine große Rundung aufweist. Hat man aber alle Segel gesetzt, kann man das Achterstag stark durchsetzen, wodurch der Mast gebogen wird und die Falte verschwindet. So muss das sein, denn nur bei durchgesetztem Achterstag ist auch das Vorstag stramm, was für eine gute Leistung am Wind notwendig ist. Gut gemacht!



Optisch sehr ansprechend wirkt das eingebaute Fenster



Das Ruderblatt wird aus dem Vollen geschliffen

### RC-Anlage

Als Letztes erfolgt noch der Einbau des Empfängers und der Akkus. In der hier vorgestellten Standardversion ohne Extras genügen zwei Steuerkanäle, einer für das Ruder und einer für die Segelverstellung. Theoretisch kann also eine einfache Fernsteueranlage verwendet werden. Ich habe dennoch eine Computeranlage bevorzugt, da man mit etwas Expo das Steuerverhalten des riesigen Ruderblatts entschärfen kann und weil man für die Segelverstellung eine Kurve programmieren kann, die im dichtgeholten Zustand feinfühlicher reagiert. Weiterhin tut man sich bei der Einstellung des Wickelweges der Segelwinde wesentlich leichter. Als Energiespender wandert ein vierzelliger NiMh-Akku mit 2.000 Milliamperestunden Kapazität an Bord. Das genügt für einen Tag ausgiebigen Segelns.

FÜR JEDEN GESCHMACK

## Zum selber Bauen



No. 2155.V2  
Multi Jet Boat Bausatz



No. 2139.V2  
Seenotrettungsboot



No. 2141.V2  
KRABBE TÖN 12



No. 3973  
4-Kanal  
Proportionalmodul



No. 3972  
16-Kanal  
Schaltmodul

**Graupner**



**FAZIT**

Danke, Herr Krick, dass Sie uns Modellbauern dieses tolle Modell geschenkt haben und danke, Herr Kaiser-Pletscher, dass Sie aus dem alten einen modernen und bezahlbaren Baukasten gemacht haben. Der Bau ist ein Genuss und auch auf dem Wasser macht die ARIADNE eine tolle Figur, wenn man ihr nicht zu viel Wind zumutet. Zudem bietet das Modell jede Menge Möglichkeiten, es zu individualisieren. Eine davon ist die Umrüstung auf eine Genua, aber darüber berichten wir an anderer Stelle.

- 1) Das Ruder wird am Fuß von einem unfunktionierten Kugelkopf gehalten
- 2) Die Cockpitwanne ist abnehmbar und gewährt Zugang zum Ruderkopf
- 3) Der Silikonschlauch sitzt auf dem Ruderkopf und nimmt die Pinne mit

**Wasser unterm Kiel**

Endlich geht es an den Teich. Es sind sicherlich gute 40 Arbeitsstunden, verteilt auf einige genussvolle Bautage, in das Boot geflossen. Stolz liegt es nun genau auf der Wasserlinie im Wasser, versprüht noch leichten Geruch von Bootslack, nimmt bei der leichten auflandigen Brise Fahrt auf und kreuzt sich leichtfüßig vom Land frei. Zügig quert sie den See, wenngleich sie auch nicht so schnell ist, wie eine reinrassige Rennziege. Aber das ist ja auch nicht der Anspruch des Modells. Es soll gut aussehen und dabei segeln und

genau das macht die ARIADNE auf eine ausgezeichnete Art und Weise. Man kann mit dem Modell Höhe knüppeln, wenn es sein muss, aber wohler fühlt es sich mit leicht gefierten Schoten oder gar auf Halbwind- und Raumschotkursen.

Der ARIADNE können ausgewogene und anfängertaugliche Segeleigenschaften bescheinigt werden. Sie luvt in Böen leicht an und fällt ab, wenn der Wind nachlässt. Die Arbeit für den Steuermann ist dabei minimal, er kann sich aufs Gnießen des Fahrbilds konzentrieren, statt

wild knüppeln zu müssen. Das heißt aber nicht, dass die ARIADNE nicht agil wäre. Nein, ganz im Gegenteil, sie reagiert schon fast zu direkt auf die Steuerbefehle, sodass ich 30 Prozent Expo auf das Ruder programmiere. So lässt sich das Modell sehr präzise steuern.

Die ARIADNE ist ein ausgezeichneter Leichtwindsegler, der sich in einer leichten Brise am wohlsten fühlt. Frischt der Wind auf, krängt das Modell schnell weg und baut damit den Winddruck ab. Mehr als 3 Beaufort sollte man dem kleinen



Schon bei wenig Wind gleitet der schmale Rumpf durchs Glattwasser



Die sich passend schwenkende Pinne inmitten der herrlichen Details



Der Flaggstock am Heck zeigt Detailverliebtheit



Das Cockpit wirkt so gemütlich, dass man direkt einsteigen möchte

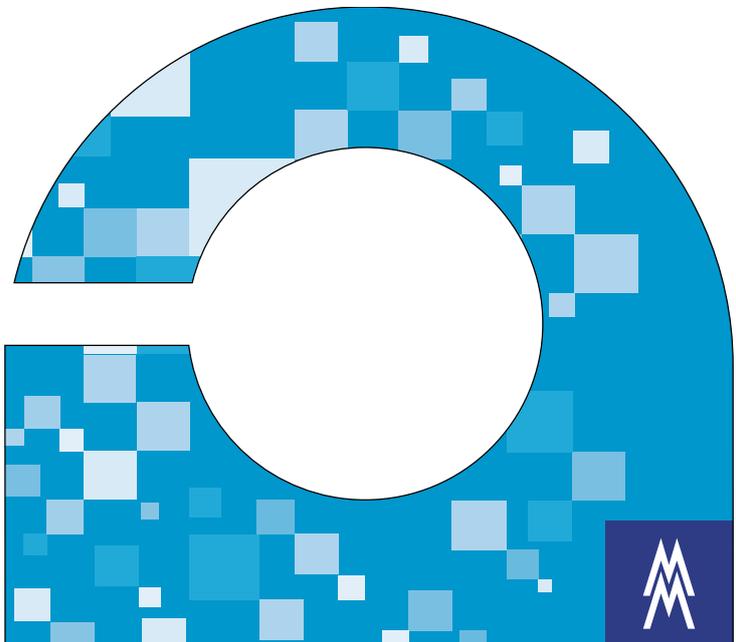
Seefahrtskreuzer nicht zumuten. Er krängt dann stark und der Winddruck kann nicht weiter abgebaut werden, weil der Baum durchs Wasser gezogen wird und das Großsegel dadurch nicht weiter gefiert werden kann. Eine Unart, die alle schmalen Segelboote haben und nicht allein der ARIADNE zugeschrieben werden darf. Das Modell krängt dann sehr stark und macht dabei auch Wasser, das über den Aufbau seinen Weg ins Innere findet. Vor dem Wind zeigt das Modell, indem es stark zu rollen beginnt, dass es überlastet ist. Für diese Bedingungen ist das Modell nicht gemacht, wenngleich die Takelage stark genug dafür ist. Bis 2 Beaufort hat man jedoch mit der ARIADNE ungetrübten Segelspaß und kann die Schönheit des Modells voll genießen. ■



Der Baumniederholer stammt nicht aus dem Baukasten. Mast und Bäume sind weiß lackiert, was sehr edel wirkt



Die Luke auf dem Vordeck lässt sich für Kontrollzwecke öffnen



# Teilzeit- kapitän

an Bord

**modell  
hobby  
Spiel**

29.09. – 01.10.2017

Leipziger Messe

f [modell-hobby-spiel.de](http://modell-hobby-spiel.de)

Erhältlich im  
App Store

APP ERHÄLTICH BEI  
Google Play

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG VON

RC HELIX  
www.rc-helix-action.de

CARS  
www.cars-and-details.de

TRUCKS  
www.trucks-and-details.de

RAU-KETTE  
www.rau-und-kette.de

AVIATOR  
www.modell-aviator.de

KITE  
www.kite-and-friends.de

SchiffsModell  
www.schiffsmodell-magazin.de

DRONES  
www.drones-magazin.de

TEDDY'S  
www.teddy-kreativ.de

PUPPEN  
www.puppen-und-spielzeug.de



GALAXY OF HAPPINESS

**SchiffsModell**

VORBILDPOSTER  
*zum Sammeln*



Trimaran-Yacht GALAXY OF HAPPINESS

Text und Fotos: Dietmar Hasenpusch

# Dreifach Luxus

Mit der nagelneuen GALAXY OF HAPPINESS passierte am 16. Juli 2016 der bislang weltweit größte Trimaran den Kiel-Kanal. Die Luxusyacht, dessen Design und Inneneinrichtung vom Designbüro Jean-Jaques Coste & Partners entworfen und realisiert wurde, ist auf der im Yachtbau spezialisierten Werft Latitude Yachts in Riga, Lettland für Eigner in den Vereinigten Arabischen Emiraten unter der Baunummer G52M/02 entstanden und bietet in zwei Kabinen sowie der Eignerkabine insgesamt sechs mitreisenden Gästen Unterkünfte. Die Besatzung besteht aus sechs Personen.

**N**ach Aussage des Werftinhabers Vldis Irbe war es eine große Herausforderung für die Werft und ein mutiger Schritt, sich zur Realisierung des Projektes GALAXY OF

HAPPINESS, welches derzeit aus zwei baugleichen Schiffen besteht, zu entscheiden und dieses ins Leben zu rufen. Das Schiff barg eine immense Komplexität und schiffbauliche Neuerungen ohne Erfahrungswerte in sich. Gefertigt wurde die GALAXY OF HAPPINESS sowie das baugleiche Schwesterschiff GALAXY aus einer Kombination aus Glas- und Kohlefaser und nahm über 30 Monate Bau- und Entwicklungszeit in Anspruch.

findet sich ein großer Jacuzzi-Pool, der mit Sunpads flankiert ist.

Die Trimaran-Superyacht ist 53,32 Meter lang und kommt auf eine maximale Breite von 17,44 Meter. Der Tiefgang des außergewöhnlichen Luxusschiffs beträgt 2 Meter. Der Antrieb der unter der Flagge der Cayman Islands betriebenen Yacht besteht aus zwei jeweils 1.300 PS leistenden MTU-Motoren vom Typ 16V 2000 M94, welche das schnittige und hochseetüchtige Schiff auf eine Höchstgeschwindigkeit von 28 Knoten bringen. Nach positiv verlaufenen Tests und ersten Erfahrungen erwartet die Werft, welche mit dem Projekt GALAXY sicherlich Geschichte im Yachtschiffbau schreiben wird, nun einen Auftrag von zwei weiteren Schiffen in ähnlichen Dimensionen für Auftraggeber aus Asien. [www.hasenpusch-photo.de](http://www.hasenpusch-photo.de)

## AUF EINEN BLICK

### GALAXY OF HAPPINESS

Schiffstyp	Trimaran-Yacht
IMO-Nummer	-
Reederei/Eigner	Vereinigte Arabische Emirate Eigner
Charterer	-
Bauwerft	Latitude Yachts in Riga, Lettland
Baujahr	2016
Länge	53,32 m
Breite	17,44 m
Tiefgang	2 m
Passagiere	6
Maschine	MTU
Leistung	2.600 PS
Geschwindigkeit	28 Knoten
Klassifizierung	-
Internet	<a href="http://www.latitude-yachts.com">www.latitude-yachts.com</a>

Die Yacht verfügt über drei Decks, wobei sich das untere Deck im Haupt-rumpf befindet, darüber das geräumige Hauptdeck und ganz oben ein Open-Air-Sonnendeck zum Entspannen hinter der Brücke. Über beidseitig angeordnete geschwungene Treppen wird der Zugang vom Haupt- zum Sonnendeck ermöglicht. Auf diesem Deck be-





# Veranstungskalender

**23.09.2017****Schaufahren im Miniaturpark**

Der Modellsportverein Sächsische Schweiz e.V. veranstaltet von 14 bis 16:30 Uhr ein Schaufahren im Miniaturpark Kleine Sächsische Schweiz, Schustergasse 8, 01829 Wehlen. Gastfahrer sind herzlich willkommen. Kontakt: Frank Großheim, Telefon: 01 51/55 01 35 93, E-Mail: [info@msv-saechs-schweiz.de](mailto:info@msv-saechs-schweiz.de)

**23.09.2017 - 24.09.2017****32. Alemannenregatta**

Der MSV Klosterweiher Rheinfelden veranstaltet im Rheinfelder Schwimmbad die 32. Alemannenregatta. Internet: [www.msv-klosterweiher.de](http://www.msv-klosterweiher.de)

**23.09.2017 - 24.09.2017****Nacht- und Schaufahren**

Der Schiffsmodellbauclub Schwelm veranstaltet ab 18:30 Uhr eine Nachtfahrt mit beleuchteten Booten und am Folgetag von 10 bis 17 Uhr ein Schaufahren. Adresse: Schwelme Bad, Schwelmestraße 43, 58332 Schwelm, Kontakt: Jürgen Pieckert, Telefon: 01 77/651 65 29, E-Mail: [auef63070@googlemail.com](mailto:auef63070@googlemail.com)

**23.09.2017 - 24.09.2017****Ausstellung und Schaufahren**

Der MBC-Krefeld startet traditionell seine zweitägige Veranstaltung im Freibad Hüls um 17 Uhr mit einem Abend- und Nachtschaufahren für Schiffsmodelle. Am zweiten Tag findet ein Schaufahren statt. Auch hier sind die „Jugendboote“ wieder im Einsatz und können von interessierten

Gästen ausgeliehen werden. Internet: [www.mbc-krefeld.de](http://www.mbc-krefeld.de)

**23.09.2017****1. Mecklenburger Flottenparade**

Die IG Marinemodellbau Mecklenburg-Vorpommern veranstaltet am Stadthafen in Bützow die 1. Mecklenburger Flottenparade. Teilnehmen könne alle mit Stand- und Fahrmodellen der sogenannten grauen Flotte. Kontakt: Steffen Strauß, Telefon: 01 72/311 95 38, E-Mail: [steffen\\_1973@web.de](mailto:steffen_1973@web.de), Hartmut Böhnke, Telefon: 01 75/592 76 04

**23.09.2017 - 24.09.2017****11. Mini-sail e.V.-Treffen**

Der Mini-Sail e.V. lädt alle Freunde ferngesteuerter Segelschiffe zu einem Wochenende am Degersee bei Kressbronn am Bodensee ein. Kontakt: Franz Baierl, Telefon 075 44/85 06, 01 51/54 90 68 93, E-Mail: [franz.baierl@gmail.com](mailto:franz.baierl@gmail.com), Internet: [www.minisail-ev.de](http://www.minisail-ev.de)

**24.09.2017****10. Hafenfest**

Der SMC Bochum lädt herzlich alle Modellbauer und Interessierte ein, gemeinsam das 10. Hafenfest im Freibad Bochum Werne zu feiern. Kontakt: Hanno Niesler, Telefon: 015 77/494 21 01, E-Mail: [hanno@niesler.de](mailto:hanno@niesler.de)

**30.09.2017 - 01.10.2017****Schaufahren**

Der Nautic Racing Club Pratteln veranstaltet ein Schiffsmodell-Schaufahren in Pratteln in der Schweiz. Kontakt: [www.nrcp.ch](http://www.nrcp.ch)

**30.09.2017 - 01.10.2017****Schau- und Nachtfahren**

De Modellshippers veranstalten am Samstag von 12 bis 22 Uhr und am Sonntag von 10 bis 16 Uhr im Bad Bramstedter Freibad Roland Oase ihr Schau- und Nachtfahren mit einem abwechslungsreichen Programm. Kontakt: Michael Wilke, Telefon: 043 21/754 57 26, E-Mail: [info@modellbau-live.de](mailto:info@modellbau-live.de), Internet: [www.modellbau-live.de](http://www.modellbau-live.de)

**02.10.2017****4. Lichterfahrt**

Der SMC Elmshorn e.V. veranstaltet auf dem See im Steindammpark Elmshorn die 4. Lichterfahrt. Beginn der Veranstaltung 18.30 Uhr. Verbrenner sind nicht erlaubt. Kontakt: Volker Engler, E-Mail: [smc-elmshorn@email.de](mailto:smc-elmshorn@email.de)

**03.10.2017****Lohmühlen Schaufahren**

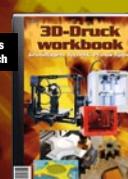
Der Schiffsmodellsportclub Tambach-Dietmarz e.V. veranstaltet von 14 bis 18 Uhr das Lohmühlen Schaufahren für Schiffsmodelle im Freizeit- und Erholungszentrum Lohmühle (Thüringen). Um vorherige Anmeldung wird gebeten: Kontakt: Angel Schapke, Telefon: 01 70/229 21 82, E-Mail: [smc-tambach-dietmarz@t-online.de](mailto:smc-tambach-dietmarz@t-online.de)

**Weitere Termine online:**[www.schiffsmodell-magazin.de/termine](http://www.schiffsmodell-magazin.de/termine)


**Wieser Modellbau**  
Die Welt des Modellbaus entdecken  
Hildbrand & Perdrizatz Tel: 044 340 04 30  
Wieslergasse 10 Fax: 044 340 04 31  
CH-8049 Zürich info@wiesermodell.ch  
[www.wiesermodell.ch](http://www.wiesermodell.ch)

**Elde Modellbau**  
Tel. 038755/20120  
[www.elde-modellbau.com](http://www.elde-modellbau.com)  
[www.schiffsmodell-magazin.de](http://www.schiffsmodell-magazin.de)

**Jetzt bestellen**  
www.alles-rund-ums-hobby.de  
oder 040 / 42 91 77-110



Auch digital als eBook erhältlich

**SPERRHOLZSHOP**  
Zembrod  
Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

- Hochwertige Sperrhölzer für Spanten, Decks und Deckaufbauten
- Edelholzurniere für Ihre individuellen Bootsprojekte
- Wasser- und Kochwasserfeste Sperrhölzer
- Formleisten aus Kiefer, Balsa und Buche, Balsa Stirnholz
- GFK Platten von 4mm bis 0,15mm
- Werkzeuge, VHM-Fräser, Holzklebstoffe und Schleifmittel
- 2D CNC-Frässervice für Holz, Depron und Kunststoffe
- Individuelle Anfertigung von Sperrholzsandwiches im Vakuum

Oldlandstraße 5 Telefon 07576 / 2121 www.sperrholzshop.de  
72505 Krauchenwies Fax 07576 / 901557 info@sperrholz-shop.de

**RACING MODELLBAU** Auto-, Schiffs- & Flug  
Chirchgass 9 Tel. 081 / 785 28 32  
CH- 9475 Sevelen  
-Riesiges Beschlagteile-Lager  
-Grosser Online-Shop  
-Besuchen Sie uns unverbindlich, Sie werden von Schiffsmodellbauern beraten!



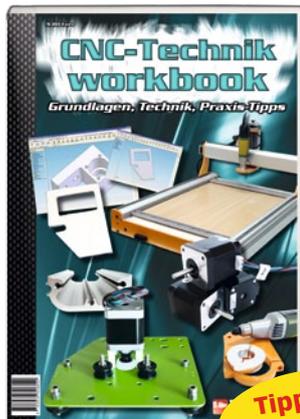
[www.schiffsmodell.ch](http://www.schiffsmodell.ch)

**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 20,- € in bar (Ausland 25,- €) an Steinhagen Modelltechnik - Thomas Steinhagen - Hollmannstraße 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)



# SchiffsModell - Shop

**KEINE  
VERSANDKOSTEN**  
ab einem Bestellwert  
von 25,- Euro

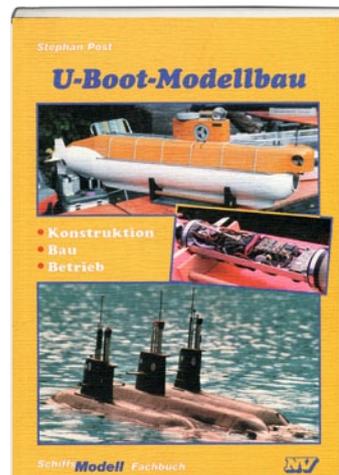


## CNC-TECHNIK WORKBOOK

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

**Tipps  
der  
Redaktion**



## U-BOOT-MODELLBAU

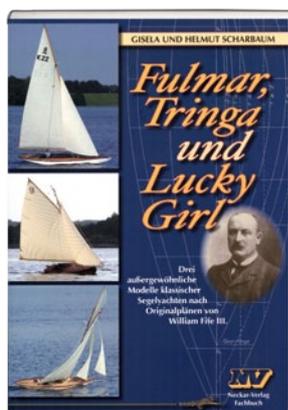
Dieses Buch liefert theoretische Grundlagen sowie praktische Bautipps und ist somit der perfekte Begleiter für Neulinge und erfahrene Modellbauer.

4,99 € 234 Seiten,  
Artikel-Nr. 13275

## 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 werden ausführlich beschrieben. Dadurch kommen bei der Lektüre nicht nur Schiffsmodellbauer, sondern auch alle Freunde klassischer Yachten auf ihre Kosten.

