

Elektro gibt Gas Die Messe boot 2024 in Düsseldorf

SchiffsModell



4 April 2024

8,50 EUR

A: 9,50 EUR . CH: 16,50 CHF
Benelux: 9,90 EUR

SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU



BAMBU LAB P1S

3D-Drucker im
Praxistest



Highlights der
26. Zamma in Oberhausen

Zeig mal!

AUFGEHÜBSCHT
Werfttermin für die CARINA



REFIT

EINSTEIGER-U-BOOT
DELPHIN von
Brüggen



BAUSATZ

ALTER KRAFTZWERG
Opduwer MIRJAN



MUSEUMSSCHIFF

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde



TRUCKS & DETAILS

Kennenlernen für 8,50 Euro



JETZT BESTELLEN

www.trucks-and-details.de/kiosk

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

- 8,50 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung

2 für 1

Zwei Hefte zum
Preis von einem

Digital-Ausgaben
inklusive



Lost Place

Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser

Sich in die Vergangenheit zurückzusetzen, ist gar nicht so schwer. Wenn ich nostalgisch gestimmt bin, schnappe ich mir mein Jugendmodell, fahre in Hannover an den Maschteich und fühle mich schlagartig wieder jung. Der Ostseefischkutter B-25 und die passende Zwei-Kanal-Fernsteuerung, beides von robbe, machen auch nach 45 Jahren immer noch Spaß. Einschalten, losfahren, genießen. Die Umgebung ist denkbar einladend. Im Rücken das schlossartige Rathaus, vor einem der idyllische Teich, eingebettet in einen kleinen Landschaftspark. Außerdem eine sanft geschwungene Kaimauer und ein Kunstwerk, das man als kleine Insel mit dem Schiff umrunden kann. Alles noch so wie früher. Wunderbar!

Der Schiffsmodellbau lebt – nur eben woanders. Wir sind mit dabei.

Andererseits ist es für Schiffsmodellbauer ein echter Lost Place. Denn damals war hier richtig was los. Bei gutem Wetter waren an jedem Sonntagvormittag Fahrbetrieb

und Fachgespräche aller Art angesagt. Für mich gab es immer etwas zu sehen und zu hören. Alle zu der Zeit aktuellen Baukastenmodelle waren dabei, viele Segelboote und als besondere Attraktion Rennboote mit Verbrennungsmotoren. Viel Lärm mitten in der Stadt. Auf dem Maschsee um die Ecke wurden damit Wettbewerbe veranstaltet. Als 14-Jähriger hat man sich dabei noch keine Gedanken um Umweltschutz gemacht, sondern wollte unbedingt auch so ein Boot haben. Den Geruch des Sprits habe ich heute noch in der Nase.

Versunkene Welten. Heute wäre das hier undenkbar. Ich habe auch schon sehr lange keinen Skipper mehr gesehen. Aber der Schiffsmodellbau lebt. Nicht mehr so laut, und eben mittlerweile woanders. Kein Problem, mein damaliger, aufs Fahrrad beschränkter Aktionsradius hat sich massiv ausgedehnt, und nun kann ich bequem meinem Hobby hinterherfahren. In der neuen **SchiffsModell**-Ausgabe haben wir dazu wieder einige Anregungen gesammelt. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und eine inspirierende Fahrseason.

Herzlichst, Ihr

Jürgen Voss
Redaktion **SchiffsModell**



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



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


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


Bewegte Bilder: Eingebundene Videos für crossmediales Entertainment


Bonus-Material: Neue Perspektiven dank zusätzlicher Bildergalerien


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


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




Digitaler Stadtplan: Verknüpfung von Adressen, Landkarten und Wegbeschreibungen

**FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE**

Lesen Sie uns wie **SIE** wollen.



Einzelausgabe
SchiffsModell Digital
5,99 Euro



11 Ausgaben
SchiffsModell Digital

Digital-Abo

pro Jahr
49,- Euro



+



Print-Abo

pro Jahr
84,- Euro

11 x SchiffsModell Print
11 x SchiffsModell Digital inklusive

Weitere Informationen unter www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk