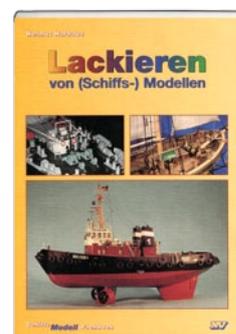
9,99 € 152 Seiten, Artikel-Nr. 13270



## LACKIEREN VON (SCHIFFS-) MODELEN

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

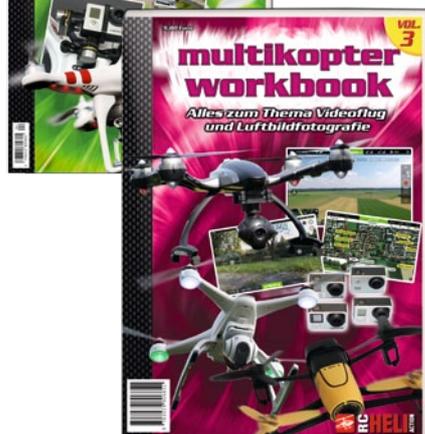
Das Multikopter Workbook Volume 2 – Phantom-Edition stellt die Flaggschiffe von DJI, den Phantom 2 und den Phantom 2 Vision, ausführlich vor, erklärt worauf beim Fliegen zu achten ist, wie man auftretende Probleme erkennt und sie lösen kann. Darüber hinaus werden verschiedene Brushless-Gimbals vorgestellt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

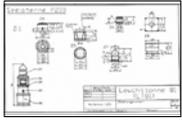
Alle Bücher, Nachschlagewerke, Magazine und Abos gibt es direkt im **SchiffsModell-Shop**

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](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

# BAUPLÄNE



## SET MODELLENTONEN

Kombi-Bauplan für fünf verschiedene schwimmende Seezeichen (Tonnen), von der Spitztonne bis zur anspruchsvollen Leuchttonne.

Maßstab: 1:20  
29,99 €, Artikel-Nr. 13308



## BERTRAM 46 FISHERMAN

Vorbildähnlicher Nachbau einer amerikanischen Sportfischer-Yacht.

Länge: 1.300 mm  
Breite: ca. 300 mm  
Maßstab 1:11  
Antrieb Elektro  
1 x ab Baugröße 800  
oder 2 x ab Baugröße 700  
19,99 €, Artikel-Nr. 13284



## SCHLACHTSCHIFF USS IOWA

Typ: Schlachtschiff  
Länge: 1.357 mm  
Breite: 165 mm  
Verdrängung: 7.500 g  
Antrieb: 2 x Baugröße 600  
Maßstab: 1:200  
19,99 €, Artikel-Nr. 13305



## RIVA AQUARAMA

Das Original war ein luxuriöses Edelholz-Boot der italienischen Yacht-Manufaktur Riva. Die Aquarama wurde von 1962 bis 1992 produziert Vorbild-ähnlicher Nachbau eines bekannten italienischen Mahagoni-Sportbootes.

Länge: 830 mm  
Breite: 250 mm  
Gewicht: ca. 1.700 g  
Motor: Speed 600  
Antrieb: 2 x Baugröße 600  
Maßstab: 1:10  
24,99 €, Artikel-Nr. 13304



## OFFSET MK III

Typ: Regattayacht Klasse RG-65  
Länge: 650 mm  
Breite: 128 mm  
Verdrängung: 1.050 g  
Antrieb: Segelfläche 23 dm²  
Kategorie: Segelschiffe  
24,99 €, Artikel-Nr. 13301



## LPD-9 DENVER

Typ: Docklandeschiff  
Länge: 867 mm  
Breite: 175 mm  
Verdrängung: 3.600 g  
Antrieb: 2 x Baugröße 400  
Maßstab: 1:200  
24,99 €, Artikel-Nr. 13300



## SEGELKREUZER DREAM 43

Vorbildähnlicher Nachbau einer sportlichen Tourenyacht. Vollholz-Konstruktion für gehobene Ansprüche mit vielen Details.

Länge: 1.340 mm  
Breite: 390 mm  
Verdrängung: 7.500 g  
Ballastanteil: 3.500 g  
Segelfläche Groß 34 dm²  
Segelfläche Fock 32 dm²  
Segelfläche Genua 45 dm²  
Maßstab 1:8  
29,99 €, Artikel-Nr. 13307



## LITTLE BASTARD

Modell eines in den 1950er-Jahren beliebten Z-Klasse-Rennbootes. Damals wurde oft ein Vierzylinder-Automotor mit ca. 40 PS eingesetzt, der das Boot auf ca. 70 km/h beschleunigte. Vorgeschrieben waren eine max. Länge von 3.200 mm und eine max. Breite von 1.200 mm.

Länge: 660 mm  
Breite: 280 mm  
Gewicht: ca. 1.700 g  
Motor: Speed 60  
Maßstab: 1:5  
29,99 €, Artikel-Nr. 13298



## KOLIBRI

Typ: Yacht  
Länge: 1.200 mm  
Breite: 200 mm  
Verdrängung: 4.000 g  
Antrieb: Segelfläche 40 dm²  
Kategorie: Segelschiff  
24,99 €, Artikel-Nr. 13296



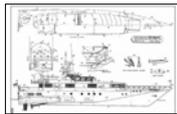
## JOSEPHUS DANIELS

Typ: Lenkewaffenkreuzer  
Länge: 835 mm  
Breite: 84 mm  
Verdrängung: 1.000 g  
Antrieb: 1 x Baugröße 400  
Maßstab: 1:200  
9,99 €, Artikel-Nr. 13295



## OFFSHORE-RENNBOOT

Typ: Rennboot  
Länge: 1.070 mm  
Breite: 320 mm  
Verdrängung: 3.300 g  
Antrieb: ab 1x Baugröße 800  
oder 3,5 cm³ Verbrenner  
14,99 €, Artikel-Nr. 13302



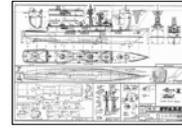
## FORSCHUNGSYACHT HYDRON

Typ: Forschungsyacht  
Länge: 840 mm  
Breite: 155 mm  
Antrieb: 1 x Baugröße 600  
14,99 €, Artikel-Nr. 13291



## GAFFELKUTTER

Name: Colin Archer  
Länge: 1.220 mm  
Breite: 260 mm  
Verdrängung: 4.000 g  
Antrieb: Segelfläche 49 dm²  
Maßstab: 1:10  
24,99 €, Artikel-Nr. 13293



## FREGATTE STARK 3/94 SM

Typ: Fregatte  
Länge: 679 mm  
Breite: 68,5 mm  
Verdrängung: 980 g  
Antrieb: 1 x Baugröße 300  
Maßstab: 1:200  
14,99 €, Artikel-Nr. 13292



## EISBRECHER HANSE

Typ: Eisbrecher  
Länge (Original): 74,68 m  
Breite (Original): 17,4 m  
Maßstab: 1:100 z.T. 1:50  
Antrieb: E-Antrieb  
39,99 €, Artikel-Nr. 13290



## LHA 5 PELELIU

Typ: Docklandeschiff  
Länge: 1.253 mm  
Breite: 244 mm  
Verdrängung: 7.800 g  
Antrieb: 2 x Baugröße 600  
Maßstab: 1:200  
34,99 €, Artikel-Nr. 13297



## CRACKERBOX

Typ: Rennboot  
Länge: 560 mm  
Breite: 205 mm  
Gewicht: ca. 1.500 g  
Maßstab: 1:8, Antrieb Elektro,  
1 x Baugröße 600, 7 Z  
19,99 €, Artikel-Nr. 13288



## CHICKIE IV

Edler Mahagoni-Renner nach dem Vorbild eines amerikanischen Sportbootes der 1930er-Jahre.

Typ: Sportboot  
Länge: 975 mm  
Breite: 400 mm  
Verdrängung: 7.000-8.500 g  
Maßstab: 1:5  
Antrieb: Elektro,  
1 x ab Baugröße 800, 20-24 Zellen  
29,99 €, Artikel-Nr. 13287

## Mehr Baupläne

gibt es 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

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 € 9,90. 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 DE54ZZZ0000009570

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

SL1710

Wie das Ausflugsboot MARINA in Mahagonibauweise besticht

# Edler Evergreen

Text und Fotos:  
Dr. Günter Miel

Die MARINA ist eine flotte Erscheinung. Sie trägt mit ihrer Bauweise in Mahagoni und dem Antrieb durch einen Außenbordmotor nicht nur dem Retrolook Rechnung, sondern genügt durch den modernen Elektroantrieb mittels Außenbordmotor auch zeitgemäßen Ansprüchen. Sie ist so schön, man könnte sie durchaus als Schmuckstück in eine Vitrine stellen. Mehr Spaß macht das ferngesteuerte aero-naut-Modell jedoch auf dem Wasser.

**B**evor wir über die Fahrerfahrungen mit der MARINA berichten, ein paar Worte zum Bau. Das Modell ist 670 mm lang und damit recht handlich und transportfreundlich. Es ist wiederum auch groß genug, sodass man den Fahrzustand des Modells in einiger Entfernung vom Ufer noch erkennen kann. Die Kosten für die Motorisierung halten sich auch wiederum in Grenzen. Geliefert wird von der Firma aero-naut ein kompletter Holzbaukasten einschließlich der Klein- und Beschlagteile, jedoch ohne Außenbordmotor, Fernsteuerung und Fahrbatterie. Die Holzteile sind von sehr guter Qualität und zum Teil aus edlem Mahagoni. Diese erzeugen am fertigen Modell einen Hauch von Exklusivität und wenn man sich solch ein Boot schon nicht im Original leisten kann, dann doch wenigstens als Modell. Ein wenig Stolz

darf gerne sein. Beim Bau des Modells ist die Passgenauigkeit der gelaserten Teile sehr förderlich, zum anderen hilft auch die sehr ausführliche und gut bebilderte, gedruckte Bauanleitung.

## Der Holzbau

Die Ausschnitte in den Holzplatten sind gelasert. Dem Ratschlag des Herstellers, die Teile von der Rückseite an den Verbindungsstegen mit einem scharfen Messer aus den Platten zu lösen und anschließend die Schwärzungen vom Laserstrahl wegzuschleifen, sollte unbedingt gefolgt werden. Nur so erhält man am Ende sichere Klebstellen und eine saubere Holzoberfläche ohne Absplitterungen an den Kanten. Hinsichtlich einer makellosen Holzoberfläche – insbesondere bei den Mahagoniteilen – ist der Hinweis wichtig, dass diese Oberflächen am besten komplett abgeklebt wer-

den, damit kein Kleber daran gelangen kann. Der Kleber ergäbe sonst hässliche Flecken, die man auch durch Schleifen nicht beseitigen kann. Aber genug der Warnungen: Das Bauvergnügen kann beginnen. Wie bei aero-naut üblich, wird das Spantgerüst auf einer Depronhelling aufgestellt. So wird die Arbeit wesentlich erleichtert, da alle Abstände exakt stimmen. Allerdings sollte man die Spanten 7, 8 und 9 an den seitlichen Kanten schräg anschleifen, damit am fertigen Modell ein sauberer Außenhautverlauf ohne Beulen oder Dellen entsteht. Geleimt wird mit schnell härtendem Weißleim. Beim Deckstringer ist es wichtig, dass er während der gesamten Trockenzeit des Klebers gut an die Spanten angedrückt wird. Am besten gelingt dies durch seitliches Zwischenschieben von Zahnstochern zwischen Leiste und den Spantfüßen auf der Helling. An der Stelle

Mehr Infos in der Digital-Ausgabe 



Mit Schaumstoff ausgefüllter Bug als Auftriebsreserve

#### TECHNISCHE DATEN

### MARINA

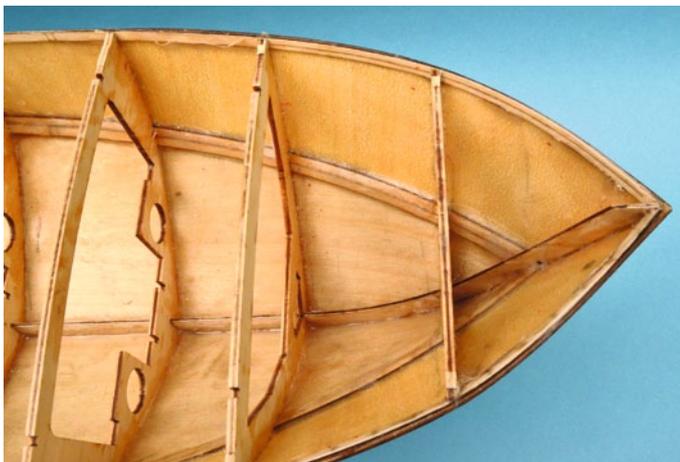
Länge:	670 mm
Breite:	230 mm
Gewicht:	1.688 g
Motor:	Turnigy Aerodrive SK3 2836-2500
Propeller:	31 x 1,4 Hydropropeller
Außenbordaggregat:	Aqua-Race 60
Preis:	149,- Euro
Internet:	

ein weiterer Ratschlag: Da die Beplankung unter Spannung am Bug angeklebt wird, drückt sie die Leiste im Bugbereich etwas ein. Der kontinuierliche und schön geschwungene Verlauf der Decks-kante im Bugbereich wird dadurch sichtbar gestört. Abhilfe könnte ein Sperrholzteil mit exaktem Decksrandverlauf schaffen, das zwischen dem Steven und Spant 9 unter der Decksbeplankung eingesetzt und geklebt wird und so die beiden Seitenplanken auf Linie bringt.

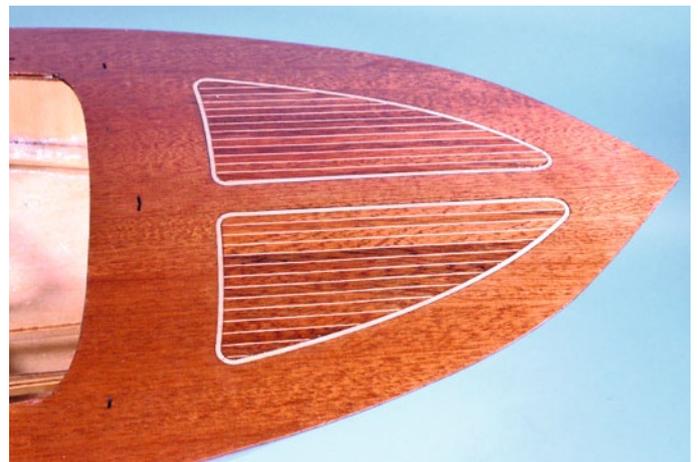
### Versteift und gesichert

Die weiteren Bauschritte sind normale Modellbauerarbeit – in der Bauanleitung reich bebildert und gut beschrieben. Liegt der Rumpf ohne Deck auf der Werkbank, wichen wir von der Bauanleitung ab. Aus den Erfahrungen mit dem Modell JULE von aero-naut ergab sich, dass der Innenraum verstärkt werden sollte, was mit zwei in Streifen mit Epoxidharz aufgetragenen Lagen 80-Gramm-Glaseide auf der Innen-

seite zwischen den Spanten gelingt. So wird die Rumpfschale zwar um einige Gramm schwerer, aber auch ungleich fester und absolut wasserfest und dicht. Damit das Modell bei einem unbeabsichtigten Kenterung nicht untergehen kann, ist der Bugraum bis zum Spant 7 mit einem geformten Styroporklotz ausgefüllt. So entsteht ausreichend Reserveauftrieb für Notfälle. Nun ist der Rumpf soweit, dass er zum ersten Mal mit Farbe gestaltet werden kann. Die Rumpfunterseite



Der Bugbereich mit Decks-kantenverlauf im Rohbau



Wunderschön gearbeitet: Intarsien auf dem Deck

erhält wie auf dem Verpackungskarton vorgegeben einen rein weißen Anstrich. Die Mahagoniflächen über Wasser sollen als solche mit ihrem natürlichen Charme glänzen und werden daher mit farblosem Bootslack gestrichen.

### Intarsien und Polster

Das Deck erhielt vom Hersteller eine aufwändige und wirklich beeindruckende Intarsienverzierung. Da diese Deckgestaltung das Modell zu einem Schmuckstück macht und in besonderem Maße den Blick anzieht, sollte sie makellos sein. Daher einige Hinweise zur Herstellung des Decks, das durch eine Sonderbehandlung innen und außen wasserfest wird. Zunächst werden die Teile auf der Oberseite absolut dicht mit Malerleiband abgeklebt, um die Unterseite des Decksbelags komplett mit Epoxidharz einzustreichen, ohne dass davon ein Tropfen auf die Oberseite gelangt. Nach dem gleichen Verfahren wird die Plichtabtrennung behandelt. Die so behandelten Teile sind dann folglich auch mit Epoxi-Kleber zusammenzufügen. Abweichend von der Bauanleitung wurde mit den Sitzbezügen verfahren. Das Oberflächenmaterial ist weißes und anschmiegsames Kunstleder, macht einen edlen Eindruck und lässt sich gut verarbeiten. Am aufgebauten Modell wurden die Sitzbezüge nicht mit Nadeln in Position gehalten, denn das ergäbe unschöne Einstichlöcher, die nicht wieder verschwinden. Dagegen wurden die Sitzbezüge mit Kontaktkleber, sogenanntem Schuhmacherkleber fixiert. Hierfür werden beide Klebeflächen auf dem Holz und dem Sitzbezug dünn, gleichmäßig und flächig mit dem Kleber bestrichen, etwa 10 Minuten abgelüftet, bis sie fast trocken erscheinen und bei Berührung nicht mehr auf Finger kleben. Dann können die beiden Klebeflächen aufeinander gedrückt werden und sind danach fest und fast unlösbar miteinander verbunden. Man hat also nur einen Versuch. Daher ist es ratsam, beim Anpassen der Sitzbezüge so lange nachzuarbeiten, bis alles wie gewünscht sitzt, ehe der Kleber aufgetragen wird.

### Detailverliebt

Besondere Mühe machte sich der Hersteller bei einigen kleinen, aber in unseren Augen wichtigen Details, die den Gesamteindruck des Modells wesentlich mitbestimmen. Viele dieser Details werden aus Neusilber-Ätzteilen angefertigt. Die Rohlinge liegen dem Baukasten bei. Man erkennt die liebevolle Gestaltung am Lenkrad und den Cockpitinstrumenten genauso wie am Namenszug



Das Armaturenbrett der MARINA mit gut gestalteten Details

und dem Bugschutz des Modells. Dabei muss man zur Anfertigung des Lenkradkranzes einige Geduld aufbringen, da er aus drei Teilen zusammengeklebt ist und anschließend schön rund gefeilt werden sollte, ehe man ihn lackiert. Hinsichtlich der Plicht ist vom Erbauer des Modells einige Anpassarbeit gefordert. Die im Baukasten enthaltenen Teile für die Plichtseitenwände passen insofern nicht, dass die gesamte Plicht nicht wie vorgesehen mit dem Vorderteil unter das Deck geschoben und so arretiert werden kann. Die Plichtseitenwände und damit auch der Boden der Plicht müssen im vorderen Bereich soweit gekürzt und angepasst werden, dass die Plicht beim Einsetzen zwar unter das vordere Deck passt, das hintere Ende der Plicht jedoch mit dem Decksausschnitt abschließt.

Das Modell kann dann mit weiteren im Baukasten enthaltenen Teilen ausgeschmückt werden. So sind der Name des Modells und auch die Trittbretter auf dem Deck als Neusilber-Ätzteil enthalten. Da die Lenkung des Außenbordmotors nicht wie bei Rennbooten über einen außen verlaufenden Seilzug, sondern über kurze Schubstangen betätigt wird, ist das Heck stufenförmig gestaltet. Im unteren Teil ist der Außenbordmotor mit vier Schrauben befestigt und die Anlenkung des



Ohne Motor ist die Heckgestaltung gut erkennbar

Außenbordaggregates kann dann in der oberen Stufe zur Lenkung des Modells frei schwenken. Um die vier Befestigungsschrauben des Außenbordaggregates gut anziehen zu können, müssen die Muttern auf der Innenseite des Spiegels gehalten werden. Da das bei der Enge im Heck des Modells eine recht fummelige Arbeit sein kann, wurde es gelöst, indem in das neben dem Motor liegende Sperrholzteil im gleichen Abstand wie die Bohrungen im Spiegel vier Stoppmuttern eingeklebt wurden. Dieses Teil kann man dann passgenau von innen an den Spiegel ankleben und hat so die Möglich-



Anlageneinbau im geräumigen Rumpf

SchiffsModell WISSEN

### PRAXISTIPP

## Fahrtenboot

Im Vergleich ist ein Fahrtenboot bequemer und edler eingerichtet, als Nuttschiffe oder Regattaboote, da es vornehmlich für Vergnügungsfahrten genutzt wird. Das gilt für offene Sportmotorboote wie die MARINA besonders, da hier die klassische Holzoptik im Vordergrund steht.



Namenszug und Bugschiene aus Neusilber



### Erprobung des Kurvenverhaltens

keit, die Schrauben ohne Probleme in die Muttern einzudrehen und fest zu ziehen.

### Die Steuerung

Beim Einbau der RC-Anlage und der Antriebsbatterie kommt dem Erbauer der recht große und gut zugängliche Innenraum des Modells entgegen. Das Ruderservo sitzt auf einer separaten, mit Schrauben befestigten Holzplatte unter dem hinteren Deck. Dort findet auch der Fahrregler seinen Platz. Der Fahrakku ist in der Bootsmitte mit Klettband befestigt und zur Schwerpunktkorrektur verschiebbar. Die Testfahrten ergaben, dass der mittig über den Spanten 5 und 6 angebrachte 2s-LiPo mit 4.000 Milliamperestunden den richtigen Schwerpunkt recht gut trifft. Für längere Fahrzeiten ist sogar für einen größeren Fahrakku ausreichend Platz vorhanden. Der Empfänger sitzt mit Klettband befestigt an der linken Bordinnenwand. In der Bauanleitung nicht erwähnt ist der Not-Ausschalter. Dieser wird von einem Buchsenpaar in der Minusleitung der Fahrbatterie gebildet, das zum Einschalten der RC-Anlage mit einem Steckerpaar überbrückt wird. In Gefahrenfällen und zur Vorsicht zieht man den außen gut zugänglich angebrachten Stecker und die gesamte Anlage ist stromlos. Der Motor bleibt stehen und bildet damit kein Verletzungsrisiko mehr. Der Not-Ausschalter hat außerdem den Vorteil, dass man das komplette Modell aufrüsten und mit zum Teich nehmen kann. Erst dort wird der Not-Ausstecker eingesteckt und damit ist das



Außenbordaggregat von aero-naut mit Befestigungsbretchen

Modell fahrbereit. Um die Optik des Modells nicht zu verschandeln, ist der Not-Ausstecker etwas versteckt auf der Stufe im Spiegel des Modells eingebaut. Ist das Modell fertig, die RC-Anlage eingebaut und ausprobiert, so kommt der zweite Teil des Vergnügens: Die Fahrt!

### Ersteinsatz

An einem schönen Sommertag war es soweit und das Modell wurde zunächst auf der Wiese am Ufer noch einmal einer genauen Inspektion unterzogen. Es folgte der erste Wasserkontakt mit der Kontrolle der Schwimmelage. Da alles zufriedenstellend verlief, konnte vorsichtig Gas gegeben werden und das Modell machte seine erste Fahrt. Als nächstes wurden die Lenk- und Kurveneigenschaften getestet. Da das alles keinen Anlass zu Korrekturen gab, folgte die erste Fahrt mit Vollgas. Sofort machten sich die Freude an der MARINA und der Stolz auf das neue Modell Luft. Da das schöne Modell



Neben dem Motor befindet sich am Heck der Not-aus-Stecker

einem Fahrtenboot nachempfunden ist, sollte man es mit der Fahrgeschwindigkeit nicht übertreiben. Das Modell hat aufgrund seiner sicheren Fahreigenschaften aber noch Geschwindigkeitsreserven. Bei längerer Vollgasfahrt sollte man jedoch die Temperatur von Motor und Fahrregler kontrollieren. Spätestens bei Temperaturen über 80 Grad Celsius ist eine Wasserkühlung für Motor und Fahrregler ratsam. Zum Schluss sei dem Modellbaufreund Helmer Keil aus Erfurt für die Hilfe beim Bau und der Erprobung ganz herzlich gedankt. ■

### LESE-TIPP

## JULE

Der Testbericht des Kutters JULE von aero-naut ist in SchiffsModell Ausgabe 05/2017 zu lesen.



# Wechselstube



Die ohnehin schon sehr vielfältig nutzbaren CNC-Systeme von Stepcraft erfreuen sich steigender Beliebtheit, wobei das Erscheinen eines vollautomatischen Werkzeugwechslers (WZW) die bisherige Krönung darstellt. Durch dieses Zubehörteil ist es möglich, verschiedene Werkstoffe in einem Arbeitsgang zu fräsen – zumindest in der Theorie. Ob das auch in der Praxis funktioniert, verrät der Test.

**Z**ugegeben, das Maß an professionell nutzbaren CNC-Maschinen im Modellbau hat in den letzten Jahren ohnehin zugenommen. Generell liegt Stepcraft hier aber mit seinem durchdachten Basissystem, seinen verschiedenen Baugrößen und den cleveren Ausbausätzen weit vorne. Die nun erhältliche WZW-Station ist im Modellbaubereich eine echte Bereicherung, da derartige Systeme bisher nur sehr teuren Profigeräten vorbehalten waren. Stepcraft bietet den Werkzeugwechsler als Set zur Umrüstung der eigenen Systeme an und setzt allerdings einige Ausrüstungsdetails voraus, um die Integration reibungslos zu gestalten.

## Druck benötigt

Zunächst sollte der Nutzer über eine Vollversion von Win PC NC oder UCCNC verfügen und schon die HF-Spindel von Stepcraft nutzen. Der mechanische Teil des WZW setzt eine solche HF-Spindel von Stepcraft zwingend voraus, wobei es egal ist, ob die ältere 350-Watt (W)- oder die neuere 500-W-Version zum Einsatz kommt. Zudem stellt sich vor dem Kauf des WZW die Frage, ob ein 3D-Druckkopf zum Einsatz kommen soll, denn dafür ist eine spezielle Umschaltbox erhältlich, in welche auch das Pneumatik-Ventil integriert wird. Ansonsten gilt es, das Pneumatik-Ventil und seine Stromversorgung an geeigneter Stelle in seine eigene Peripherie zu integrieren.

Die Anschaffung der Umschaltbox ist daher ohnehin ratsam – spätestens, wenn es den geplanten Laser zum Gravieren gibt. Zu guter Letzt sollte eine Pressluftlösung mit etwa 8 bis 9 Bar Druck vorhanden sein, um den eigentlichen Werkzeugwechsel durchführen zu können. Kleinere (Airbrush-) Kompressoren scheiden hier leider aus, da diese den benötigten Druck nicht liefern, größere (Baumarkt-) Kompressoren kosten zwar kleines Geld und bringen den Luftdruck, sind dabei aber extrem laut – es bleiben daher drei Alternativen. Zum einen eine reine Druckflaschenlösung, wie sie in vielen Werkstätten genutzt wird, oder die Nutzung eines leistungsstarken Airbrush-Kompressors für mehrere Sprühpistolen, der dann den



**Spezielle SK10-Adapter für das WZW-System werden mitgeliefert. Diese sind für Fräser mit einem Schaftdurchmesser von 3,175 Millimeter (1/8 Zoll) ausgelegt, optional sind auch Adapter für 6-Millimeter-Schäfte erhältlich**

geforderten Druck aufbringt. Die dritte Lösung in Form der Verwendung eines großen Drucktanks an einer der lauten Kompressoren reduziert den Geräuschpegel mitunter auf ein erträgliches Maß, da der Druck im Tank nur ab und an aufgefüllt wird.

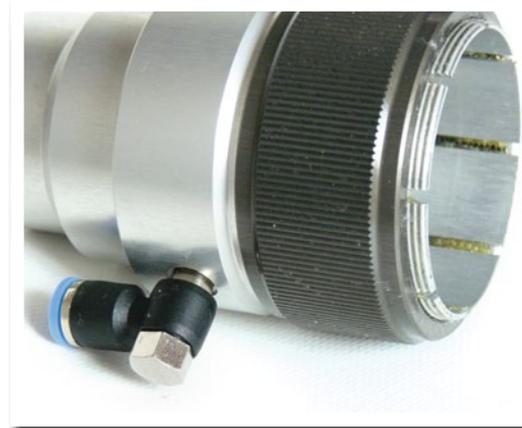
In allen Fällen müssen die passenden Adapter zum Anschluss des von Stepcraft genutzten 6-Millimeter-Druckschlauchsystems je nach passender Lösung im Handel beschafft werden. Bei der Verlegung der Schläuche sollten die Wege so kurz wie irgend möglich sein, um Druckverluste zu begrenzen. Das System besteht im Wesentlichen aus einer mechanischen Einheit, welche fest mit der HF-Spindel verschraubt wird und einem pneumatischen Ventil, welches den Ausstoß des gerade genutzten SK10-Adapters auslöst. Die mitgelieferten SK10-Adapter aus hochwertigem Werkzeugstahl lassen das Spannen von Fräsern mit einem Schaftdurchmesser von 3,175 Millimeter (mm) zu, wobei optional auch Adapter für Fräser mit 6 mm dicken Schäften erhältlich sind. Die Montage an der Spindel ist in der beiliegenden Anleitung gut beschrieben und mit den mitgelieferten Teilen recht schnell erledigt.

Die Verschraubung sollte wirklich nur handfest gezogen werden, da andernfalls die für ein Lösen des Morsekegels benötigten Kräfte sehr hoch werden. Wer sich eine eigene Umhausung für seine Stepcraft CNC-Maschine gefertigt hat, sollte vor dem Kauf des WZW die um etwa 70 mm gestiegene Höhe beachten. Die Verkabelung des Ventils und der Elektronik ist im Falle der Umschaltbox erledigt und nach Anstecken der Sub-D-Kabel ist der Aufbau des WZW fast schon beendet.

## Zeit, Planung und Akribie

Dem Set liegt eine Plexiglashalterung für bis zu fünf verschiedene Adapter samt Befestigungsmaterial und einer Skizze der Maße bei. Wer einen T-Nutentisch einsetzt, sollte sich in der hinteren rechten Ecke eine sauber gefertigte Unterlage aus Holz zwischen die Halterung und die T-Nutenplatte montieren, andernfalls bekommt man Probleme mit den langen M6-Gewinden der beiden Abstandshalter. Je nach Software können bis zu 20 Werkzeugpositionen angesteuert werden, daher sollte man sich über die Lage der Halterungen hinreichend Gedanken machen. Gerade beim Einsatz einer Umhausung ist der hinterste Platz mitunter schlecht zu erreichen, denn zu Anfang müssen die Positionen sauber angefahren und die Werte anschließend in die Software übertragen werden. Ist hierbei der Platz eng oder die Parkposition schlecht einsehbar, können unnötige Fehler übernommen werden.

Die Gesamthöhe des Halters spielt bei dieser Ausrichtung eine eher untergeordnete Rolle, es muss nur genügend Verfahrweg in der Z-Achse vorhanden sein, um den WZW SK10-Adapter über dem Halter positionieren zu können. Um die Einmessprozedur zu vereinfachen, liegt dem Set ein spezieller Einmesszapfen bei. Dieser simuliert einen fertig bestückten Adapter ohne die Gefahr von Verletzungen durch extrem scharfe Frässtifte. Dieser Zapfen wird zunächst zusammen mit einem SK10-Adapter in den WZW eingespannt und anschließend muss die erste Werkzeugposition über die Steuerung am PC sauber angefahren werden. Dies setzt eine korrekt justierte Maschine und eine Referenzfahrt voraus, um



**Das Freigeben des Werkzeugs samt Frässtift wird über einen seitlichen Druckluftanschluss ermöglicht. Zum sauberen Verklemmen mit dem Gehäuse der HF-Spindel kann man auch gut den Rändelring mit seinen Gewindelamellen erkennen**



**Die Montage der WZW-Einheit erfolgt rasch am Außengewinde der HF-Spindel, wobei die Kraftübertragung über einen Morsekegel erfolgt, welcher spielfrei in sein Gegenstück der HF-Spindel gleitet**



**Die sonst bei der HF-Spindel üblicherweise genutzten ER11-Spannzangen müssen demontiert werden und können beim WZW auch nicht mehr genutzt werden. Da die für den WZW benötigten Adapter aber die gängigsten Schaftdurchmesser unterstützen, ist die Umstellung in der Regel kein Problem**



Wer neben der Fräsfunktion auch den 3D-Druckkopf im Wechsel auf der Stepcraft CNC-Maschine nutzen möchte, sollte beim Kauf des WZW auch die komplette Umschaltbox mitbestellen, um die dort integrierte Umschaltfunktion nutzen zu können

Die Rückseite der fertig aufgebauten Umschaltbox beherbergt auch die Anschlüsse für das Pneumatik-Ventil zum Ansteuern des WZW. Der Anschluss für den optional ebenfalls anschließbaren Werkzeuglängensensor komplettiert die praktische Box

die gewonnenen Daten später auch nutzen zu können. Nun werden mit dem Einmesszapfen die jeweiligen Parkpositionen nach der Beschreibung in der Anleitung angefahren und die jeweiligen Werte der drei Achsen notiert.

Je nach genutzter Software ist die Prozedur dabei etwas anders gelöst. Bei Win PC NC muss dazu ein Datensatz von der Stepcraft-Homepage geladen und aus diesem die Steuerparameter der jeweiligen CNC-Maschine geladen werden. In diesen Datensatz werden nun die Positionsdaten abzüglich einiger fester Umrechnungswerte eingetragen. Da hierbei eine hohe Präzision gefragt ist, sollte man sich wirklich Zeit für die Einrichtung der Parkpositionen nehmen. Um anschließend die unterschiedlichen Positionen sauber anfahren zu können, werden alle dafür erforderlichen Einzel-

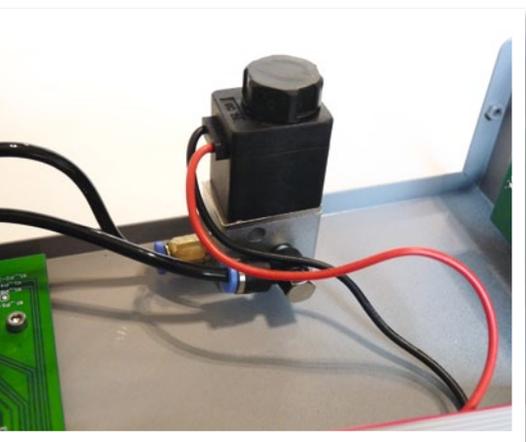
bewegungen der Achsen in einem Makro zusammengefasst. In dieser vordefinierten Reihenfolge wird pro Parkposition genau der Anfahrweg festgelegt – dies ist in Form einer Vorgabe in der Anleitung sehr anschaulich dargestellt. Hat man diese Makros nun jeweils einem Werkzeug in der Liste zugeordnet, ist die Einrichtung abgeschlossen.

Die Zuweisung der einzelnen Werkzeuge erfolgt über farbige Umrisse und Verfahwege in der jeweiligen Fräsdatei. Daher muss beim Einsatz des WZW die Dateivorbereitung in einer CAM-Software wie Estlcam sehr sauber erfolgen, andernfalls wird das Bauteil durch einen zu frühen oder zu späten Werkzeugwechsel beschädigt. Die Abstimmung, an welcher Stelle gewechselt werden soll, ist wiederum an das Material und die zum Fräser gehörende Vorschubgeschwindigkeit so-

wie den zum Einsatz kommenden Fräser anzupassen. Kurz gesagt: Auch hier ist mit etlichen Abstimmungstests zu rechnen, bevor man die Massenproduktion aufnehmen kann. Der Werkzeugwechsler sollte generell nicht in einer stark staubenden Umgebung genutzt werden, da die Lager sonst zu schnell verschleifen würden. Mitunter ist die Nutzung einer Absaugung nicht so ohne Weiteres mehr möglich, da der WZW den nach unten liegenden Platz beim Austausch der Werkzeuge benötigt.

### Andere Software

Der Einsatz des Wechslers ist allerdings auch unter der Software UCCNC möglich, welche den neueren Maschinen mitunter beiliegt. In diesem Fall ist keine Änderung in der Softwarelizenz nötig, da UCCNC ab Werk schon alle Daten beinhaltet, lediglich eine



Das für eine Ausgabe des Werkzeugs nötige Pneumatik-Ventil gibt es auch einzeln, um es in bestehende Anlagen integrieren zu können. Wer eine reine Stepcraft-Lösung bevorzugt, sollte gleich auf die fertige Umschaltbox zurückgreifen

## TECHNISCHE DATEN

### Automatischer Werkzeugwechsler HF500

- Magazin für 5 Werkzeugaufnahmen (erweiterbar für bis zu 10)
- Spindelwelle aus Edelstahl, doppelt kugelgelagert
- Rundlaufgenauigkeit: 0,02 mm
- Gewicht: 357 g
- Zugkraft der Feder: 20 kg = ca. 200 N
- Verwendet SK10-Werkzeugaufnahmen mit integrierter Spannzange
- Betriebsdruck: 8 bar
- 2 Pneumatik-Anschlüsse für 6-mm-Schläuche
- Befestigung mit 43-mm-Euro-Hals
- Für Drehzahlen bis 20.000 U/min geeignet
- Durchmesser des Vorsatzes: 52 mm
- Internet: [www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com)
- Bezug: Direkt und Fachhandel
- Preis: 489,- Euro

Aktualisierung auf den neuesten Stand sollte vorgenommen werden. Die generelle Einstellung und Justierung des WZW bleibt dabei zunächst gleich, doch die Eingabe der beim Einrichten gemessenen Daten zu den Parkpositionen gestaltet sich etwas schwieriger. UCCNC setzt einige Änderungen in den Einstellungen voraus, was mit Hilfe der Anleitung rasch erledigt ist. Anstelle der direkten Eingabe der Parkpositionsdaten und der Makros in der Softwareoberfläche erfolgt dies bei UCCNC in einer Art Konfigurationsdatei. Diese kann von der Stepcraft-Homepage heruntergeladen werden.

Die einzelnen Schritte sind gut in der Anleitung beschrieben, weshalb die Änderung an sich kein Problem darstellt – man hat lediglich an mehr Stellen die Möglichkeit durch falsche Eingaben Fehler zu machen. Beim Erstellen die-

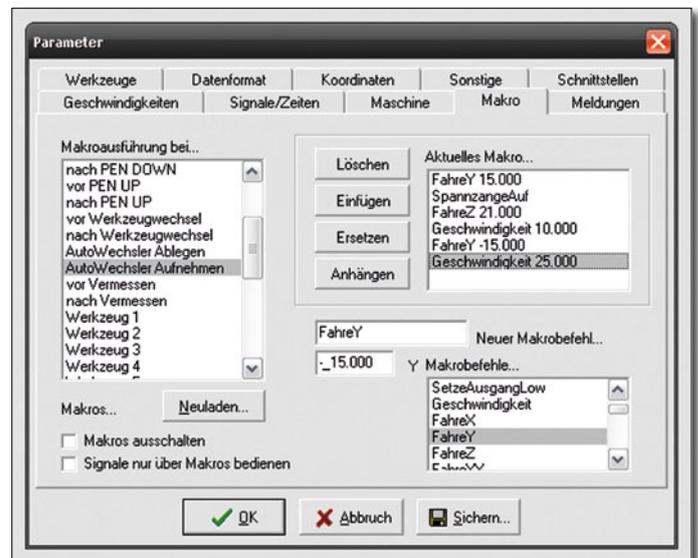
ser Konfigurationsdatei über den Texteditor sollte man daher noch akribischer der Anleitung folgen und alle Eingaben mehrfach überprüfen. Die vorgegebenen Daten werden dabei ähnlich einer C++ Programmierung an den unterschiedlichsten Stellen durch die bei der Einrichtung gewonnenen Daten zu den Parkpositionen ersetzt. In dieser Datei kann auch die maximal mögliche Anzahl an Werkzeugen auf 20 erhöht werden, womit UCCNC für Anwender mit mehr als zehn Werkzeugen zwingend genutzt werden muss, da Win PC NC derzeit maximal zehn Werkzeuge ansteuert. In der Praxis hat dies eher geringe Auswirkungen, da auch zehn Werkzeuge in der Mehrzahl der Fälle ausreichen dürften. Es sei denn, Anwender nutzen drei bis vier Wechselplätze auf der Maschine zum Ablegen der Werkzeuge je nach zu bearbeitendem Material. Dies kostet aber mitunter recht viel Platz auf der

Maschinenfläche und sollte daher nur bei den beiden größeren Maschinen ins Auge gefasst werden.