41 TIEPOLO

Venezianischer Lastenesel



20

Modell-Leben
Modellbaumesse in Erfurt



Eingepackt
Transportbox
für Segler

34



62

Jungfernfahrt in klein
TITANIC in 1:600

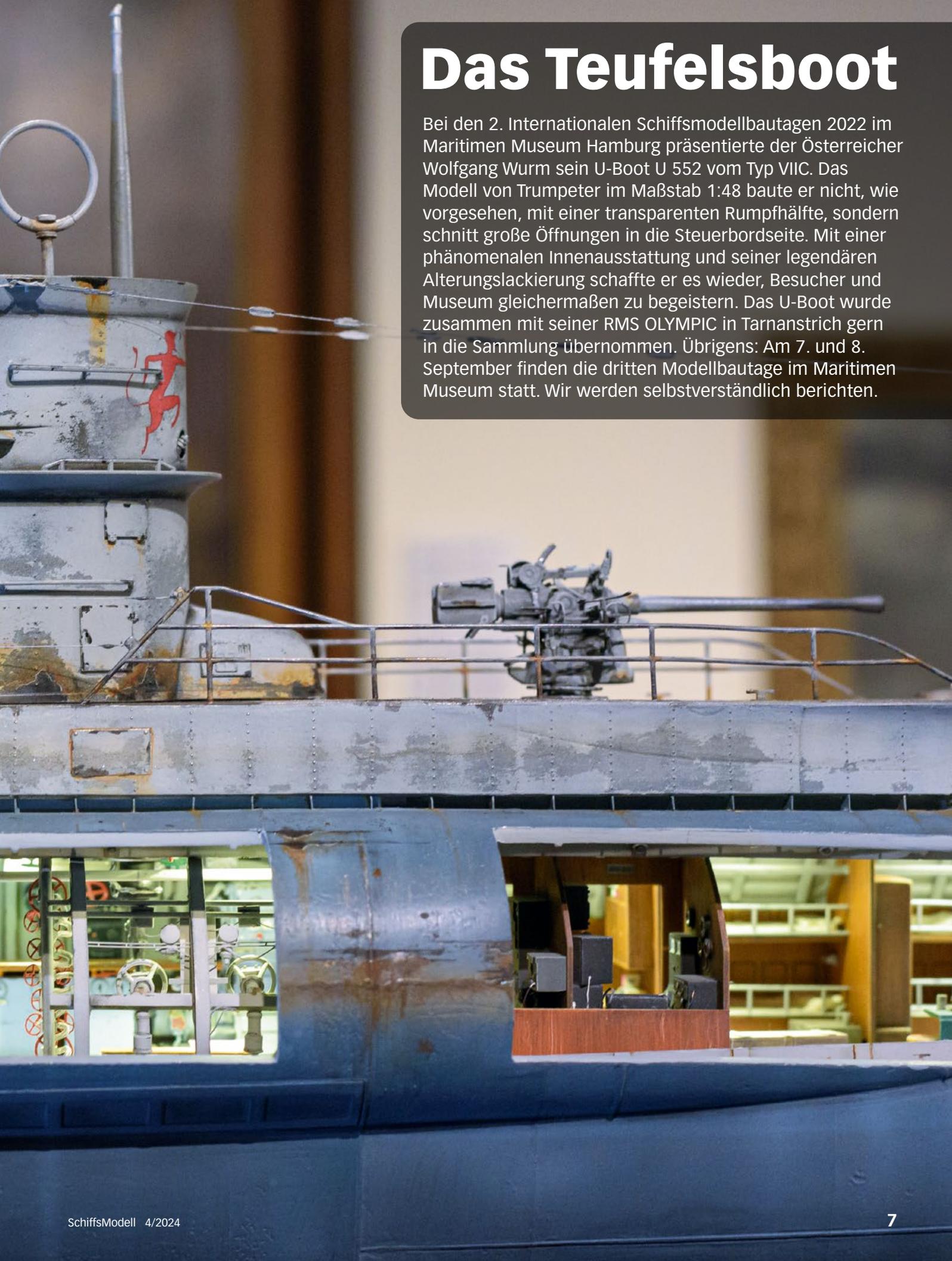
Inhalt Heft 4/2024

MOTORSCHIFFE	30	Hello again Titel Ein Refit der CARINA für die nächste Generation
	41	Gut sortiert Die TIEPOLO, ein schwimmender Nahversorger aus Venedig
	54	Original und Nachbau Titel Das Museumsschiff MIRJAN im Maßstab 1:5
	62	Neujahrsvorsätze Der Klassiker TITANIC als fahrender Adventskalender
U-BOOTE	10	DELPHIN Titel Ein U-Boot für Einsteiger: Leicht zu bauen, super zu fahren
BAUTECHNIK	34	Reisevorbereitungen Eine Transportkiste für ein Canot de 10 Pieds
TECHNIK	42	Leistungsstark Titel Im Test: 3D-Drucker Bambu Lab P1S
SZENE	6	Bild des Monats U-Boot U 552
	20	Familiäre Atmosphäre Die Messe Modell-Leben in Erfurt
	24	Funktionierende Antiquitäten Zu Besuch im Motorenmuseum in Schleswig-Holstein
	38	Immer noch fit Forschungsschiff HYDROGRAF
	48	Große Leistung Der Modellbauer Lothar Wischmeyer im Porträt
	58	Zamma! Titel Seit 26 Jahren die Schiffsmodellausstellung im Revier
	68	Neue Trends Titel Bericht von der boot 2024 in Düsseldorf, Teil 1
RUBRIKEN	8	Logbuch – Markt & Szene
	28	SchiffsModell-Shop
	74	Vorschau/Impressum



Das Teufelsboot

Bei den 2. Internationalen Schiffsmodellbautagen 2022 im Maritimen Museum Hamburg präsentierte der Österreicher Wolfgang Wurm sein U-Boot U 552 vom Typ VIIC. Das Modell von Trumpeter im Maßstab 1:48 baute er nicht, wie vorgesehen, mit einer transparenten Rumpfhälfte, sondern schnitt große Öffnungen in die Steuerbordseite. Mit einer phänomenalen Innenausstattung und seiner legendären Alterungslackierung schaffte er es wieder, Besucher und Museum gleichermaßen zu begeistern. Das U-Boot wurde zusammen mit seiner RMS OLYMPIC in Tarnanstrich gern in die Sammlung übernommen. Übrigens: Am 7. und 8. September finden die dritten Modellbautage im Maritimen Museum statt. Wir werden selbstverständlich berichten.





Schnell fahrbereit

RTR-Rennboot von Horizon Hobby

Das Recoil 2 von Pro Boat ist in einer kleineren 18-Zoll-Variante erhältlich. Das Boot ist wie gewohnt mit einer Selbstaufrichtungsfunktion ausgestattet. Mit dabei sind eine Spektrum SLT3 2,4-GHz-Fernsteuerung mit Empfänger, ein wasserdichtes Servo, ein eingebauter Brushless-Außenläufer mit passendem Regler sowie Akkus und Ladegerät. Das Boot bietet sieben Minuten Fahrzeit und schafft über 40 km/h. Es ist in zwei lizenzierten Farbausführungen erhältlich und kostet 229,99 Euro. www.horizonhobby.de



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

Leben an Bord

Figuren von 3drifter

Der Anbieter 3drifter hat über 300 verschiedene Menschen aus vielen Lebensbereichen und in natürlichen Posen für alle Arten von Modellbau im Programm. Das Sortiment ist sehr umfangreich, und mit etwas Fantasie lassen sich viele Verwendungsmöglichkeiten entdecken. Die Figuren werden im 3D-Druck erstellt und unbemalt mit Stützstrukturen ausgeliefert. Dadurch können sie angepasst und individuell bemalt werden. Sie sind in den Maßstäben 1:18 bis 1:87 erhältlich, der Preis wird nach der Auswahl des Maßstabs angezeigt. www.3drifter-miniatures.de



Bequem sitzen

Neues aus dem Modellbaukaufhaus

Für den im Januar auf den Markt gekommenen sitzenden Steuerermann im Maßstab 1:10 gibt es nun auch den passenden Stuhl im Sortiment. Er ist exakt angepasst und bietet eine komfortable Sitzgelegenheit auf der Brücke. Die Lieferung erfolgt wie immer unbemalt und mit Druckstützen. Die Gesamthöhe beträgt 143 mm und das Sitzmöbel kostet 29,95 Euro.



Für den gleichen Maßstab 1:10 wird nun auch der Kapitän mit dem Fernglas angeboten. Er eignet sich sowohl für die Brücke als auch für den Kommandostand. Auch er kommt unbemalt und mit Druckstützen, ist 185 mm groß und kostet ebenfalls 29,95 Euro. www.modellbau-kaufhaus.de



ANDROID APP ON
Google play

Erhältlich im
App Store



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE

Intermodellbau

Neues von Servonaut

Als Messeneuheit präsentiert Servonaut auf der Intermodellbau den neuen, kompakten 12-Kanal-Empfänger RM12, der trotz drei zusätzlicher Kanäle 40% weniger Platz beansprucht als ein Servonaut RX9. Der Empfänger bietet übliche Features wie Telemetrie für Akku- und BEC-Spannung, den Betrieb als Haupt- oder Nebenempfänger und die Doppelbindung, mit der das Modell von zwei Sendern abwechselnd gesteuert werden kann. Der Empfänger unterstützt bis zu zwei Multibus/Multiswitch/Nautic-Kanalerweiterungen und kann über MD12-Dekoder zum Beispiel 16 Servos und 20 Schaltfunktionen steuern. Alle Einstellungen am Empfänger erfolgen direkt über den Sender. Servonaut-Module mit Display-CARD Anschluss, wie zum Beispiel ein G24, können an diesem Empfänger auch über Funk eingestellt werden. Der Anschluss eines externen Temperatursensors ist bereits vorgesehen. Die Maße sind 35 x 28 x 12,5 mm, der Preis beträgt 145,- Euro



Die ebenfalls neue Servonaut-Lichtanlage LA6 wurde als kostengünstige und platzsparende Alternative entwickelt. Sie bietet Schraubklemmen in Industriequalität, kurzschluss- und überlastfeste Ausgänge und Funktionen wie Glühlampen-Simulation und Xenon-Scheinwerfer wahlweise. Ein IR-Interface für die Übertragung zu einem Auflieger oder Anhänger mit einer Servonaut AMO ist auch schon integriert. Die Anlage ist speziell als Erweiterung der Fahrregler S10, S20, S22, G22, G24 und E22 ausgelegt. Die LA6 unterstützt neben dem hauseigenen Multibus, Multiswitch- und Nautic-Kanälen auch den S-Bus. Die Kanalbelegung vom S-Bus wird einfach eingelernt, ein PC, eine Servonaut CARD oder DiCa ist nicht erforderlich. Natürlich ist auch eine Steuerung über zwei Kanäle ganz ohne Bussystem möglich. Die Maße sind 48 x 25 x 13 mm, der Preis beträgt 89,25 Euro. www.servonaut.de



Aus der Tube

Nietenimitate mit Sennelier

Von unserem Autor Martin Schulze stammt die Idee, Nieten auf dem Schiffsrumpf mit einem Abstract Liner von Sennelier nachzubilden. Die Stifte sind mit Acrylfarbe mit cremiger Konsistenz und starker Deckkraft gefüllt. Die Punkte werden mit dem Bleistift angezeichnet und dann mit der Dosierkappe aufgetragen. Nach der Trocknung kann man die Farbe leicht mit Schleifpapier abziehen, um die Nietenköpfe in der Höhe zu reduzieren. Die Stifte sind in verschiedenen Farben erhältlich und kosten 3,60 Euro. www.boesner.com/abstract-liner-30399