Mit einer solch komplexen Konfiguration kann man schnell zwischen Metall, Kunststoff oder Holzbearbeitung wechseln und hat die jeweils passenden Fräser sofort bereit. Mit derlei Möglichkeiten ausgestattet ist eine Stepcraft CNC-Maschine nicht nur der Konkurrenz voraus, sondern eröffnet bisher ungeahnte Möglichkeiten für den sehr anspruchsvollen Modellbauer. Da der Einsatz des Werkzeugwechslers einige Peripherie voraussetzt oder zusätzlich benötigt, ist er ohnehin eine spezielle Ausstattung, die aber clever konstruiert und nach der ersten Einrichtung auch sauber funktioniert. Wer sich die Zeit nimmt, kann gerade bei kleineren Serienproduktionen sehr viele Schritte sparen, um schneller zum Ziel zu kommen. ■



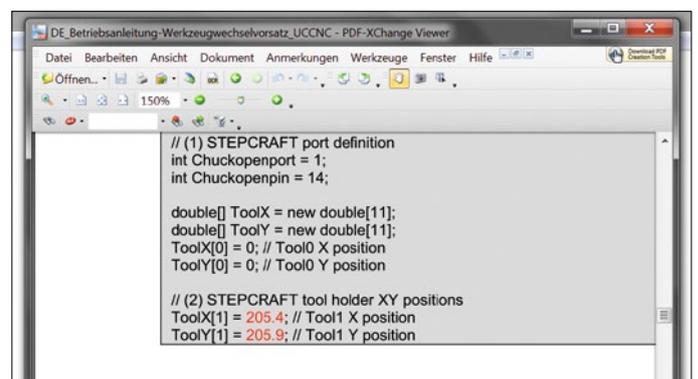
Die Wechselstation mit (je nach Software) bis zu 20 Werkzeugen sollten in der hinteren rechten Ecke der Maschine platziert werden, da sie dort am wenigsten stört. Zum Lieferumfang gehört eine Halterung für fünf Adapter, wobei zwei davon ebenfalls zum Set gehören (im 1/8-Zoll-Format)



Die Daten der Parkpositionen werden direkt im Reiter Werkzeug für jedes einzeln eingegeben, um anschließend die Makros exakt wie in der Anleitung angegeben auf Win PC NC zu übertragen



Einige Zusatzgeräte, wie die Staubabsaugung, lassen sich zusammen mit dem WZW nicht mehr unbedingt einsetzen, da die Wechselfunktion dadurch gestört wäre



Bei UCCNC ist die Modifikation einer Konfigurationsdatei nötig, um dort die Eingaben vorzunehmen. Generell ist dies genauso einfach wie bei der anderen Software, man muss nur etwas besser kontrollieren, dass sich keine Fehler einschleichen

Aufbruch ins neue Jahrzehnt

# Gute Tradition

Text und Fotos: Dieter Jaufmann

Im vergangenen Jahr haben wir offiziell das 20. Powerboattreffen in Heilbronn gefeiert und als Anlass hierzu in SchiffsModell einen ausführlichen Rückblick auf die Entwicklungen im Modellbau im vergangenen Jahrzehnt geworfen. Doch jetzt heißt es „Zukunft, wir kommen“ und wir dürfen das nächste Jahrzehnt einläuten. Der Startschuss hierzu fiel Ende Juli mit der 21. Auflage des legendären Treffens in Heilbronn.

**D**ieses Treffen ist wie immer der Höhepunkt der gesamten Powerboatsaison und zieht zahlreiche Powerboattreffeude aus ganz Europa an, die nicht selten einen sehr weiten Weg auf sich nehmen. Damit sich die lange Anfahrt auch tatsächlich rentiert, beginnt das Treffen für viele bereits am vorausgehenden Montag und dauert somit volle sieben Tage bis zum Sonntag an. So etwas muss man sich natürlich nicht zweimal sagen lassen und die ersten Zelte und Wohnwagen tummelten sich wie gewohnt am Montag auf der Heilbronner Theresienwiese.

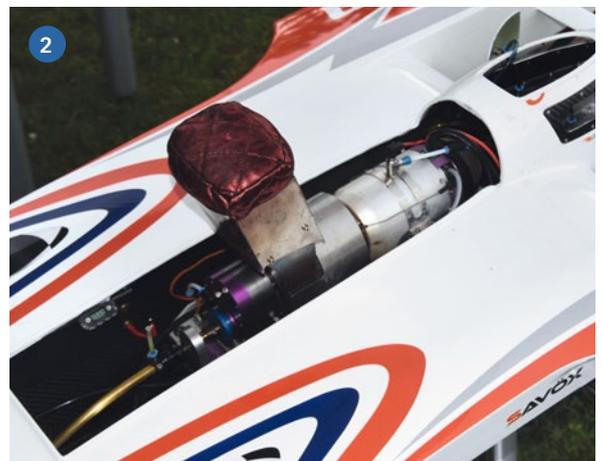
## Großes Wiedersehen

Mit den Tagen füllte sich langsam aber sicher der Campingplatz mit immer mehr Teilnehmern und erreichte zum Wochenende seinen Höhepunkt. Nach der Ankunft wurde jeder Neuankömmling erst einmal herzlich von den anderen Modellbaukollegen begrüßt. Seit dem letzten Treffen ist eine lange Zeit vergangen, sodass man sich einiges zu berichten hatte. Beginnend bei den neuesten Anschaffungen und Ideen bis hin zu Berichten über die letzten Urlaubsrei-

sen. Die Wiedersehensfreude war sehr groß und jedem einzelnen deutlich anzusehen – schließlich trifft man sich mittlerweile schon mehrere Jahre und teilt seit so vielen Jahren die gleiche Leidenschaft für dieses Hobby – das verbindet.

Nach und nach wurden die Zelte aufgebaut, das Equipment für das lange Wochenende vorbereitet und Boote aus den Autos herausgeholt sowie voller Stolz

vor den Zelten platziert. So konnten jede Menge neuer Modelle begutachtet werden. Nach dem Aufbau ging es dann so richtig los. Voller Freude und Ungeduld wurden die ersten Boote ins Wasser gesetzt, um das Fahrerlebnis wieder zu spüren. Dieses Gefühl von Adrenalin, gepaart mit Leichtigkeit und Leidenschaft und gleichzeitiger Anspannung, diese kostbaren Modelle zu fahren und heil wieder an Land zu befördern. Hin-



1) Bei Powerbooten aus der Elektrofraktion wirkt es im Rumpfinnen richtig leer und aufgeräumt 2) Damit in den Abgaskamin keine Fremdkörper gelangen, ist dieser abgedeckt



Der Auspuff ist sehr elegant gelöst



Zwischendurch war auch mal Platz für eine Yacht



Die RAZOR setzt an, gleich übers Wasser zu fliegen

zu kommt noch das tolle Wetter. Der warme Wind weht einen beim Fahren ins Gesicht, die Sonnenstrahlen erwärmen den ganzen Körper, es riecht nach Sommer mit einem Hauch von Benzin und das Gewässer erstrahlt in seinem schönsten Blau und glitzert einem wie Diamanten im Licht ins Gesicht. Wozu in die Ferne fahren, wo doch das Paradies so nah ist?

### Powerboat-Sound

Den ganzen Tag über war der Sound der Powerboote auf dem Neckar zu hören und ein Spektakel zu erleben. Ange-



Der meterhohe Wasserschweif lässt erahnen, wie schnell das Modell unterwegs ist

fangen bei einfachen einzylindrigen Verbrennungsmotoren bis hin zu gekoppelten mehrzylindrigen Maschinen war so ziemlich alles vertreten. Beim Thema Turbinen gab es ebenfalls die unterschiedlichsten Modelle zu bestaunen. Ganz klassisch ist natürlich die JetCat SPM5, welche schon seit etlichen Jahren in diversen Rennbooten Verwendung findet. Dr. Matthias Gneuß präsentierte mit seiner EXPERIMENTAL MYSTIC 1850, dass der Antrieb eines Bootes nicht immer auf dem klassischen Weg erfolgen muss, nämlich über einen Propeller, sondern auch ganz allein durch Turbinenschub funktioniert. Hierfür hat er auf die Mystic zwei große

Anzeige



FÜR DEN FEINEN  
JOB GIBT ES DIE  
RICHTIGEN GERÄTE

**Feindrehmaschine FD 150/E. Leicht, stabil und präzise. Für Spindeldrehzahlen von 800 - 5.000/min!**

Zum Plan-, Längs-, Aus- und Kegeldrehen, Abstechen und Bohren. Hohe maximale Spindeldrehzahl zur Herstellung kleinster Teile! Spitzenweite 150 mm. Spitzenhöhe 55 mm. Dreibacken-Futter bis 60 mm spannend. Größe 360 x 150 x 150 mm. Gewicht 4,5 kg.

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 Unterweikersdorf



**Der Startsteg war immer gut belegt**



**Die EXPERIMENTAL MYSTIC von Dr. Matthias Gneuß wird direkt über zwei Strahltriebwerke angetrieben. Besonders die Geräuschkulisse dieses Modells ist atemberaubend**

Turbinen mit je 12 Kilogramm Schub direkt auf dem Rumpf befestigt. Soviel sei schon mal gesagt, der Geräuschpegel war nicht zu toppen. Mit einem lauten Zischen flog die Mystic traumhaft über den Neckar.

Ansonsten war natürlich auch die Elektrofraktion zahlreich in Heilbronn vertreten und präsentierte dem Publikum eindrucksvoll, dass sich selbst die größten Modelle in der Szene ohne weiteres im dreistelligen Geschwindigkeitsbereich elektrisch antreiben lassen. Zwischendurch schraubte und werkelt man natürlich an den Booten herum, damit diese nach einigen Aussetzern

**Nicht nur auf dem Wasser, sondern auch im Fahrerlager gab es wunderschöne Modelle zu bestaunen**

wieder fahrfähig sind. An Ausruhen war bis zum Abend nicht zu denken, denn unter solch einer Anspannung und solchem Adrenalinrausch merkt man nicht den Hauch von Müdigkeit aufkommen. Hinzu kommt noch, dass man jede Minute ausnutzen möchte, immerhin ist dieses Treffen und somit dieses Erlebnis nur von kurzer Dauer.

Erst als langsam die Dämmerung anbrach, wurden die Boote am späten Abend nur widerwillig aus dem Wasser geholt, um



**MHZ MYSTIC 1850 mit zwei JetCat SPM5-Turbinen**



**SKATER mit einem gekoppelten RCMK-Motor. Wenn man genauer hinschaut, so ist sogar der Treibstofftank im Bootsdesign lackiert**



Mehr Infos in der Digital-Ausgabe 



Vier Zylinder sollten für eine Menge Schub sorgen

die Nachtruhe der restlichen Teilnehmer zu wahren. Es wurde Zeit für einen ruhigen und entspannten Abend unter Gleichgesinnten. Der Grill wurde angeworfen und bei einem gemütlichen Beisammensein ließ man das Erlebte Revue passieren.

### Schnapszahl

Der MSC Hansa Heilbronn hat bei heißem und zum Teil auch regnerischem Wetter aufs Neue ein super Treffen organisiert und bestens fürs leibliche Wohl gesorgt. So bleibt die Freude auf eine Fortsetzung im nächsten Jahr, den dann haben wir das Schnapszahljubiläum (22. Treffen) zu feiern. ■



Zwei große Kraftstofftanks, eine RC-Box und viele Auftriebskörper für den Ernstfall. Ansonsten ist in der EXPERIMENTAL MYSTIC nicht viel mehr vorhanden

Anzeige



FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

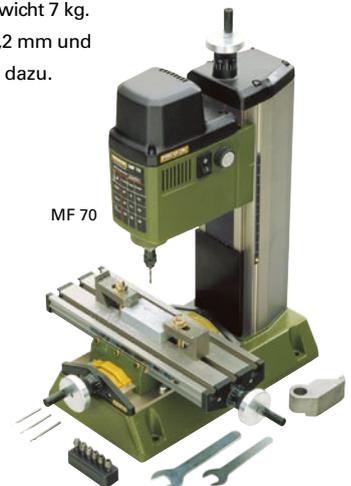
**MICRO-Fräse MF 70. Stufenlos regelbar von 5.000 bis 20.000/min. Klein aber fein!**

Mit balanciertem Spezialmotor für schwingungsfreies Arbeiten bei hohen Drehzahlen und zum Einsatz von extrem kleinen Fräsern.

Größe 340 x 225 x 130 mm. Gewicht 7 kg.

6 Stahlspannzangen von 1,0 - 3,2 mm und Stufen-Spannpratzen gehören dazu.

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

Proboats UL 19, die Königin des Speeds

# Unlimited

Die Formel für Hydroplanes ist unmissverständlich: Das Maximum an Energie in kürzester Zeit für die höchst erreichbare Geschwindigkeit umsetzen. Im Klartext: Voll Stoff für den ultimativen Kick. Wer Adrenalin spüren will, den Nervenkitzel sucht und Spaß haben möchte, dem bietet sich das UL 19 Hydroplane 30" der Marke Proboat aus dem Hause Horizon Hobby als ideales Sportgerät an. Wir sagen, warum.

**H**ersteller Horizon Hobby verspricht „50 miles per hour“ als Topspeed mit dem UL 19 Hydroplane. Eine mutige Ansage. Sie trifft zu. Wider erwarten. Was sich auch gerne mal als Worthülse und leeres Werbeversprechen outet, darf hier für bare Münze genommen werden – das sei gleich vorweg gesagt. In mehreren GPS-Messungen im Testbetrieb ermittelten wir eine durchschnittliche Maximalgeschwindigkeit von 78 Kilometer in der Stunde. Knapp dran an der 50-mph-Marke, möchte man sagen. Berücksichtigt man Messungenauigkeiten, also Topspeed-Ausreißer nach oben – und unten –, darf die Marke als geknackt gelten. Zu päpstlich wäre auch unfair. Damit scheint die alles entscheidende Frage geklärt. Aber das reicht uns nicht. Wie fährt sich denn das Hydroplane? Was kostet es? Was bekommt man alles für sein Geld? Und wie ließe sich der Spaß noch steigern?

## Tiefflieger

Ein klassisches Rennboot in Monorumpf-Ausführung mit ausgeprägter V-Form ist in der Regel leicht zu beherrschen und wird auch Rennboot-Einsteigern empfohlen. Andere Rumpfformen gelten als schwierig beherrschbar, als Risiko-behaftet. Ohne den Wahrheitsgehalt solcher Aussagen hier zu diskutieren, führen diese häufig dazu, nicht tiefer in die spannende Materie Rennbootfahren vorzudringen. Wie schade. Zahlreiche Katamaran- und Trimaran-Konzepte haben bereits bewiesen, wie gut diese für hohe Geschwindigkeiten geeignet sind. Das gilt für Hydroplanes genauso. Der sichere Umgang mit diesen will allerdings gelernt sein. Stimmt schon. Horizon Hobbys Hydroplane UL 19 zählt allerdings zu den sauber konstruierten und sehr gut fahrbaren flachen Fludern.

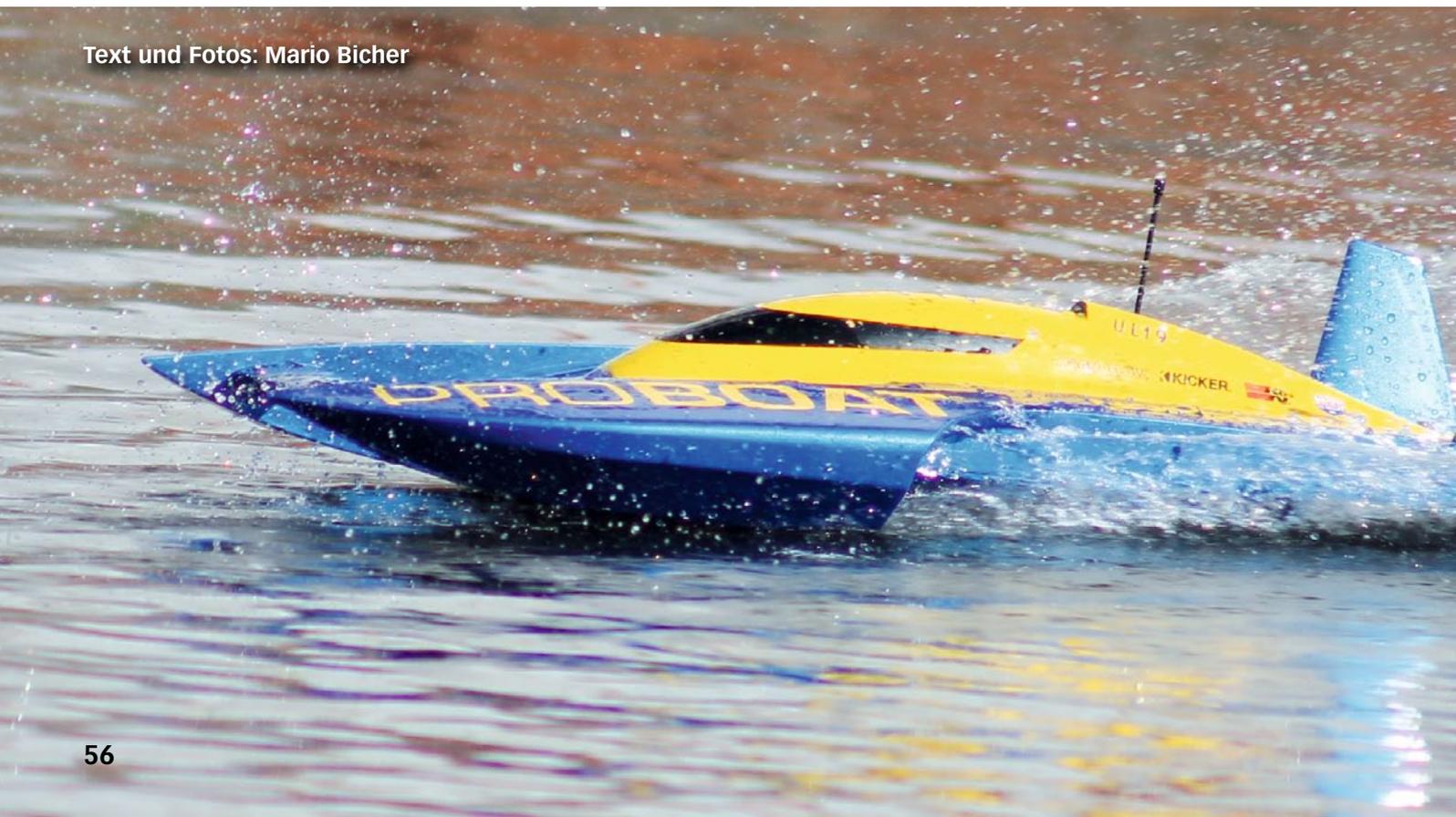
Bei einer maximalen Bootsbreite von etwa 400 Millimeter (mm) liegen die

beiden vorderen Rumpfausleger 200 mm auseinander und lassen das Modell wie auf Schienen durchs nasse Element gleiten. Hinten bietet der dann einteilige Rumpf eine fast topfebene Auflagefläche, die auf eine Breite von zirka 195 mm zuläuft. Gut 2.500 Gramm wiegt allein das Modell mitsamt allen installierten Komponenten. Gemessen mit den Testakkus, zwei 3s-LiPos mit 5.000 Milliamperestunden Kapazität, ergibt sich ein Gesamtgewicht von rund 3.400 Gramm. Nicht wenig für das gerade mal 757 mm lange Hydroplane, sodass es im Wasser zunächst recht tief eintaucht. Sorgenfalten brauchen sich aber keine entwickeln, das UL 19 weiß mit seinen Pfunden sportiv umzugehen – und wird sich im nächsten Moment als Tiefflieger entpuppen.

## Starthilfe

Laut Anleitung sollen die Akkus in vorderer Position im Rumpf platziert

Text und Fotos: Mario Bicher



werden. Keine gute Idee. Beim 6s-Setup ist der Schwerpunkt dann den Tick zu weit vorne, dass das UL 19 beim Anfahren gerne mal mit den Nasen voran abtaucht. Bei geschickter Anfahrtechnik lässt sich das Boot zwar dennoch aus dem Wasser bringen, doch spätestens beim deutlichen Verlangsamten und im Übergang zur Verdrängerfahrt ist dem UL 19 die Neigung zum dramatischen Abgang nicht auszutreiben. Optimale Fahrerergebnisse stellen sich mit der kompletten Rückverlegung der Akkupacks ein. Das Hydroplane kommt jetzt immer gut aus dem Wasser und richtet sich umgehend optimal aus.

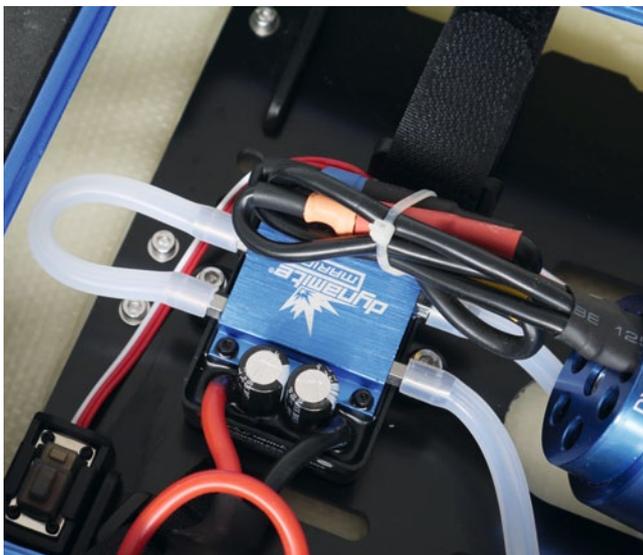
Obwohl sich der großzügige, stabil aus GFK gebaute Rumpfdeckel sehr gut der Rumpfkontur anpasst und auf einem mit Moosgummi ausgekleideten Süllrand aufliegt, empfiehlt sich eine Absperrung des Deckel-Rumpf-Übergangs mit Tesafilm-Streifen. Sie verhindern primär vollständig das Eindringen von Spritzwasser und halten das



Mit vier Rändelschrauben lässt sich der große GFK-Deckel auf dem Rumpf befestigen

Wasser bei einem umgekippten Boot lange davon ab, Lücken ins Rumpffinnere auszunutzen. Sicher fixiert wird der Deckel über vier fest integrierte Rändelschrauben.