Wettbewerb

36. Alemannen-Treffen in Salem

Die „Alemannischen Schiffsmodell-Freunde“ sind eine Interessengemeinschaft von Schiffsmodellbauerinnen und Schiffsmodellbauern aus Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich und Liechtenstein. Am 27. und 28. April 2024 laden die Schiffsmodellbau-Freunde Salem-Friedrichshafen zum 36. Alemannen-Treffen an den Schloßsee in Salem-Mimmenhausen ein. Samstag und Sonntag werden Wettbewerbe in allen Klassen durchgeführt. Anmeldeschluss ist der 14. April. www.alemannische-smf.eu



Einmann-U-Boot DELPHIN in 1:12

Auftauchen leicht gemacht

Text und Fotos: Guido Faust

Das Bauen von U-Boot-Modellen ist anspruchsvoll. Gut aussehen muss es, Wassereinbruch droht rundherum, und das Fahren in drei Dimensionen ist auch nicht ohne. Dass es auch einfacher geht, zeigt **SchiffsModell**-Autor Guido Faust mit dem neu aufgelegten Bausatz der DELPHIN von Norbert Brüggem.

Der DELPHIN war ein U-Boot, das ein komplett neues hydrodynamisches Konzept darstellte. Das U-Boot wurde von der Universität Charlottenburg 1944 entwickelt. Es wurden drei Prototypen gebaut. Ursprünglich war ein Otto-Kreislaufmotor als An-

triebskonzept gedacht, der über einen Schnorchel Luft ansaugen konnte. Da es aber aufgrund des Wasserdrucks zu Problemen mit dem Abgasabfluss kam, hat man den Kreislaufmotor in den Prototypen nicht weiterverfolgt. Man nutzte das Heckteil eines G 7e-Übungstorpedo, der mit einem 24-kW-Elektromotor aus-

gestattet war. Die Tropfenform und die verkleidete Plexiglaskuppel versprachen einen geringen Widerstand während der Unterwasserfahrt.

Das Original

Bei Fahrten an der Oberfläche stellte man ein stark verwirbeltes Totwasser



fest, was die obere Propellerhälfte stark beeinflusste. Dieser Zustand verstärkte sich bei zunehmender Geschwindigkeit, bis das Boot bei 6 kn an der Oberfläche nicht mehr manövrierbar war. Ab einer Geschwindigkeit von 6 kn und einer gefluteten 8-Liter-Regelzelle war die Kuppel des dynamisch tauchenden U-Boots bereits komplett überspült. Die günstige Form der DELPHIN ließ ihn mit seiner Antriebsleistung getaucht maximal 14,5 Knoten erreichen, wobei allein der Aufbau 51,4% des gesamten Widerstands ausmachte. Daher hat man die Abmaße der Kuppel auf ein Minimum reduziert.

Die schlechten Überwasserfahreigenschaften und der Drang der DELPHIN, unter die Oberfläche zu kommen, nahmen dem Fahrer jegliche Orientierung und Sicht. Diese Umstände erforderten einen Einbau eines speziellen Lichtbildkompasses und eines akustischen Peilgeräts aus einem Kopf eines autonomen

„Zaunkönig“-Torpedos. So konnte der Pilot im Prototyp erkennen, ob er freien Weg hatte. Diese Entwicklung sollte natürlich auch die Angriffsvoraussetzungen für den größeren Nachfolger DELPHIN II deutlich verbessern.

Die Kursstabilität und Tiefensteuerung wurden automatisch unterstützt. Somit musste der Fahrer nur die grobe Richtung vorgeben und der DELPHIN konnte die Tauchtiefe, die Boots- lage und den Kurs mit seinen Rudern von selbst halten. Diese Eigenschaft besaß zu der Zeit kein anderer U-Boot-Typ. Der aus 3-mm-Blech gepresste Druckkörper bestand aus einigen Einzelteilen, die miteinander verschweißt und mit L-Spannen verstärkt wurden. Der Beuldruck lag bei 60 m Tauchtiefe. Die Fertigung ähnelte der einer KFZ-Karosserie.

Viel Nachfrage

Ein Baukasten für ein einfaches U-Boot-Modell, gut erklärt, ohne Dreh-

bank oder Fräse realisierbar und mit guten Fahreigenschaften. Die Nachfrage danach war in der Vergangenheit auf Messen ziemlich groß. Was ahnen lässt, dass das Interesse für Modell-U-Boote schon noch da ist. Doch die teilweise sehr komplexen Modelle können den einen oder anderen schon mal etwas überfordern. Dank neuer Methoden wie dem 3D-Druck ist es mittlerweile möglich, relativ schnell mit einem geringen Kostenaufwand Hüllen für U-Boote herzustellen. Diese gedruckten Teile lassen sich aber aufgrund ihrer Fertigung nicht für Druckkörper verwenden. Ein traditioneller Druckkörper aus einem Polystyrolrohr mit Polystyrolfrästeilen, zusammen mit einer gedruckten, frei durchfluteten Hülle, ist die grundlegende Idee hinter dem Bausatz der DELPHIN. Die Vorteile der günstigen Herstellung kombiniert mit einer robusten bewährten U-Boot-Technik bilden eine solide Grundlage für ein modern gefertigtes Modell.



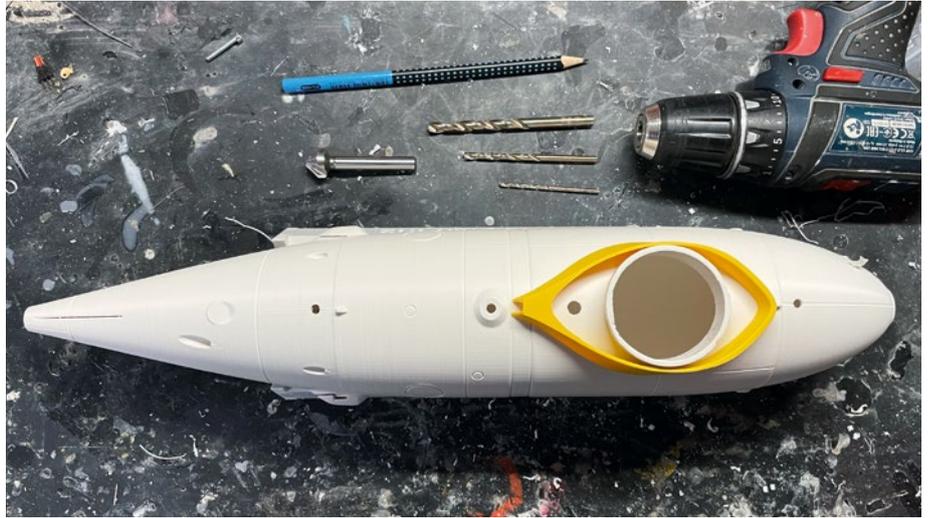
Der Bausatz von Norbert Brüggem bei tauchrobotershop.de



Fertig lackierter DELPHIN von Brüggem



Zuerst müssen die überflüssigen Stützstrukturen entfernt werden



Oben und unten müssen diverse Entlüftungslöcher gebohrt werden

Neu aufgelegter Bausatz

Die gutmütigen Eigenschaften der DELPHIN und die Erfahrungen mit dem alten Bausatz aus Resin- und GFK-Teilen aus dem Jahr 1998 sorgten 2021 für eine Neuauflage des bekannten Modells von Norbert Brüggem bei tauchrobotershop.de. Das Ergebnis ist ein handliches Modell mit hervorragenden Fahreigenschaften und in großem Maßstab 1:12, der genug Details zulässt. Der Bauaufwand ist überschaubar und wenn mit Bedacht gearbeitet wird, schafft es auch ein Einsteiger, sein eigenes Modell-U-Boot herzustellen.

Der Bausatz DELPHIN von Norbert Brüggem kommt in einem Karton mit allen 3D-Druckteilen, Polystyrolteilen und einigen Kleinteilen. Alle Dichtungen sind enthalten. Die Anleitung führt über Dop-

pelseiten durch die Bauabschnitte bis zum fertigen Modell. Einige Kenntnisse, wie zum Beispiel der Umgang mit einem Lötkolben, sind jedoch erforderlich. Das kann aber teilweise vereinfacht werden, wie später noch beschrieben wird.

Motor, Servos, Lageregler und Empfänger können direkt mit dazu geordert werden. Das ist zu empfehlen, da das Modell teilweise genau an die Komponenten angepasst ist. Sekundenkleber, Zweikomponenten- und PVC-Kleber sind im Bausatz nicht enthalten und müssen zusätzlich besorgt werden. Eine Lackierung ist nicht unbedingt erforderlich. Teile der Kuppel wurden direkt gelb eingefärbt gedruckt und die Hülle kommt mit weißer Farbe daher. Wer das Modell originalgetreu im Grau oder in einem fantasievollen Gelb sehen möchte,

kommt um Einkomponenten-Füller und entsprechende Sprühfarben nicht herum. Bei der Elektronik sind noch weitere Parts notwendig, wie BEC, Akkus und eine Unterspannungserkennung, die auch nicht im Bausatz enthalten sind. Letztere ist zu empfehlen, aber nicht zwingend notwendig.

Es geht los

Zuerst müssen die Bauteile von ihrer Stützstruktur befreit und die gedruckten Teile der Hülle mit Flut- und Entlüftungslöchern versehen werden. Die Polystyrolteile des Verschlussrings sollten sorgfältig mit einer Laubsäge oder einer Trennscheibe ausgetrennt werden. Eine Feile glättet hervorragend die Verbindungspunkte. Es empfiehlt sich, die Teile des Verschlussrings zu markieren, damit beim Verkleben keine Fehler passieren.



Die beiden Teile des Verschlussrings werden sorgfältig entgratet



Anschließend werden die Teile des Verschlussrings zusammengeklebt



Der Simmerring für die Durchführung der Motorwelle wird eingepresst



Die Motorwelle wird eingefettet und der Motor angeschraubt

Zusätzlich ist es von Vorteil, alle Löcher und Gewinde vor dem Verkleben bereits zu schneiden. Nach dem Verkleben der Verschlussringspannten muss zwingend überschüssiger Kleber im Bereich des Motors, des Simmerrings und der O-Ring Dichtung weggewischt werden.