Typisch für ein Rennboot, aber erst recht für ein Hydroplane, geht es schnurgeradeaus immer noch am besten vorwärts. Wenn schon Kurven, dann gerne langegezogen oder mit reduzierter Geschwindigkeit. Tendenzen zum Driften oder Versetzen sind keine zu erkennen. Wenn es kritisch wird, beginnt das Modell zu tänzeln. Mit zunehmender Fahrpraxis kann man sich gut an den kritischen Punkt herantasten und lernen, das Kurvenverhalten von UL 19 einzuschätzen. Unbeliebt sind Wellen. Raue See geht gar nicht und kabbeliges Wasser macht wenig Freude – in solchen Situationen eignen sich klassische Deep-Vee-Rumpfboote viel besser. Vorsicht walten lassen sollte man auch beim Durchfahren der eigenen Hecksee. Zwar fing sich das Hydroplane nach



120 Ampere in der Spitze verträgt der auch rückwärts regelnde Controller und ist damit optimal dimensioniert

Anzeige



FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

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

500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für 230 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus Alu-/Zink-Druckguss. Balancierter DC-Spezialmotor - durchzugskräftig, extrem laufruhig 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.

Eckenschleifer OZI/E



Industrie-Bohrschleifer IBS/E



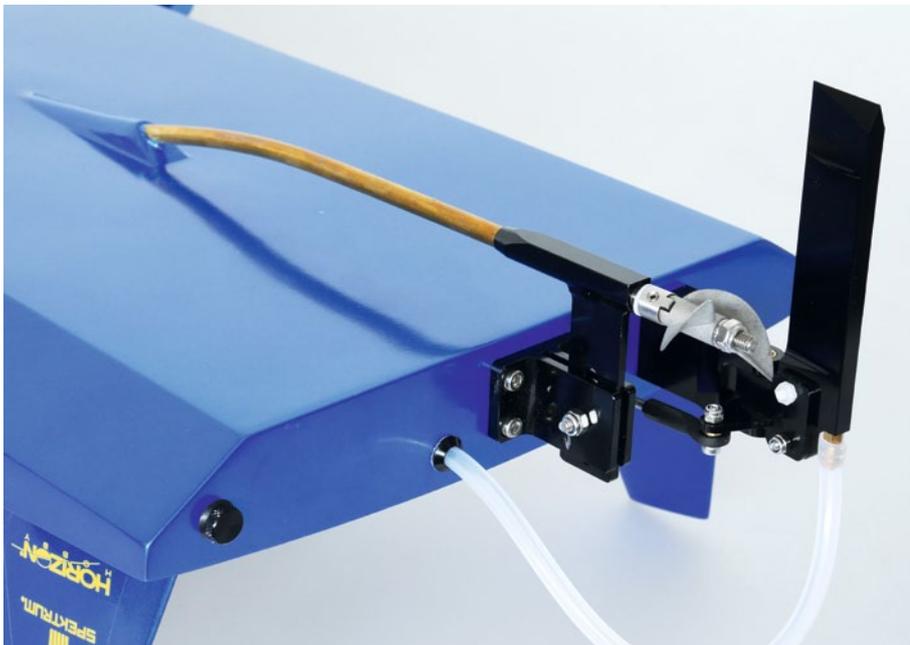
Super-Stichsäge STS/E



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

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





Die Propellerstrebe lässt sich minimal in der Höhe verstellen und der Propeller austauschen

einem kleinen Hopser immer wieder, den entstehenden Adrenalinstoß muss man aber auch mögen.

**Vergnügungs-Steuer**

Ausgeliefert als RTR-Boot gehören – vom Fahrakku nebst geeignetem Ladegerät mal abgesehen – alle erforderlichen Komponenten zum Lieferumfang und sind ab Werk betriebsbereit eingebaut. Zum Preis von 469,99 Euro erhält der künftige Eigner eine gut aufeinander abgestimmte Komponentenauswahl, das sei schon mal erwähnt. Die Steuerung des Modells übernimmt eine Spektrum DX2E im 2,4-Gigahertz-Bereich. Der Zweikanal-Pistolensender liegt sehr gut in der Hand und lässt ein exaktes Diri-

gieren des Modells zu. Über ein paar Einstelloptionen kann man beispielsweise den Ruderausschlag begrenzen oder den Geradeauslauf trimmen. Noch mehr Eingriffsmöglichkeiten ergeben sich erst mit der Nutzung eines hochwertigen Computersenders wie beispielsweise der DX6R – siehe dazu Kasten „Steuer-Konzept“.

Zum Vortrieb pflanzte Horizon Hobby dem UL 19 einen sechspoligen Brushless-Motor vom Typ Dynamite Marine 3650 ein. Der bietet eine spezifische Drehzahl von 2.000 kv, was bei 6s-LiPos theoretisch in 50.000 Umdrehungen in der Minute gipfelt. In der Praxis dreht der aufgesetzte 1,7 x 1,6-Zoll-Zweiblatt-Propeller wesentlich niedriger, sorgt aber



Für beide 3s-LiPos ist eine EC5-Steckverbindung zum Regler vorgefertigt

SENDER DX6R

**Steuer-Konzept**

Der zum RTR-Set gehörende Sender DX2E eignet sich sehr gut zum Steuern des Hydroplane. Wesentlich mehr Möglichkeiten stellen sich jedoch mit Verwendung des Computersenders DX6R ein (Preis: 549,99 Euro). Sein Modellspeicher erlaubt den Betrieb mehrerer Modelle. Herausragend ist jedoch die implementierte Steuerungssoftware. Sie ermöglicht ein elektronisches Feintuning, das beispielsweise Expo- und Dual Rate-Einstellungen erlaubt, das Mischen von Funktionen gestattet, eine Timerfunktion beinhaltet oder Telemetrie- und Alarm-Funktionen kombiniert mit einer Sprachausgabe bereithält. Gezielt eingesetzt steigern diese Features nicht nur das Steuer-Vergnügen, sondern erhöhen die Betriebssicherheit erheblich. Wie gut sich die Spektrum DX6R von Horizon Hobby zum Fahren von Rennbooten beziehungsweise Schiffsmodellen eignet, darauf gehen wir in einem Einzelbericht in einer kommenden Ausgabe von SchiffsModell ein.



Rechts die zum RTR-Boot gehörende DX2E, die zum Betrieb gut geeignet ist. Mehr Optionen und viele Vorteile bietet die DX6R (links)



Farbdisplay, Touchscreen, Android-basiertes Betriebssystem und eine sehr umfangreiche Race-Ware sind in der DX6R implementiert



Nützlich und die Sicherheit erhöhend ist beispielsweise die Timer-Funktion

für die gewünschte Höchstgeschwindigkeit. Erhöhen ließe sich die durch den Einsatz einer noch aggressiver zupackenden Schraube, dessen Wechsel aufgrund des verwendeten Dog Drive-Systems kein Problem darstellt. In dem Moment ist jedoch sicher der eingebaute 120-Ampere-Regler überlastet. Mit dem Werkssetup erhitzt sich der Controller trotz Wasserkühlung bereits deutlich spürbar. Jederzeit Herr der Lage ist das wasserdichte Lenkservo vom Typ Spektrum S603. Bei Einsatz eines noch stärkeren Powerantriebs empfiehlt der Hersteller sinnigerweise dennoch das Aufrüsten mit einer kräftigeren Rudermaschine.

### Eleganz und Rasan

Optik und Farbgebung sind immer Geschmackssache. Wir finden, das gelb-blaue Design steht dem UL 19 sehr gut. Das Blau hat überdies einen Metallschimmer und glitzert damit leicht in der Sonne. Die Lackschicht haftet sehr gut auf dem massiven, solide gebauten Voll-GFK-Rumpf. In dessen Innerem sind die Geräte-tragenden und die Zelle versteifenden Komponenten großflächig verklebt. Im Messing-Steuerrohr wird eine austauschbare Flexwelle geführt. Die Propellerstrebe am Bootsheck besteht ebenso wie dessen Halterung und das Keilruder aus modellgerecht dimensionierten Aluminium-Teilen. Einzig die am vorderen, rechten Rumpfausleger angebrachte Turnfinne ist aus Edelstahl erstellt – ihre Halterung wiederum aus Alu.

Horizon Hobby hat für den Zweck die passenden Komponenten zusammengefügt, um ein elegantes und zugleich rasantes RTR-Hydroplane aufs Wasser zu bringen. Einmal in Fahrt versetzt, beschleunigt UL 19 umgehend, um seine Topspeed zu erreichen. Bei Einsatz von 6s-LiPos – ein 4s- oder 5s-Betrieb ist ebenfalls problemlos möglich und zum Kennenlernen des Modells ein probates Mittel – der 5.000er-Größe sind Fahrzeiten zwischen 3 bis 5 Minuten möglich. Letzteres setzt homöopathisch dosierte Vollgasfahrten, also einen klugen Gasfinger, voraus. Wer seinem Energiespender alles abverlangt, sollte diesen nicht bis zum Abrauchen knechten, sondern genügend Restkapazität einrechnen und allen elektrisch betriebenen Komponenten nach höchstens drei Minuten Einsatz eine Erholungs-

TECHNISCHE DATEN	
<b>UL 19 Hydroplane</b>	
Länge:	833 mm ü.a.
Breite:	400 mm
Gewicht:	3.400 g
Motor:	Brushless, 2.000 kv
Regler:	Brushless, 120-A-Klasse
Akku:	2 x 3s-LiPo, 5.000 mAh, 50 C
Servo:	Standard, 3-kg-Klasse
Empfänger:	Spektrum SR310
Preis:	469,99 Euro
Bezug:	Fachhandel und direkt
Internet:	<a href="http://www.horizonhobby.de">www.horizonhobby.de</a>

pause gönnen. In dieser kurzen Zeitspanne kocht dann allerdings der See – das hat Horizon Hobby mit dem UL 19 Hydroplane stark hinbekommen. ■



Bei gut 3.400 Gramm Gewicht liegt das Boot tief im Wasser, kommt aber problemlos ins Gleiten

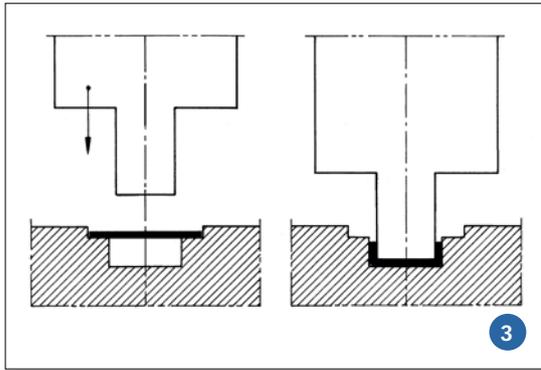


Viel Rennbot-Spaß bietet das UL 19 Hydroplane von Horizon Hobby

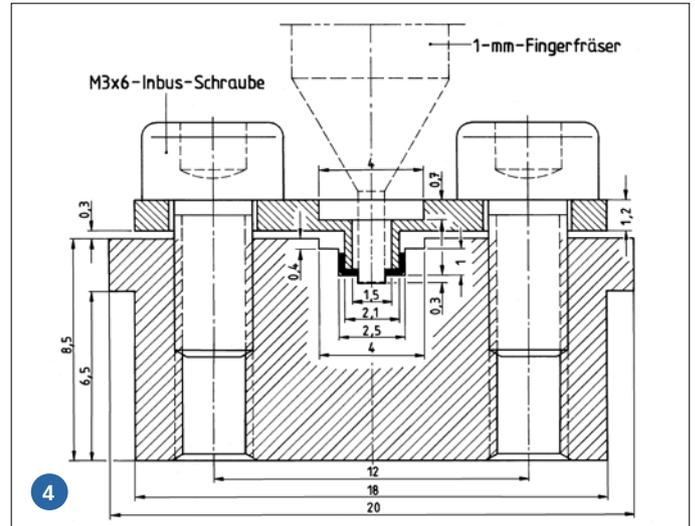


+ Mehr Infos in der Digital-Ausgabe



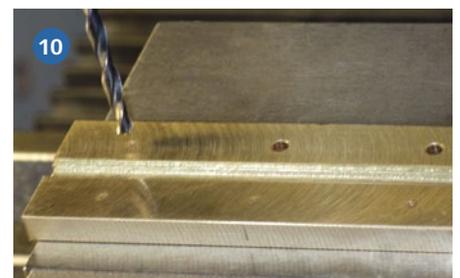
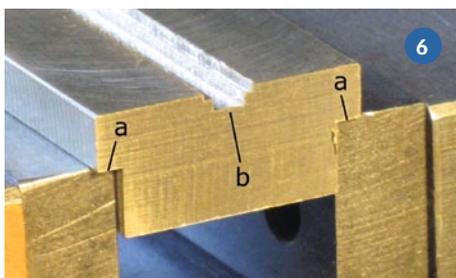
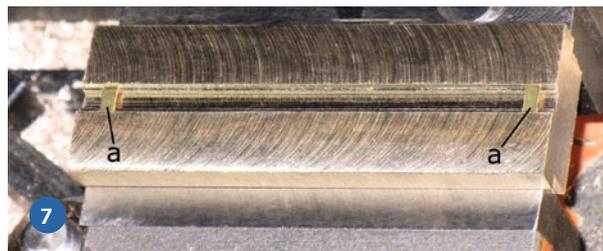


maximal  $\varnothing,2$  mm, damit der Fräser nicht seitlich „ausbricht“, unsere Maschinchen sind nicht sehr stabil. In die obere Nut habe ich zwei kleine  $3,9$  mm breite  $0,2$ -mm-Messing-Blechstücke (a in Abbildung 7) gelegt und dann das Oberteil von Hand eingedrückt (Abbildung 8). Mit einem  $3,3$ -mm-Zentrierkörner konnte ich so die sechs Bohrungen vom Oberteil auf das Unterteil übertragen (Abbildung 9) und danach die  $2,4$ -mm-Kernlochbohrungen für M3-Innengewinde als Durchgangslöcher bohren (Abbildung 10). Bei Abbildung 11 sind die M3-Gewinde bereits geschnitten und die Prägeleiste (p) ist mit einer Breite von ebenfalls  $2,1$  mm Breite angefräst. Diese Prägeleiste muss vor allem eine ausreichende Höhe haben, damit sie sich beim kraftaufwändigen Prägen nicht den geringsten Betrag verbiegen kann. Ein Halter (h in Abbildung 12) für das Spannen im

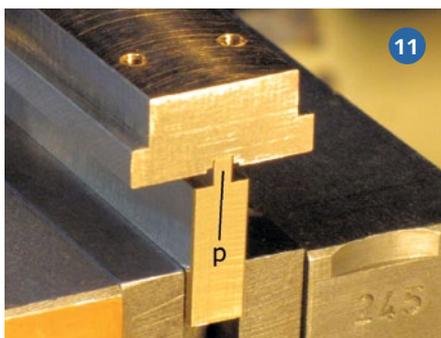


Zangenfutter der Fräsmaschine wurde gedreht und die Prägeleiste erhielt noch zwei Stufen (s), damit sie in diesem Halter ebenfalls nicht verrutschen kann.

Wieder wurden zwei kurze  $0,2$ -mm-Blechstücke (b in Abbildung 13) eingelegt, der Halter (h) im Zangenfutter gespannt und nun das Unterteil (u) und die Prägeleiste (p) zusammengeführt. Wenn alle Maße eingehalten wurden, so klemmen die beiden Blechstücke, wie in Abbildung 13 zu sehen, nach

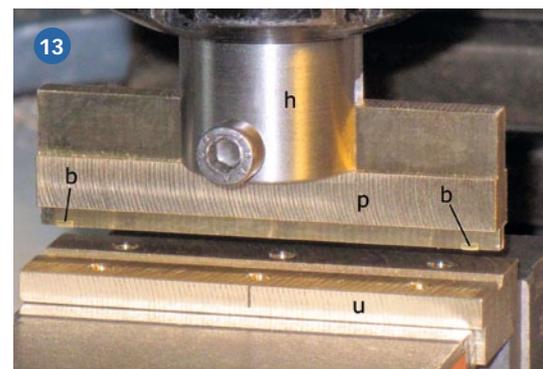


5) Die gesamte obere Seite muss in einer Einspannung fertiggefräst werden. Dabei auch die sechs Löcher per Koordinaten-Bohren einbringen 6) Auch hier die obere Fläche und Nut in einer Einspannung fräsen 7) Gleiches Blech, wie später die Wangen 8) Druckleiste und Unterteil 9) Selbst gedrehte und gehärtete Zentrierkörner aus Silberstahl in  $0,1$ -mm-Durchmesser-Stufungen sollte jeder Modellbauer haben 10) Bei Messing stets erst mit neutral (Spanwinkel  $0$  Grad) geschliffenen Bohrern vorbohren

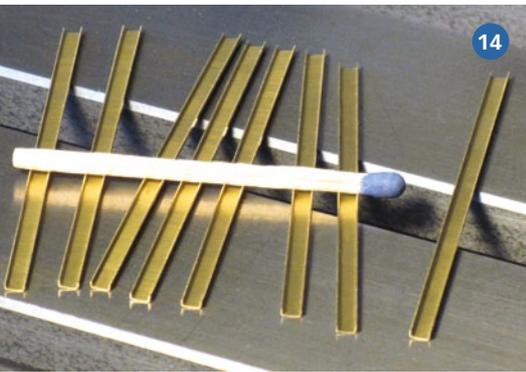


Hier liegt kein Blech in der Nut

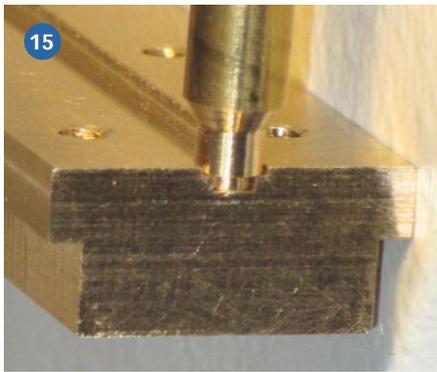
Der Spannzapfen darf recht kräftig sein



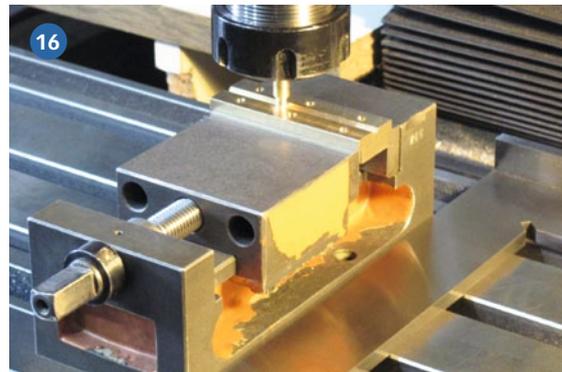
Für große Stückzahlen macht man die Teile besser aus Stahl



14 Eine Alternative wäre, die U-Schienen zu fräsen



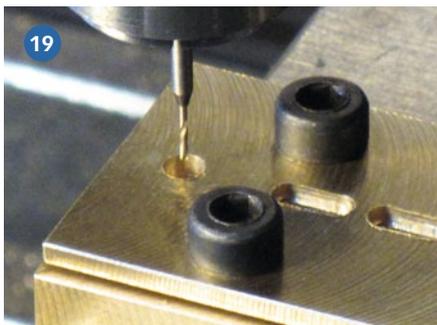
15 Hier steht der Zentrierzapfen nur zur Verdeutlichung am Ende der Nut



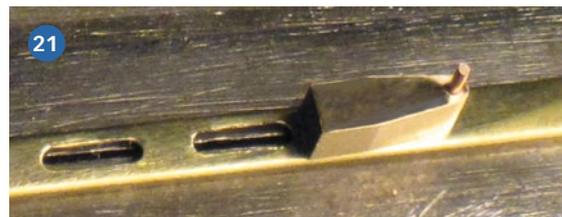
16 Ausrichten der Schraubstock-Backen zur X-Zugrichtung der Fräsmaschine



17



19



21



18



20



22

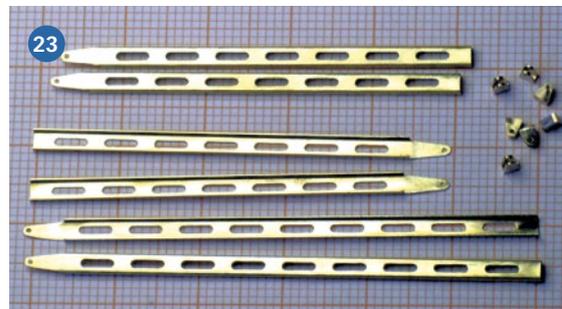
17) Neun 4-Millimeter-Freifräsungen 18) Die gefräste Wange liegt noch in der Nut 19) Im Bild ein abgesetzter 0,5-Millimeter-Wendelbohrer 20) 0,5-Millimeter-Bohrungen am oberen Ende der Wangen 21) Wenn man das Schlagzahnfräsen beherrscht, ist solch ein „Stein“ schnell gefertigt 22) Angerissene konische Konturen

dem Auseinanderfahren an der Prägeleiste. Erst im zusammengeführten Zustand wird der Schraubstock auf dem Fräsmaschinentisch und zusätzlich beide Tischsupporte geklemmt, damit sich nichts mehr verstellen kann.