Das Technikgerüst kann mit Sekundenkleber Loctite-406 sehr zuverlässig verklebt werden. Es ist robust und stabilisiert mit seinen Spanten das Druckkörperrohr. Dieses sollte an der saubersten Seite mit einem Cuttermesser eine Fase bekommen. Hierbei darf man die Rohrinneenseite nicht mit Kratzern beschädigen. Die schräge Fase erleichtert später der O-Ring-Dichtung, sich beim Verschließen des Modells in das Rohr zu drücken. Jetzt kann der Simmerring mit Gel-Sekundenkleber eingesetzt werden. Dieser wird am besten mit einem flachen Gegenstand plan eingedrückt.

Die Schrauben des Motors können unterhalb der Schraubenköpfe ebenfalls mit Gel-Sekundenkleber benetzt und in einem Zug zusammen mit dem Motor montiert werden. Hierbei sollte man vorher die Motorwelle im Bereich des Simmerrings gut einfetten. Für die Messingrohre des optionalen Drucksensoranschlusses und für die ebenfalls optionale LED im Heckteil eignet sich Zweikomponenten-Kleber zur Befestigung. Auch die Durchführungen der Gestänge können damit eingeklebt werden. Sie sind bereits mit etwas Fett versehen.

Nachdem das Technikgerüst mit seinem Verschlussring fertiggestellt ist, kann man sich um das Bugteil mit seinem Druckkörper kümmern. Zuerst müssen die zwei Bleiplatten in das gedruckte Bauteil eingeklebt werden. Ich habe in der Länge 5-mm-Streifen von den Bleiplatten abgeschnitten. Das erleichtert später das Einsetzen des Druckkörpers. Zusätzlich hat man vom Gesamtgewicht etwas mehr Spielraum bei der Ausstattung des Boots. Von den 5-mm-Streifen können 7 g in eine Bohrung unter der Gumminase im Bugteil eingeklebt werden. So lässt sich das Modell später einfacher trimmen.

Bleiballast

Die Bleiplatten müssen knitterfrei mit einem flexibel aushärtenden Kleber (Sikaflex) in das Mittelteil eingeklebt werden. Zwischen Bleiplatten und Druckkörperrohr ist später kein Platz mehr. Vor dem Verkleben des Druckkörpers mit

Mittelteil und Bugteil sollte bereits der Polystyrol-Druckkörperboden in das Rohr mit PVC-Kleber eingeklebt und eine Dichtigkeitsprüfung gemacht sein. Hier reicht es schon aus, das Rohr gefüllt mit Wasser und etwas Spüli eine Nacht stehen zu lassen. Wenn man am nächsten Morgen keine Pfütze sieht, hat man gute Arbeit geleistet.

Nachdem der Hüllkörper des U-Boots soweit fertig ist, kann man die komplette Oberfläche mit 300er-Schleifpapier etwas glätten. Die Oberfläche muss nicht perfekt glatt sein, eine angeraute

Anzeige



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

**MICRO-Fräse MF 70. Die präzise Vertikalfräse für feinste Arbeiten.
Spindeldrehzahlen 5.000 – 20.000/min. Made in EU.**

Mit balanciertem Spezialmotor für schwingungsfreies Arbeiten bei hohen Drehzahlen und mit kleinsten Fräsern. Verfahrenswege:
X (quer) 134 mm, Y (längs) 46 mm, Z (hoch) 80 mm.

Tisch 200 x 70 mm. Höhe 370 mm. Gewicht 7 kg.

6 MICROMOT-Systemspannzangen

1 – 3,2 mm und Stufenspannpratzen

im Lieferumfang enthalten.

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



Bitte fragen Sie uns.

Katalog kommt kostenlos.

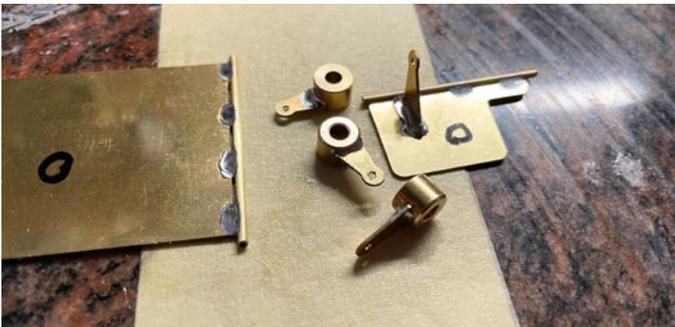
PROXXON

— www.proxxon.com —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf



Die Bleiplatten werden mit Sikaflex unten in den Rumpf eingeklebt



Die fertig gelöteten Einzelteile des Ruders



Der Seitenrunderbügel wird an das montierte Ruder geklebt



Nach sechs Schichten Einkomponenten-Füller wird der Rumpf nass geschliffen

Hülle reicht erstmal völlig aus. Auch Spachtelarbeiten können in dieser Phase noch sehr einfach erledigt werden. Das Anlöten der Scharniere an die Ruderflächen ist nun mit Sicherheit das Schwierigste an dem Bausatz. Die Scharnierrohre müssen an die Ruderflächen samt Ruderhebel angelötet und anschließend jeweils aufgetrennt werden. Das Fixieren der Ruderflächen mit Klebeband erleichtert die Lötarbeiten erheblich.