In der Zwischenzeit hatte ich aus 0,2-mm-Messing-Blech auf meiner „getunten“ Fotoschere (aufmerksame SchiffsModell-Leser kennen sie) 3,9 mm breite Streifen geschnitten (die Einlegenut ist 4 mm breit). Sie wurden nun nacheinander in das Prägewerkzeug gelegt und zu U-Profilen gedrückt; Abbildung 3 verdeutlicht den Vorgang. Die Rohlinge für die Treppenwangen sind fertig (Abbildung 14). Vor dem anschließenden Fräsen der Langlöcher muß der Schraubstock gut ausgerichtet werden. Dazu habe ich einen Zentrierdorn (Abbildung 15) gedreht, welcher mit den zwei Absätzen gut in die Nuten vom Unterteil passt. Dieser Dorn wurde mit der Bohrpinoles etwa in der Mitte der Länge vom Unterteil in dieses

gefahren, ein Anschlagwinkel (rechts im Bild 16) diente dem Ausrichten. Erst in dieser Stellung habe ich mit Spanneisen den Schraubstock auf dem Tisch geklemmt. So war er auch für das folgende Fräsen der Langlöcher in die Wangen ausgerichtet. Mit einem 4-mm-Fingerfräser wurde zuerst der obere Teil der Druckleiste (Maße 4 und 0,7 Abbildung 4) in den entsprechenden Abständen freigefräst (Abbildung 17). Das mache ich, damit der folgende 1-mm-Fingerfräser weniger „Arbeit“ hat. Das waren insgesamt neun Langlöcher, damit ich auch die beiden Wangen für die längere Treppe herstellen kann. Nun konnten mit dem 1-mm-Fräser die Wangen für alle drei Treppen gefräst werden (Abbildung 18). Auch hier wieder nur in maximal 0,2-mm-Spantiefen. Man fährt dabei die gleichen Skalenwerte vom X-Support an, welche man sich schon beim Fräsen mit dem 4-mm-Fräser notiert hatte. Dies war hier einfach, denn die Abstände betragen je 3 mm (vergleiche Abbildung 2).

Nach einer Freibohrung am linken (am Modell oberen) Ende der Wangen wurden nun 0,5-mm-Bohrungen in diese gebohrt (Abbildung 19). In Abbildung 20 sind nur vier Wangen zu sehen. Mit



23

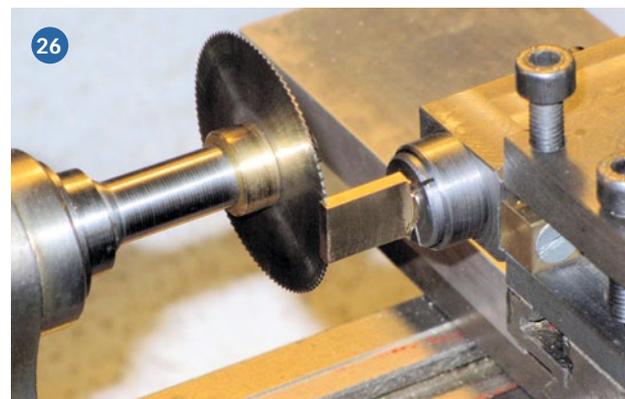
Alle Teile sauber entgratet



24

Mit angelöteten Platten

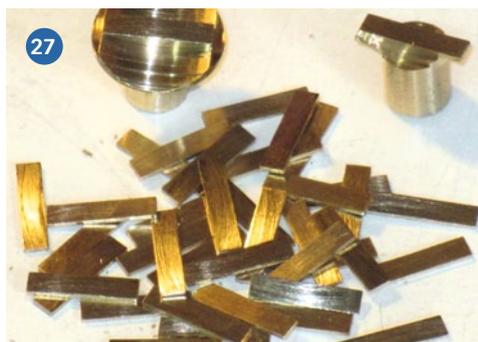
einem schlagzahngefrästen (1) Anreißstück mit eingestecktem 0,5-mm-Draht (Abbildung 21) habe ich die konischen Anrisse auf die Innenseiten der Wangen aufgerissen (Abbildung 22) und danach so angearbeitet (Abbildung 23). Der Winkel an jeder Seite beträgt 9 Grad (vergleiche Abbildung 2). Rechts oben sind die ebenfalls schlagzahngefrästen Scharniere mit fotografiert, mit denen diese Leitern am oberen Deck fest sind. Diese U-förmigen Teile sind auf kleine Platten gelötet (Abbildung 24). In meiner Zeichnung Abbildung 2 fehlen diese Platten allerdings.



25) Das Buch „Fräsen mit der Drehmaschine“ macht's möglich; ISBN: 3-88180-099-9  
26) Im Vierstahlhalter klemmt eine Säge-Halterung

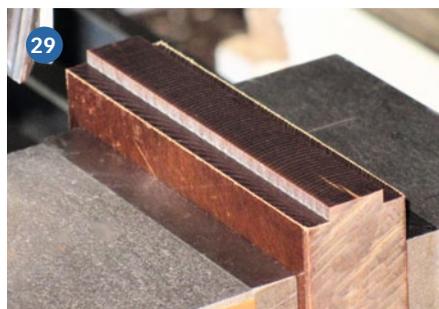
### Treppenstufen herstellen

Als nächstes habe ich die Treppenstufen angefertigt. Von schlagzahngefrästen (1) Profilen (Abbildung 25) wurden die Teile 0,45 mm dick abgesägt (Abbildung 26). In Abbildung 27 sieht man oben die Reststücke. Eine langsam rotierende, etwas schrägstehende Blechbüchse ist innen mit Schmirgelpapier ausgekleidet. Darin sind alle Teile mit ihrem Grat an den Kanten und kleine Würfel von gehärtetem Silberstahl. So werden die Teile in etwa zwei bis drei Stunden sauber entgratet (Abbildung 28).



27) Exakter kann man die Teile anders nicht fertigen 28) Schon jahrelang im Gebrauch: meine Entgratungs-Trommel. Die Büchse hängt mit dem Boden an einem kleinen Getriebemotor

Jetzt wird die Lötvorrichtung für das Zusammenlöten der Wangen und Stufen hergestellt. An einem Hartpapier-Klotz (Novotex) wird die obere Fläche überstirnt und zwei Stufen werden angefräst (Abbildung 29). Die Breite des oberen Teils entspricht der Länge der Stufen minus exakt 0,1 mm. Dieser Klotz wird auf der Seite liegend gespannt und in 12-mm-Abständen werden 1,2-mm-Bohrungen in der Mitte der Stufen quer durchgebohrt (Abbildung 30). Zusätzlich werden zwei 4 mm breite Klemmleisten aus 1,5-mm-Pertinax (Hartgewebe) hergestellt. Diese erhalten ebenfalls in 12-mm-Abständen 1,2-mm-Bohrungen (Abbildung 31). Die Lötvorrichtung wird nun mit Hilfe eines



29) Man fräst (oder auch dreht) möglichst viel in einer Einspannung 30) Koordinaten-Bohren auch hier, wegen exakter Abstände 31) Unten liegt eine Wange auf dem Vorrichtung-Rohling



**www.GUNDERT.de**  
**Modell Boot Spaß**

**Ihr Spezialist für Antriebsanlagen,  
Wellen, Lager, Kupplungen,  
Ruderanlagen und was Sie noch  
für Ihr Modell brauchen**

Shop bei [www.Gundert.de](http://www.Gundert.de)  
E-Mail: [contact@Gundert.de](mailto:contact@Gundert.de)  
Verlängerte Schmerstraße 15/2, D-70734 FELLBACH  
Tel. 0711 / 5783031, Fax 0711 / 5783032

**Faserverbundwerkstoffe** Seit über 40 Jahren

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

  
[www.bacuplast-shop.de](http://www.bacuplast-shop.de)

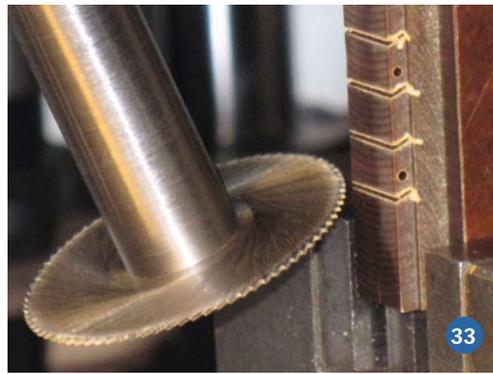
 Katalog/Preisliste  
(kostenloser Download)  
[www.bacuplast.de](http://www.bacuplast.de)

Epoxidharze    Verstärkungsfasern aus  
Polyesterharze    E-Glas, Carbon u. Aramid  
PU-Harze    Sandwichkernwerkstoffe  
Silikonkautschuke    Trennmittel  
Modellbauschäume    Modellbauspachtel

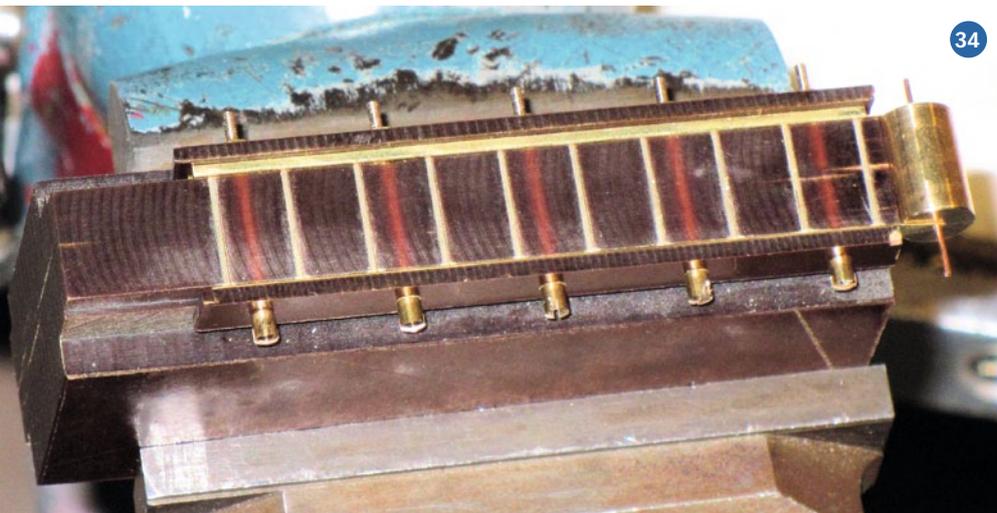
**bacuplast Faserverbundtechnik GmbH** Dreherstraße 4 42899 Remscheid  
Tel.: +49 (0)2191 54742 Fax: +49 (0)2191 590354 Email: [info@bacuplast.de](mailto:info@bacuplast.de)



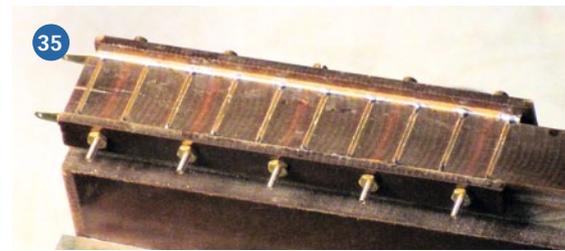
32



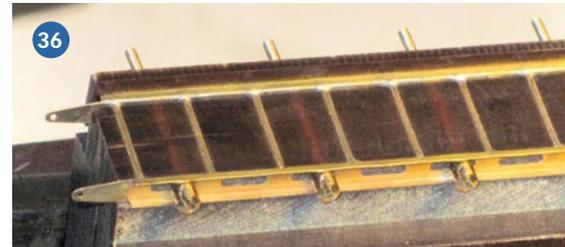
33



34



35



36



37

32) Zu jeder Fräsmaschine gehört ein Feinmesstaster 33) 0,5-Millimeter-Metallkreissäge im Eigenbau-Sägedorn 34) In der Lötvorrichtung können die Stufen nicht verkanten, auch die Abstände und die Schräglagen sind „bestimmt“, wie der Werkzeugmacher sagt 35) Hier die Mutterseite der Vorrichtung 36) Die Schraubköpfe sind ausreichend lang 37) Innenseiten „entzinnen“

Feintasters im Schraubstock am Ende der Schraubstockbacken exakt senkrecht stehend geklemmt (Abbildung 32). So vorbereitet können nun mit einer entsprechend schräggestellten (nach Abbildung 2 sind das 22,5°) 0,5-mm-Metallkreissäge die Schlitz für die Stufen in 6-mm-(Höhen-)Abständen eingesägt werden (Abbildung 33). Die Tiefe wird einmal eingestellt und bleibt für alle Schlitz so stehen. Fünf selbstgedrehte M1-Schrauben und eine Abstandsrolle (Abbildung 34 ganz rechts mit Drahtstift) halten nun die Wangen und Stufen für das Löten mit Lötlösung (!) in der Lötvor-

richtung exakt zusammen. In Abbildung 35 ist teils noch reichlich überschüssiges Lötlösung zu sehen. Dieses wird noch in der Vorrichtung abgearbeitet. Dazu kann man an der jeweiligen Seite auch den Pertinax-Streifen entfernen (Abbildung 36). Die Schraubköpfe haben nur einen Durchmesser von 2 mm, passen also in die U-Schiene, deren Innenmaß ja 2,1 mm war. Besonders so zierliche Teile muss man zum Entfernen des Lötlösung gut festhalten können. In Abbildung 37 ist eine Treppe an die Druckleiste (Abbildung 5) geschraubt. So konnte ich gut das Zinn auch von den Innenseiten der

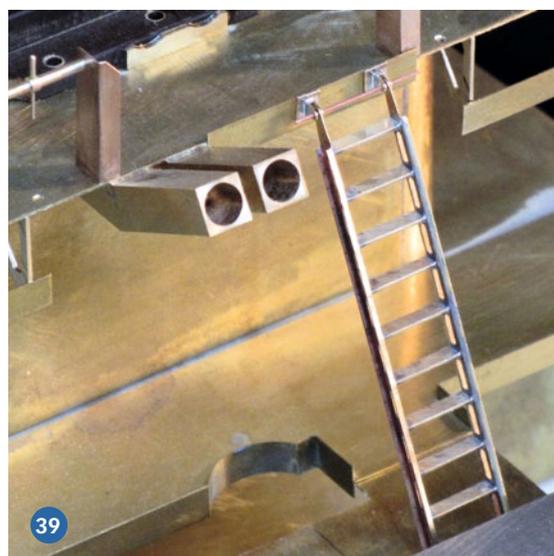
Wangen entfernen. Ist alles sauber verputzt, sieht es wie in Abbildung 38 aus. In Abbildung 39 steht die Treppe am Modell. Links neben der Leiter sieht man übrigens im Rohbau die beiden Isolierschächte für die Langdrahtantennen des Zerstörers. Oben ist ein provisorischer Draht in die „Scharniere“ gesteckt.

### Geländer anbauen

Als Nächstes baue ich noch die seitlichen Geländer an die Treppen. Das beginnt mit der Herstellung von sechs Stützen (f in Abbildung 2)(Abbildung 40). Sie werden aus Messing gedreht und oben löte ich T-förmig kurze Buchsen (e in Abbildung 2) rechtwinklig an (Maße in Abbildung 2). Aus 0,5-mm-Kupferdraht biege ich die Handläufe und auf einem Stück Millimeterpapier werden die Stützen mit je einem win-

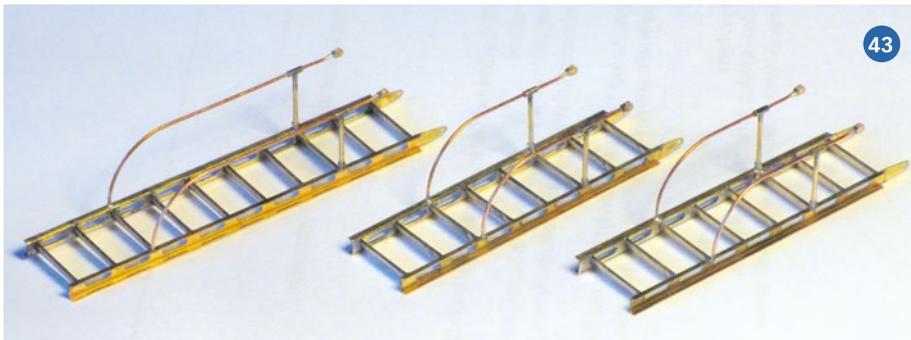
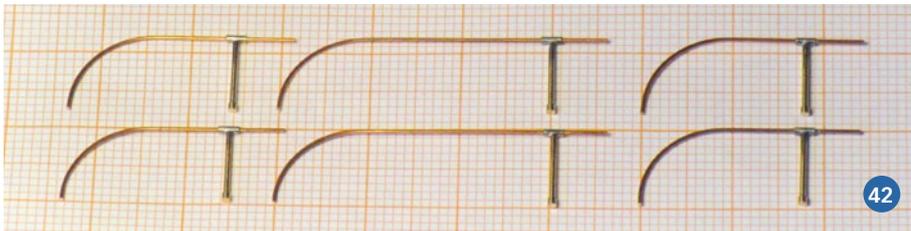
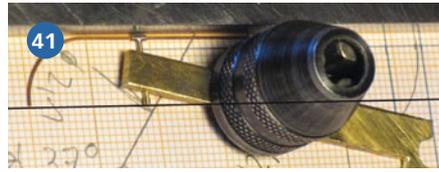
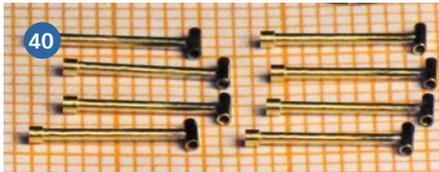


38



39

38) Die Wangenteile hatte ich bereits mit dem Laserstrahl schneiden lassen, habe sie aber dann doch selbst hergestellt 39) Die Stufen sieht man in der Regel nur von oben, daher konnte ich sie „massiv“ machen



zigen Tropfen Sekundenkleber befestigt. Dabei dient mir eine Linie auf dem Millimeterpapier (schwarz in Abbildung 41 eingezeichnet) als Ausrichthilfe. In Abbildung 42 ist das fertig zu sehen. An die oberen Enden der Handläufe wurden noch U-förmige „Ösen“ angelötet (g in Abbildung 2)(Abbildung 43). Hier werden später bei der Endmontage am Modell feine Ketten angeschäkelt (vergleiche dazu das Foto vom Original und meinen Beitrag „Miniaturketten“ in **SchiffsModell** 11/2016). Das Anlöten

der Geländer exakt im Winkel habe ich in meinem großen Lötprisma (aus Pertinax) gemacht (Abbildung 44), ebenfalls wieder mit einem 100-Watt-LötKolben (mit sorgfältig gepflegter Spitze), damit die Lötung an den Wangen extrem schnell geht! Verwendet man einen zu

schwachen LötKolben, wird zu lange „geheizt“ – und alles fällt wieder auseinander.