Sollte das Verlöten zu schwierig sein, gibt es auf Anfrage bei tauchrobotershop.de ein 1b-Heck als alternative Lösung. Das optionale Heckteil kommt mit komplett gedruckten Rudern. Es ist eine Mischung aus DELPIN I und DELPHIN II. Die Anordnung der Tiefenruder ist mittig wie beim DELPHIN I. Das Seitenruder sitzt aber hinter dem Propeller wie beim DELPHIN II. Zusätzlich ist das optionale Heck mit neutral profilierten Rudern ausgestattet, die nur noch mit Edelstahlstäben eingehängt werden müssen.

Die Lackierung

Sollte man die Ruderflächen doch erfolgreich verlötet und verklebt haben, kann das Modell für die Lackierung vorbereitet werden. Es empfiehlt sich, vor allen Füller- und Lackschichten einen sprühbaren PVC-Primer als Haftvermittler aufzutragen. Das verhindert später plötzliche Lackabplatzungen. Nach dem Primer reichen sechs Schichten 1K-Füller aus, um die Druckriefen auszufüllen. Nach einem Nassschleifgang mit 380er-Schleifpapier ist der Rumpf komplett glatt, die Details sind aber noch vorhanden.

Nach den Lackierarbeiten kann das Heckteil komplett zusammengesetzt werden. Die Edelstahlstäbe der Ruderscharniere lassen sich gut mit einem Tröpfchen Schraubensicherung mittelfest fixieren. Für die Gestänge der Tiefenruder müssen Z-förmige Endbeschläge gebogen werden. Für solche Biegungen gibt es Z-Krimpzangen, die die Arbeit vereinfachen. Ein vorheriges Markieren der Biegestellen ist hier sinnvoll.

Bevor die Servos eingebaut werden, sollten sie mit der Fernsteuerungsanlage auf Neutralstellung eingestellt werden. Die Gestänge liegen mit ein wenig Spannung auf den Ruderholmen auf. Diese Spannung verhindert das Rausrutschen der Schraubösen aus den Ruderholmen. Die Zweckentfremdung zweier Kabelklemmen stellen diese Schraubösen in einer hervorragend kompakten Ausführung dar. Wem die reine Steckung zu unsicher ist, der kann unter die Kabelklemmen ein Lötpad einer Lochrasterplatine verlöten, um die Schrauböse fest, aber beweglich mit dem Ruderholm zu verbinden.

Zusammenbau

Die Gestänge sollten vor dem Zusammenbau im Bereich der Dichtungen nochmals gut mit Fett versehen werden. Wer keinen passenden Torx-Schraubendreher besitzt, um den Heckkegel auf den Verschlussring zu schrauben, kann hier auch M2-Zylinderkopfschrauben nutzen. Bei der Befestigung des Technikgerüsts mit dem Verschlussring sind M3-Linsenkopfschrauben mit Innensechskant die deutlich bessere Wahl als die drei Kreuzschrauben im Bausatz. Mit einem Kugelkopfschraubenschlüssel können diese Schrauben deutlich einfacher angezogen werden.

Der Heckkegel ist somit final zusammengebaut und das Bugteil kann fertiggestellt werden. Zuerst sollte die Kuppel mit einem flexibel aushärtenden Kleber wie Sikaflex verklebt werden. Seitlich heraustretender Kleber kann problemlos nach der Aushärtung entfernt werden. Ich habe mich dazu entschie-

den, hinter dem Fahrer ein 2-mm-Loch in den Druckkörper zu bohren, um die Kuppel atmosphärisch mit dem Druckkörper zu verbinden.

Wenn jetzt die O-Ring-Dichtung auf den Verschlussring aufgezogen und mit einem Fettfilm versehen ist, kann eine Dichtigkeitsprobe durchgeführt werden. Alle Druckkörperdurchführungen müssen hierfür verschlossen sein. Wird das Boot zusammengesteckt und verschlossen, bildet sich automatisch ein Überdruck im Boot. Wenn es unter Wasser gehalten wird, sollten keine Luftblasen aufsteigen. Beim Öffnen drückt der Überdruck bei einem gut gefetteten O-Ring das Boot von allein auseinander. Tauchen Luftblasen auf, muss das Leck jetzt geschlossen werden. Sekundenkleber kann solche Leckagen schnell und einfach schließen. Über den Schlauchanschluss des Tiefensensors kann der DELPHIN zusätzlich zu Testzwecken aufgepustet werden.

Da der Druckkörper mittlerweile mehrfach geprüft ist, kann jetzt problemlos die Kuppelverkleidung aufgeklebt werden. Hierzu vorher den Schnorchel gerade ausrichten. Die Kuppelverkleidung muss sich an dem gerade ausgerichteten Schnorchel orientieren. Ist der Schnorchel später schief, wirkt er wie ein Querruder, was ein negatives Fahrverhalten nach sich zieht. Das Modell sieht äußerlich fertiggestellt aus. Jetzt fehlen nur noch die Elektronik und das Setup für die erste Fahrt.