Unten am Deck liegen die Wangen an besonders geformten Stützen an. Für diese besondere Form wurden zwei Profile schlagzahngefräst (1) (Abbildung 45)

40) Auch diese Lötungen müssen sauber „entzint“ werden  
 41) Millimeterpapier verwende ich gern als Ausrichthilfe 42) Die Bögen sind um einen kleineren Dorn (Durchmesser austesten!) geformt 43) Die Treppen hier noch ohne Spritz-Lackierung 44) Ein Lötprisma aus Pertinax (verträgt gut die Löt-Temperaturen) fräst man mit einem 45 Grad schräggestellten Walzenstirnfräser 45) Relativ viel Materialverbrauch, aber hochgenaue Teile

Hauptstr. 37  
 92718 Schirmitz  
 Tel. 0961 6345436

**www.GB-Modellbau.de**

**GB-Modellbau**

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

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

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

**„Hessens größte Modellbaubörse“**

Für Modell - Flugzeuge, Autos, Schiffe, Motoren u. Zubehör

**Samstag, 7. Oktober**

Einlass: ab 6.30 Uhr für Verkäufer  
 ab 8.00 Uhr für Käufer

**Bitte Tische reservieren!**

MODELLSPORTVEREIN HOFHEIM E.V.  
 Joachim Götz, Tel: 0170/975 74 82  
 Mail: jo\_goetz@t-online.com

Hans-Pfeiffer-Halle  
 in 68623 Lampertheim

**Airbrush-Kurse für Modellbauer mit Fachbuchautor Mathias Faber**

**HARDER & STEENBECK**  
**Airbrush Seminare**

**Infos unter: www.harder-airbrush.de**  
**Tel. +49 (0)40 878798930**

**www.modellbau-kaufhaus.de**  
 Der Spezialist für Ätzteile in H0

**Ätzteile haben viele, wir haben die feinen Sachen.**

**Rainer@modellbau-kaufhaus.de**

07141/973 0534



Das Prisma mit der Rundung wird zum Löten mit einer Reißnadel festgehalten

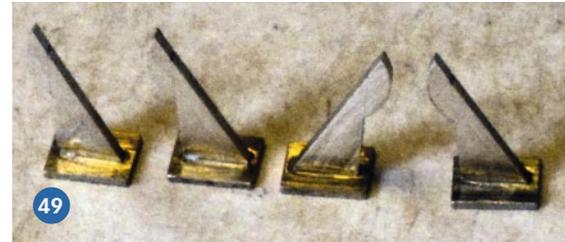
LESE-TIPP

Richtig Löten

Wertvolle Hinweise zum Löten von Modellteilen, also nicht nur für das einfache Bestücken von Leiterplatten, bietet das Kapitel „Messingblech im Modellbau“ in meinem A4-Heft „Modellbautechniken“. Sie erhalten dieses Buch inzwischen von mir als sogenanntes E-Book auf [www.ship-Model-today.de](http://www.ship-Model-today.de)



Man erkennt kaum, dass es je zwei Teile sind



Sekundenkleber kommt ungern zum Einsatz, weil er nicht gut hält

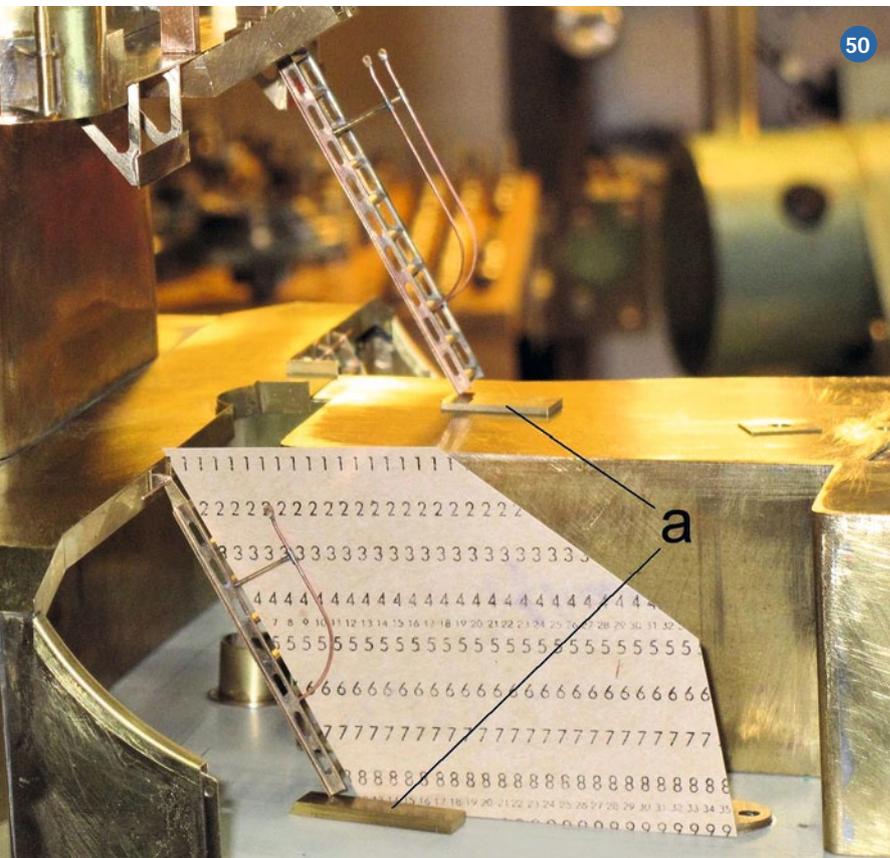


Auch hier sieht man kaum etwas vom Lötzinn

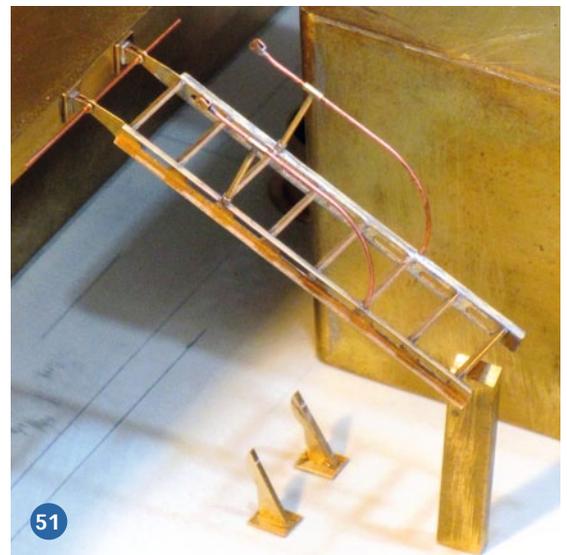
und das Prisma mit der Rundung vom runden Spannzapfen abgesägt und an jenes mit dem dreieckigen Querschnitt angelötet (Abbildung 46 und 47). Die Teile wurden wie üblich auf 1 mm Dicke, wie schon in Abbildung 26 zu sehen, abgesägt (Abbildung 48) und danach mit Zweikomponentenkleber an rechteckige Platten geklebt (Abbildung 49).

Alle drei Leitern sollen in der gleichen Schräglage stehen. Die unteren Enden der Wangen stehen dabei nicht auf dem Deck auf. Mit einer Winkelschablone aus Pappe und kleinen Zwischenlagen (a in Abbildung 50) wurden diese Schräglagen

eingrichtet. Die Stützen werden vorsichtig an die Wangen herangeschoben und mit Sekundenkleber nur am Deck befestigt. In Abbildung 51 ist die Treppe etwas angehoben. Ich vermute, dass die Treppen im Gefecht angehoben werden, damit sie keineswegs „im Weg stehen“. Die großen Kästen neben dem Mast in Abbildung 52 sind die Flaggenstelle zur Aufbewahrung und Trocknung der Signalflaggen. Daher auch die großen Löcher an den unteren Rundungen. ■



50) Anpassen der Schräglagen am Modell 51) Die beiden Stützen unten sind hier schon an das Deck geklebt. 52) Inzwischen ist der Detailbau an den Deckshäusern schon viel weiter vorangeschritten; siehe [www.ship-model-today.de](http://www.ship-model-today.de)



Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum  
Preis von einem

Kessel Bunt Höhepunkte der 13. Flensburger

SchiffsModell



10 Oktober 2017

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSM

TAGTRÄUME



Darum überzeugt  
die MARINA  
von aero-naut

BAUKASTENMODELL  
IM TEST



MIT KOSTENLOSEM  
DOWNLOADPLAN

Frisch  
gedruckt

Patrouillenboot KINGSTON aus dem 3D-Drucker



SCHÖNER SEGELN

Warum die  
ARIADNE von  
Krick so gut ist

ADRENALINKICK

INKLUSIVE



KLASSENBESTE

Highlights der  
Weltmeisterschaft 2017  
in Polen



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

Bäderdampfschiff der Reederei J.F. Braeunlich

# BERLIN



Text und Fotos:  
Peter Seidel

SchiffsModell-Autor Peter Seidel kam mehr durch Zufall zum Bau des Bäderdampfschiffs BERLIN. Alles begann mit einem verregneten Sommerurlaub im Seebad Zinnowitz, dem Kennenlernen des lokalen Heimatvereins und einer unbedachten Äußerung.

Der Heimatverein war damals im Begriff ein Museum aufzubauen, dass die Heimatgeschichte, die lokale Fischerei, die Entstehungsgeschichte der Kaiserbäder und damit verbunden die Entwicklung der Bäderschiffahrt thematisieren wollte. Aufgrund meiner langjährigen Museumstätigkeit baten mich Vereinsmitglieder, mit denen ich zufällig während eines Urlaubs in Kontakt kam, um ein paar Tipps. Den Satz: „Wenn Ihr hier im Museum auf die Entwicklung der Bäderschiffahrt eingehen wollt, benötigt Ihr ein ordentliches Modell dieser legendären Dampfer!“ sagte ich in einem Gespräch und brachte alles Folgende ins Rollen.

## Unterlagen

Ich versprach, mich nach dem Urlaub mal umzusehen. Das Hauptproblem war dabei die Beschaffung von Unterlagen. Acht Monate später erbrachten Nachforschungen genügend Material für die erfolgreiche Umsetzung eines Nachbaus: Zwei Bücher, ein Bauplan der BERLIN und der Fachzeitschriftenbeitrag „Schiffbau“, geschrieben von einem Ingenieur der Bauwerft Nüschke & Co.

Act.-Ges. Stettin aus dem Jahr 1906. Der Fachbeitrag war ein Glücksfall. Er beschreibt detailliert den Bau des Dampfers und geizt nicht mit prosaischen Ausführungen: „Das Schiff hat ein yachtartiges, ausfallendes Heck, einen aufrechten, mit Eisverstärkung versehenen Vorsteven, zum Bau wurde bester SM-Stahl deutscher Herkunft verwendet.“ Doch kommen wir zum Bau des Modells.

## Clevere Baumethoden

Nachdem ich mich mit den Vereinsmitgliedern über die Größe des Modells geeinigt hatte, und zwar auf den Maßstab 1:75, begann ich mit der Anfertigung von Spanten, Kiel, Achtersteven und Vorsteven. Epoxydharze darf ich aus gesund-

heitlichen Gründen nicht verwenden, so griff ich auf eine Technologie aus meiner Schulzeit zurück. Zunächst wurde das Schiffsgerüst mit dünnen Balsaleisten beplankt und danach mit vier Lagen Zeitungspapierstreifen doppel diagonal mit Holzkalteim beklebt sowie das Ganze nochmals mit Leim überstrichen. Nach dem Aushärten ließ sich alles spachteln, schleifen und mit Acrylfarben lackieren. Um die Nietkonstruktion zu imitieren, sind die Plattengänge im Überwasserbereich mit Zeichenkarton nachgebildet.

Alle Decks, Oberdeck und Promenadendeck, außer dem Bootsdeck, bestehen aus einer 1,5 Millimeter (mm) starken Sperrholzplatte mit aufgeklebten

## HISTORISCHE EINORDNUNG

### Bädergeschichte

Was 1852 mit dem Raddampfer DIEVENOW begann und 1995 beendet wurde, stand für viele Jahre Seefahrtsgeschichte. Die Reederei J.F. Braeunlich mit ihren sieben weißen Dampfern RUGARD, ODIN, HERTHA, FRIGGA, BERLIN, STETTIN und SWINEMÜNDE prägte die wirtschaftliche Entwicklung Vorpommerns und deren Ostseebäder.

## TECHNISCHE DATEN

### BERLIN

#### Original

Länge:	56,9 m
Breite:	8,6 m
Tiefgang:	3,74 m
Maschinenleistung:	850 PS
Geschwindigkeit:	12,5 kn
Besatzung:	22 Mann
Passagiere:	550 Personen
Indienststellung:	1906

#### Modell

Maßstab:	1:75
Länge:	760 mm
Breite:	115 mm

Decksplanken. Die Kalfaterfugen ergaben sich, da der verwendete Holzkaltleim mit schwarzer Tusche eingefärbt war. Vorher wurden alle für die Deckshäuser, Windenfundamente, Kohlebunkerluken und Poller erforderlichen Laibhölzer ebenfalls mit schwarzem Kleber auf das Sperrholzdeck aufgeklebt. Nach der Trocknung habe ich die so hergestellten Decks abgezogen, fein geschliffen, mit Teakholzbeize leicht getönt und danach mit Möbelwachs gewachst.

### Ausbauten

Das Bootsdeck wurde, wie beim Original, mit einer Segeltuchbespannung versehen. Danach wurden alle erforderlichen Befestigungspunkte von Wanten, Stage, Schornsteinabstützungen sowie Zurreinrichtungen der Rettungsboote in Form von 3-mm-Drahtösen in die vorbereiteten Bohrungen eingeklebt. Boots- und Promenadendeck sind mit Deckstringer beziehungsweise Decksunterzüge aus 2 x 4-mm-Winkelprofile versteift, was sehr vorbildgetreu wirkt. Alle Deckshäuser, wie beide Decksalons, der Kesselschacht, das Maschinenhaus, die Kombüse, der vordere Decksalon und die Kapitänskajüte entstanden aus 2-mm-Sperrholz. Alle Fenster sind ausgefräst und nach dem Lackieren mit Spiegelfo-

Der Nachbau des Bäderschiffs BERLIN erfolgte im Maßstab 1:75. Die Unterlagenbeschaffung geriet zur Herkules-Arbeit



lie hinterklebt. Oberlichter, Salon- und Eingangstüren wurden aus Mahagonifurnier, die Grätings, Türklinken sowie Bullaugen allerdings aus Messing angefertigt. Das auf der Brücke stehende Steuerhaus ist in Holzbauweise mit kompletter Inneneinrichtung entstanden, mit Teakholzbeize getönt und farblos lackiert worden. Nach Fertigstellung aller Aufbauteile, wie Kesselschacht, Maschinenhaus, Kombüse sowie der hintere Decksalon, wurden diese auf das Deck montiert und abschließend das fertige Bootsdeck mit den beiden Niedergängen darüber befestigt.

Kompliziert war die Anfertigung der Reling. Alle Sonnensegelstützen und die vier an jeder Bordseite befindlichen Bootsdavits der Rettungsboote mussten zwischen den Relingstützen befestigt werden. Ebenfalls eine zeitaufwändige Arbeit war die Anfertigung und Montage der, bei Passagierschiffen üblichen, auf der Reling befindlichen hölzernen Handläufe. Diese wurden nach dem Aufkleben fein geschliffen und mit Teakholzbeize getönt sowie farblos lackiert – teils mit dem Pinsel.

Der nächste Arbeitsgang war die Montage des vorgefertigten Schornsteins nebst Abdampfrohe und Dampfthyphon. Des Weiteren folgten Maschinenoberlicht mit Notausstieg, die vier großen



**Da zum Bau des Rumpfs keine Epoxydharze verwendet werden konnten, entstand der Rumpf in Holz-Papier-Leim-Mischbauweise**

Maschinenraumlüfter und die vom Steuerhaus ausgehende Axiometerleitung. Die BERLIN hatte eine Dampfsteuermaschine. Die mechanische Kraftübertragung vom Steuerhaus auf der Brücke zum Ruder erfolgte durch eine Axiometerleitung über das Bootsdeck.

Daraufhin wurden die Masten aufgestellt und getakelt, das Ladegeschirr am vorderen Mast aufgeriggt, die mit Persennings abgedeckten vier Rettungsboote auf den vorgesehenen Bootsbahrrings festgelaucht und Rettungsringe an der Reling sowie an den Brückennocks befestigt. Namensschilder, Bugwappen und Heimathafen fertigte mir ein Freund mit seinem PC an. Ankerball und Reedereiflagge wurden am vorderen Mast, die Staatsflagge am achteren Flagstock gesetzt. Damit war das Modell des Salon-dampfers BERLIN fertiggestellt. Die obligatorische Flasche Sekt haben wir dann bei der Übergabe des Modells gemeinsam mit den Freunden des Heimatmuseums ([www.heimatmuseum-zinnowitz.de](http://www.heimatmuseum-zinnowitz.de)) geöffnet. ■



**Viel Aufwand beim Nachbauen bedeuteten die Reling mit Holzhandläufen, die Träger oder das Stoffdeck, auf dem die Rettungsboote thronen**



**Schwarz eingefärbter Kaltleim ermöglichte die Nachbildung der Kalfaterung der Decksplanken**



Wie aus einem Walfangboot ein U-Boot-Jäger wurde

# Auf Fangfahrt

Text und Fotos:  
Rüdiger Berndrow

Das Walfangboot RAU IX habe ich bereits als Modell in 1:45 gebaut. Es war mein zweites Modell und entstand auf der Basis des Baukastens der Firma Graupner. Mit Hilfe des Original-Werftplans und vielen Fotos zum Original entstand ein fast hundertprozentiges Abbild des Museumsschiffs aus Bremerhaven. Beim erneuten Bau der RAU IX sollte aber alles anders werden.

**W**arum nun noch einmal eine RAU IX? Durch einen Tipp konnte ich günstig einen Baukasten bekommen. Da ich wusste, dass im Zweiten Weltkrieg das Walfangboot zu einem U-Boot-Jäger umgebaut worden war, entschloss ich mich zum Nachbau dieses Typs. Viele Walfangboote, Fischkutter und Fischdampfer erlitten damals das Schicksal, zum Kriegsschiff umgerüstet zu werden.

## Planung

Zunächst begann die Suche nach Bildern und Plänen sowie Fotos von ähnlichen, bereits gebauten Modellen. Die Suche gestaltete sich mühsam und mit mäßigem Erfolg. Das Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven hatte ein Bild und zwei Pläne, wobei der Begriff Strichzeichnungen treffender wäre. Im Maritim Museum von Peter Tamm gibt es ein 1:100-Modell. In einer Modellbauzeitschrift gab es einen Baubericht,

das war schon alles und zudem sah das Schiff auf allen gesammelten Unterlagen bis auf die Grundaufbauten immer anders aus. Andere Bewaffnung, mal weniger, mal mehr. Der vordere Mast mal Original, mal kürzer und mal ganz entfernt. Bevor ich mich völlig verunsichern ließ, entschloss ich mich, eine eigene Version zu bauen. Diese Mischung aus dem, was ich gefunden hatte, ist sicher nicht originalgetreu, kann aber so falsch auch nicht sein. Sollte jemand meinen, dass er es besser weiß, so möge er mir doch bitte Fotos des Originals zeigen. Am besten sogar mehrere, und zwar vom ersten Umbau bis zum Kriegsende. Aber vermutlich wird dies ein schwieriges und erfolgloses Unternehmen werden.

Was sollte also als Bewaffnung auf das Modell kommen? Im passenden Maßstab bietet Tamiya eine Vierlingsflak, die eigentlich auf einem Anhänger sitzt. Nach dessen Wegfall und einer Lackierung in

RAL 7001 wird ein passendes Geschütz für die Marine daraus. Ein paar Infanteristen sind dabei und werden mit der entsprechenden Lackierung zur Marine abkommandiert. Mein Modell bekommt keinen Mast auf dem Vorschiff, sondern nur hinter der Brücke und auf dem Aufbau achtern kurze Masten als Antennenträger. Einige Aufbauteile sollten vom Walfangboot übernommen werden, damit das Basisschiff noch erkennbar ist. Eigentlich sollten auch zwei Ablaufbahnen für Wasserbomben installiert werden, wenn neben dem Aufbau noch Platz gewesen wäre. Ausrüstungsteile sollten marineüblich auch vorhanden sein. Da brauchte ich allerdings Tipps von Fachleuten und soweit möglich, wollte ich auf Fertigteile zurückgreifen. Wenn man in etwa maßstäbliche Teile kaufen kann, sollte man das auch machen. An Rettungsbooten gibt es nur eins und das hängt in Spindeldavits. Die baue ich, wie schon zuvor beim Walfangboot, selbst. Der Schornstein wird auch ein Eigenbau,



Aus dem Rumpf der RAU IX entwickelt sich der UJ 1212

denn das Tiefziehteil ist nicht wirklich verwendbar. Als Fernsteuerung werde ich eine 2,4-Gigahertz-Anlage mit sechs Kanälen einplanen.

### Nun zum Bau

Zuerst wurde mal gesichtet, was gleich abgewrackt und was man noch verwenden kann. Der Beschlagsatz wurde bis auf wenige Teile in die Grabbelkiste verbannt. Das Deck inklusive. Die Unterkonstruktion wurde als Muster für das neue Deck verwendet. Der bereits teilfertige Aufbau diente nur als Muster. Im Rumpf war bereits der Motor – ein 12-Volt-Getriebemotor vom Typ Monoperm Super – eingebaut und blieb drinnen. Das Getriebe wurde neu gefettet, die Antriebswelle durch eine kugelgelagerte Welle ersetzt. Ein Messing-Vier-

blattpropeller mit einem Durchmesser von 40 Millimeter (mm) vollendet die Antriebsanlage. Das Ruderblatt aus ABS wich einem neuen Ruderblatt aus Plexi. Bei einem Vereinskollegen wurde der Rumpf innen mit GFK ausgekleidet. Das verhindert Rissbildung und verstärkt den ABS-Rumpf erheblich. Vorher wurden noch Schlingerleisten aus Bronzeblech eingesetzt. Durch die GFK-Auskleidung sitzen sie bombenfest und wasserdicht.

Die Auflagen für das Deck waren vor der Auskleidung bereits eingeklebt. Das sind ABS-Vierkantprofile, die in den Rundungen durch Wärmeeinwirkung passend geformt wurden. Im Bug und Heckbereich sind ABS-Platten eingesetzt. Am Bug wurden noch vor der Auskleidung die beiden Befestigungen für die Bugspiere angebaut. Die Rudermaschine ist ein Standard servo und achtern quer eingebaut. Durch eine Decksöffnung unter dem Aufbau ist es jederzeit zugänglich, genauso wie die Anlenkung des Ruders.

Der Aufbau – im Baukasten aus Sperrholz – wurde durch eine Konstruktion aus ABS-Platten ersetzt. Holz verbaue ich nur da, wo es auch im Original verbaut wurde; also bei der Decksbeplankung und bei älteren Schiffen beispielsweise bei Aufbauten oder Schanzkleidern. Dann wurde die Außenhaut mit

einer Messingfolie verkleidet. Die ist nicht hundertprozentig glatt, aber das ist auch gewollt. Das Deck ist aus 1 Millimeter (mm) starkem Leiterplattenmaterial, das beidseitig mit Kupfer beschichtet ist. Leider hatte ich keine so große Platte mehr, um das Deck aus einem Stück zu machen und war gezwungen, zwei Seitenteile aus ABS herzustellen. Aber durch Unterzüge ist das ganze Deck stabil und wird zudem lackiert. Ein sehr großer Teil wird mit Holz beplankt. Die Anpassung des Aufbaus an das Deck war nicht ganz einfach. Ich verbinde aber den Aufbau durch vier Gewindestangen – die ich als Lüftung tarne – fest mit dem Deck. Ladebuchsen und zentraler Ein- und Ausschalter kommen unter einen Geschützaufbau. Nach Anpassung des Aufbaus und dem Einschneiden der Decksöffnungen konnte der Aufbau sein Deck bekommen. Hierfür war noch genügend Leiterplattenmaterial vorhanden.

In der Zwischenzeit sind die ersten zwei Deckshäuser aus ABS für die beiden vorderen Geschütze fertig geworden. Den Unterlagen lässt sich entnehmen, dass diese Plattformen mal rund und mal sechseckig sind. Ich habe die Plattformen als Sechseck gebaut und mit Holzleisten beplankt. Das Geschütz auf dem Bug, dort wo einmal die Harpune stand, bekam nur ein kleines Fundament und ebenfalls eine sechseckige Plattform. Die Deckshäuser und das Fundament sind unten schräg, sodass die Geschütze parallel zur Wasserlinie stehen.

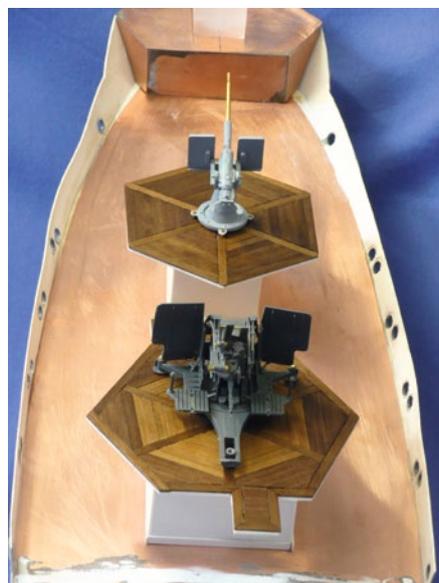
### Details

Ein bestelltes Paket mit Beschlagteilen enthält Relingstützen aus Messing, Geschütze, Lüfterköpfe, Türen aus Ätzteilen und Rettungsflöße. Sie kommen im weiteren Bauverlauf aufs Schiff. Der nächste Bauabschnitt wird die zweite Etage des Aufbaus und die Kommandobrücke sein. Eine 2-mm-ABS-Platte als Boden, Decke und Seitenteile aus 1-mm-ABS bilden den Grundkörper, der wieder mit dünner Messingfolie verkleidet wurde. In den Boden wurde eine größere Öffnung

Die Bewaffnung ist das hervorstechende funktionale Element des Umbaus



Der bereits installierte Motor und die Luken





Sauber ausgeführte Details auf dem Vordeck

geschnitten, genau wie in die Decke des Grundaufbaus. So kann ich später die Laternen mit LED bestücken. Beide Aufbauten wurden miteinander verklebt.

Die Kommandobrücke besteht wieder aus Boden und Decke aus 2-mm-ABS. Ich habe zwei Zwischenwände eingezogen, zum einen weil ich die dadurch gebildeten zwei Räume hinter der Brücke beleuchten möchte, zum anderen zum Stabilisieren. Die Seitenwände sind wieder aus 1-mm-Material. Nur der Kommandobrückenaufbau hat Fenster. Im Fundus hatte ich noch Fensterrahmen aus Messing. Vier wurden in die Front eingebaut, zwei auf Backbord und drei auf Steuerbord. Die beiden Türen ohne Bullauge an den Seiten sind Ätzteile. Die Kommandobrücke ist innen außerdem mit Holz verkleidet. Ein Ruderstand und ein Maschinentelegraf sowie ein Kartentisch werden installiert. Dann wird das Holz farblos lackiert, die Vorderwand eingesetzt und verklebt. Danach ist die Kommandobrücke fest auf dem Aufbau verklebt worden und die Funkbude sowie der Kartenraum haben je zwei LED erhalten.

### Schanzkleid und Schornstein

Die Schanzkleider des Vorschiffs wurden mit 0,3-mm-Bronzeblech verstärkt und oben mit einem U-Profil versehen. Die Löcher für die Leinen, mit denen man die Wale am Boot befestigte, wurden ausgefräst. Die Schanzkleidstützen habe ich aus Messing-L-Profil gefertigt und mit Sekundenkleber an das Bronzeblech geklebt. Löten war mir zu gefährlich, denn außen befindet sich ABS und das sollte man nicht zu sehr erwärmen. Auf Back- und Steuerbord ist das Schanzkleid noch 200 mm länger und etwa 8 mm von der Bordwand entfernt. Diese Teile wurden aus Leiterplattenmaterial gebaut und bekamen oben einen Abschluss aus U-Profil. Hier ließen sich die Schanzkleidstützen anlöten. In das Leiterplattenmaterial wurden 0,8-mm-Löcher gebohrt. In die Löcher wurde Messingdraht als Stifte eingeklebt und in das Deck entsprechende Löcher gebohrt. So weit fertiggestellt, klebte ich die Schanzkleider auf das Deck. Die Verbindungsstücke zwischen den Schanzkleidern wurden eingepasst und die U-Profile miteinander verlötet sowie verschliffen. Auf der Oberseite erhielten die Schanzkleidverlängerungen einen Handlauf.

Das nächste Bauteil ist der Schornstein. Statt des ABS-Teils kommt 0,3-mm-Bronzeblech zur Verwendung. Zuerst wurden mehrere Scheiben ausgeschnitten, die den Querschnitt des Schornsteins haben. Das Blech wurde gebogen und die Scheiben eingelötet. Der untere Teil ist im Querschnitt etwas größer. Ich habe 1,5-mm-Messingdraht an zwei Stellen um den Schornstein gelötet, unten wieder eine Profilscheibe und wieder Blech gebogen und alles verlötet. Zum Schluss wurde der Schornstein noch mit dünnem Messingblech verkleidet, geschliffen und gespachtelt und wieder geschliffen. Trotz der Mühe war das Ergebnis nicht befriedigend. Ein Modellbaukollege baute mir einen neuen Schornstein und die beiden Masten gleich mit.

### Bewaffnung

Von Tamiya habe ich zwei Vierlingsflak im Maßstab 1:48 als Bausatz gekauft, zusammengebaut und anschließend mit RAL 7001 matt lackiert. Hinzu kam ein Bausatz einer 8.8. Den wollte ich ursprünglich nicht verwenden, als ich hörte, dass die große Flak beim Original eines ähnlichen Boots fast dazu führte, dass es kenterte, wenn mit der 8.8 geschossen wurde – wenn die Geschichte denn wahr ist. Ich habe das Geschütz dennoch und auf die große Plattform vor den Aufbauten gesetzt. Zudem erhält das Modell noch zwei Zwillingssflakgeschütze. Auf das Achterdeck kommt noch eine kleine Plattform mit einem kleinen Geschütz. Das sollte als Bewaffnung reichen. Die Reling wurde im Bereich der Geschütze in jedem Feld mit einem Messingblech versehen. Auf dem Vorschiff und dem Aufbau achtern gibt es eine Stellage aus Messing-Profilen auf der zwei Rettungsflöße liegen.



1) Auch achtern sind typische Details platziert, die auf einen U-Boot-Jäger gehören 2) Die Aufbauten haben viel Arbeit verschlungen



Mehr Infos in der Digital-Ausgabe



1) So schippert das Original Modell auf See und bekam jetzt ein militarisiertes Schwesterschiff 2) Hier lässt sich die Abstammung vom Walfänger erahnen

## Bootsständer und Haube

Da meine Modelle immer eine Pleiglashaube bekommen, baue ich eine Grundplatte aus einer Tischlerplatte und 10 x 10-mm-Leisten als Rand unter der Platte. Um diese Platte kommt eine Edelholzleiste, die oben etwa 20 mm über die Platte ragt. Dadurch wird die Haube fixiert. Auf der Innenseite werden noch Führungsklötze befestigt. Sie verhindern das Verbiegen der Haube nach innen. Die Platte wird dann mit selbstklebender Samtfolie beklebt. Ich hatte noch eine passende Haube im Bestand, die allerdings nicht sehr hoch ist. Deshalb habe ich die Idee eines Klub-Kollegen aufgegriffen und das Modell liegt jetzt wie im Dock auf Hölzern, die eine Gummiprofilauflage bekommen haben. Seitlich wird das Modell mit jeweils drei Stützen fixiert. So passen Modell und Haube zusammen.

## Weiterbau des Modells

In der Zwischenzeit sind alle Geschützplattformen fertig gebaut und bis auf die kleine Plattform auf dem Oberdeck lackiert. Die Türen und Schotts erhielten Griffe aus Ätzteilen. Der Aufbau wird vervollständigt und alle Kleinteile gefertigt. Die Spindeldavits sind in der Zwischenzeit fertig gebaut, ihre Platzierung an Deck festgelegt und das Ganze provisorisch befestigt. Sie werden nach der Lackierung mit dem Deck verschraubt. Ein passendes Rettungsboot fand ich auf der Messe in Neumünster. An den Aufbauten wurden die Handläufe angebracht. Die notwendigen Leitern entstanden aus U-Profilen und 0,8-mm-Rundmessing. Mit Hilfe einer Bohrschablone wurden die Löcher in das Profil gebohrt. Die Gegenseite wurde auf dem gebohrten Profil fixiert und dann ebenfalls gebohrt. So ist gewährleistet, dass

die Stufen auch parallel zueinander stehen. Der Aufbau wurde lackiert und einige fertige Teile auf dem Deck montiert, zum Beispiel die Lüfter mit den Verlängerungen oder die Reling auf dem Peildeck.

## Doppeltes Happyend

Die erste Wasserprobe erfolgte in meinem Testbecken im Garten. Wie befürchtet, neigte das Modell sofort zum Kentern. Also habe ich Ballast in Form von Bleiplatten mittig als Türmchen verbunden und durch Klettband befestigt. Das Modell schwamm danach stabil im Wasser. Beim 1. Lauf zu unserem Clubpokal passierte dann aber doch genau das, was nicht sein durfte: das Bleitürmchen kippte um, das Modell kenterte und sank.

Die ersten Bergungsversuche waren erfolglos, bis auf einige kleinere Teile blieb das Modell verschollen. Mit Hilfe einer Angel und dem Schlauchboot gelang es, den Aufbau ohne Schaden zu bergen. Erst am darauffolgenden Tag

ließ sich mit Hilfe eines großen Dreierhakens versuchen, den Rumpf zu finden. Zu allem Unglück verschwand auch noch der Dreierhaken im Teich. Erst mit Einsatz einer Harke gelang es endlich, den Rumpf zu bergen. Der Schaden hielt sich in Grenzen. Akku, Servo und Empfänger waren hin. Der Fahrregler war wasserdicht und in Ordnung. Ein Teil der Reling war verbogen und musste erneuert werden, alle anderen Teile waren heil geblieben. Auch das gesamte Holzdeck war noch fest und nicht aufgequollen.

Als Lehre aus diesem Missgeschick ist das Ballastblei jetzt beidseitig des Motors unten im Rumpf verklebt. Wenn sich das Modell jetzt zu einer Seite neigt, wirkt das gegenüberliegende Blei als aufrichtendes Gegenelement. Jetzt habe ich mit zwei Schiffen des gleichen Typs immer die Wahl, eine Rau IX im Werftablieferungszustand oder eine Rau IX als U-Boot-Jäger zum Fahren einzusetzen. Beide sind auch sturmfest und fahrstabil. ■



UJ 1212 wartet auf die Einsatzfahrt

**WWW.ARKOWOOD-SHOP.DE**

**Holz und mehr....**

Leisten und Brettchen für den anspruchsvollen Modellbauer.

Gegen 5,- € erhalten Sie unsere aktuelle Preisliste mit integrierter Holzmusterkarte.

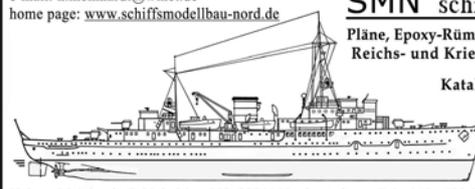
O.C.König, Schlossring 12, 72290 Loßburg. 07446-3619 FAX: 916270  
E-Mail: arkowood@t-online.de

e-mail: h.meinhardt@wt.net.de  
home page: www.schiffsmodellbau-nord.de

**SMN schiffsmodellbau-nord**

Pläne, Epoxy-Rümpfe und Zubehörteile für die Reichs- und Kriegsmarine im Maßstab 1:100

Katalog # 1 10,00 € plus Porto



**Uboot - Tender**  
**"Saar" 1934**

Helmut Meinhardt, Schinkelring 140, 22844 Norderstedt • Tel.: 040 - 522 83 72 • Mobil: 0173 - 936 12 91

Das neue Heft erscheint am 19. Oktober 2017



# Das Projekt

Früher informiert:  
Digital-Magazin  
erhältlich ab  
06. OKTOBER  
2017

Autor Karl-Robert Zahn ist eigentlich Modellflieger und dort seit Jahrzehnten aktiv. Flugmodelle aus Holz zu bauen, ist eine seiner Leidenschaften – gerne auch solche, die ohne Motor ausgestattet sind und nur segeln. Jetzt wechselte er das Metier und baute die BELLISSIMA von aero-naut. Seine Erfahrungen mit dem Segeln im nassen Element teilt er in der kommenden Ausgabe.

# Der Klassiker



Gefühlt existiert die F-14 seit dem Urknall – also dem im Schiffsmodellbau. Sie konnte vieles, manchmal alles, und gehörte zum Inventar eines jeden Funktionsmodellbauers. Nach der Insolvenz von robbe verschwand sie vom Markt, doch Ripmax bietet sie jetzt wieder an. Warum der Sender noch heute überzeugt, das zeigen wir im Testbericht.



# Die Schöne

SchiffsModell-Autor Alfred Schu hat ein Faible für Yachten und präsentierte an dieser Stelle bereits zahlreiche Hingucker. Seine neueste Errungenschaft ist eine CYTRA CB 23, ein offenes Sportboot mit Besatzung. Geschickt in Szene gesetzt, weiß man beim perfekt gebauten Modell manchmal nicht, ob es sich um ein Original handelt oder nicht.



# Impressum

**SchiffsModell**

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

<b>Herausgeber</b> Tom Wellhausen	<b>Abo- und Kundenservice</b> <b>SchiffsModell</b> 65341 Eitville Telefon: 040 / 42 91 77-110 Telefax: 040 / 42 91 77-120 <a href="mailto:service@schiffsmodell-magazin.de">service@schiffsmodell-magazin.de</a>
<b>Redaktion</b> Hans-Henny-Jahnn-Weg 51 22085 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-300 Telefax: 040 / 42 91 77-155 <a href="mailto:redaktion@schiffsmodell-magazin.de">redaktion@schiffsmodell-magazin.de</a> <a href="http://www.schiffsmodell-magazin.de">www.schiffsmodell-magazin.de</a>	<b>Abonnement</b> <b>Deutschland:</b> 64,00 € <b>Ausland:</b> 74,00 €
<b>Für diese Ausgabe recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten:</b>	Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.
<b>Leitung Redaktion/Grafik</b> Jan Schönberg	<b>Druck</b> Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH & Co KG Wieseck, Am Urnenfeld 12 35395 Gießen Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Printed in Germany.
<b>Chefredakteur</b> Mario Bicher (verantwortlich)	<b>Copyright</b> Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.
<b>Redaktion</b> Mario Bicher Florian Kastl Tobias Meints Jan Schnare Jan Schönberg Raimund Zimmermann	<b>Haftung</b> Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.
<b>Redaktionsassistentin</b> Dana Baum	<b>Bezug</b> <b>SchiffsModell</b> erscheint elfmal im Jahr.
<b>Autoren, Fotografen &amp; Zeichner</b> Klaus Bartholomä Robert Baumgarten Rüdiger Berdrow Jürgen Eichardt Gabriele Glücks Helmut Harhaus Dietmar Hasenpusch Dieter Jaufmann Matthias Kreimeyer Dr. Günter Miel Peter Seidel	<b>Einzelpreis</b> Deutschland: € 5,90 Österreich: € 6,70 Schweiz: sFr 11,80 Benelux: € 6,90 Italien: € 7,90
<b>Grafik</b> Sarah Thomas Bianca Buchta Jannis Fuhrmann Martina Gnaß Tim Herzberg Kevin Klatt <a href="mailto:grafik@wm-medien.de">grafik@wm-medien.de</a>	<b>Verlag</b> Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR Hans-Henny-Jahnn-Weg 51 22085 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-0 Telefax: 040 / 42 91 77-155 <a href="mailto:post@wm-medien.de">post@wm-medien.de</a> <a href="http://www.wm-medien.de">www.wm-medien.de</a>
<b>Geschäftsführer</b> Sebastian Marquardt <a href="mailto:post@wm-medien.de">post@wm-medien.de</a>	<b>Grosso-Vertrieb</b> 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.
<b>Verlagsleitung</b> Christoph Bremer	
<b>Anzeigen</b> Sebastian Marquardt (Leitung) Denise Schmahl <a href="mailto:anzeigen@wm-medien.de">anzeigen@wm-medien.de</a>	

wellhausen  
& marquardt  
Mediengesellschaft

# Modellbau 2017

## Neuheiten vom Besten!

### King of Prussia

1:42

Britisches  
Schmugglerschiff  
Länge: 745 mm  
Bestell-Nr. 20162



### Sea-Jet Evolution

Länge: 685 mm  
Bestell-Nr. ro 1266

[www.krick-modell.de](http://www.krick-modell.de)



Fordern Sie den aktuellen Krick-Hauptkatalog gegen  
€ 10,- Schein (Europa € 20,-) oder den "Highlights 2017"  
Prospekt gegen Einsendung von Briefmarke im Wert  
von € 1,45 Porto (Europa € 3,70) an.



Diese Kataloge sind auch bei  
Ihrem Fachhändler erhältlich.



### Düsseldorf 1:25

Feuerlöschboot  
Gesamtlänge: 1160 mm  
Bestell-Nr. ro 1100

# krick

Modellbau vom Besten

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

IHR SPEZIALIST FÜR ECHTEN HOLZMODELLBAU

NEU  
im Fachhandel

# MATHEA VII

**Weltrekord Rennboot**

**Bestell-Nr. 3054/00**

**Technische Daten**

Länge	ca. 910 mm
Breite	ca. 440 mm
Gewicht	ca. 1.800 g
Maßstab	ca. 1:5



Das Weltrekord-Boot von Christoph von Mayenburg wurde mit moderner und zeitgemäßer Bautechnik neu entwickelt. Das Modell wird komplett aus Holz aufgebaut. Der Aufbau erfolgt auf der bekannten aeronaut Helling, auf der der Rumpf kopfüber gebaut wird. Die Holzteile sind alle passgenau lasergeschnitten und mittels Gravur gekennzeichnet.

Der Rumpfaufbau (Cockpit und Motorhaube) ist komplett abnehmbar, was einen großzügigen Zugang zum Antrieb und der RC-Installation ermöglicht. In das Cockpit passen Figuren im Maßstab 1:6. Die Bauanleitung führt in dem bekannten aeronaut Stil mit 3D-Baustufenzeichnungen durch den gesamten Aufbau des Modells.

**Der Modellbausatz enthält:**

Sämtliche lasergeschnittene Holzteile aus Birken- und Mahagonisperrholz, Abachi für den Auf- und Innenausbau des Rumpfes, Kiefernleisten, Beplankungsteile aus A-TEX, Ätzteile aus Neusilber, Sitz mit Polster und Kunstlederbezug, Schiffswelle mit Stevenrohr, aeronaut Helling aus Depron und die ausführliche Bauanleitung mit 3D-Baustufenzeichnungen.



**aero=**  
**naut**

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

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



Made in Germany



QR-Code scannen  
und losfahren...