Wahl der Fernsteuerung

Bevor die Elektronik des DELPHIN ein Thema wird, sollte man sich für ein Fernsteuerungssystem entschieden haben. Hierbei ist zu beachten, dass hohe Frequenzen schnell im Wasser absorbiert werden. Dadurch fallen die aktuellen 2,4-GHz-Anlagen alle raus, denn sie reichen nur 20 mm tief ins Süßwasser. Die alten 40-MHz-Funkanlagen funktionieren bis zu 5 m Tiefe, wobei die Reichweite stark vom Salzgehalt des Süßwassers abhängt. Schwimmbäder mit gechlortem Wasser verringern die Reichweite auch enorm. Salzwasser, das eine deutlich höhere elektrische Leitfähigkeit besitzt, schirmt die Funkwellen bereits nach 1,5 m Tiefe ab.

35-MHz-Anlagen funktionieren technisch genauso gut wie die 40-MHz-Sender. Sie sind jedoch nur für Flugzeuge erlaubt und dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für Autos und Boote genutzt werden. Es gibt mittlerweile 900-MHz-Sendermodule und -Empfänger. Diese kommen aus dem Flugbereich und werden hier als Backup-Sendesystem genutzt. Die Frequenz ist aber nicht, wie 35 MHz, an den Flugmodellbau gebunden und kann frei verwendet werden. In U-Booten hat man mit den 900 MHz eine Reichweite bis etwa 1,5 m Tiefe. Somit sind diese noch sehr neuen Sender für die Zukunft der Modell-U-Boote sehr interessant.

Gebrauchte Sender

Analoge 40-MHz-Sender können mit etwas Glück auf Online-Auktionsplattformen im guten Zustand für 20,- Euro ersteigert werden. Hier sollte man aber darauf achten, dass man sich für ein Frequenzmodulations-System (FM) entscheidet. Bei diesen alten Anlagen war die Amplitudenmodulation (AM) noch weit verbreitet. Der aktuell verfügbare Corona RP8D1 Empfänger unterstützt nur das FM-System. Digitale 40-MHz-Sender wie die Graupner MC14, MC15, MC16, MC19, MC20, MC22 oder MC24 werden für höhere Beträge versteigert und können bei sehr guter Qualität schnell bis zu 300,- Euro erreichen.



Der Schnorchel wird mit dem Pinsel lackiert



Die lackierte Kuppel wird aufgeklebt

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! Made in EU.

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 50 mm spannend. Größe 360 x 150 x 150 mm. Gewicht 4,5 kg.

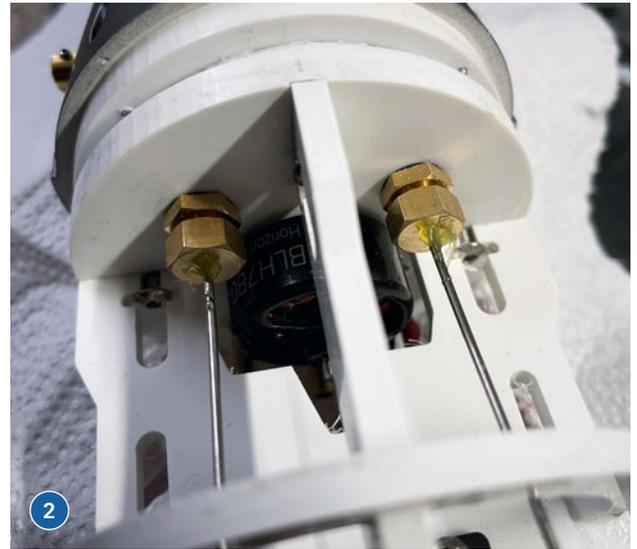
Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf



1) Die farbige Bauanleitung lässt keine Fragen offen. 2) Die Durchführungen der Ruderstangen müssen extra gefettet werden



3) An den Ruderservos werden die Gestänge beweglich befestigt. 4) Eine Krimpzange für die Befestigung der Gestänge am Ruder

Bei den meisten älteren Graupner-Sendern ist eine Diode auf der Platine defekt. Diese Diode soll den Akku vor verpolt angeschlossenen Ladegeräten schützen. Meistens ist im Leben der Fernsteuerung ein gravierender Fehler passiert: Man hat das Ladekabel zuerst in die Fernsteuerung gesteckt und wollte es erst danach ins Ladegerät einstecken. Hierbei haben sich die Bananen-Stecker des Ladekabels berührt. Es kam zu einem Kurzschluss und die Diode auf der Platine hat sich geopfert, indem sie durchbrannte. Diese Fernsteuerungen lassen sich dann nicht mehr laden. Man kann der Diode den Schaden optisch nicht ansehen. Diese defekte Diode konnte auf der Rückseite über eine Lötbrücke gebrückt werden. Auf der Internetseite der Modell-U-Boot-Freunde Köln ist eine Reparaturanleitung zu finden.

Für den DELPHIN des Bauberichts wurde genau so ein alter Graupner 40-MHz-FM₃₁₄-Sender verwendet. Dieser Sender lässt sich auf maximal sieben Ka-

näle ausbauen, wobei für den DELPHIN nur drei Kanäle genutzt werden. Der dynamisch tauchende DELPHIN wird grundlegend mit einem BEC für die 5-V-Spannungsversorgung, einem Fahrregler, zwei Servos und einem Lageregler (LR₃ von tauchrobotershop.de) ausgestattet.

Wichtig ist noch, dass bei Verwendung eines externen BECs der rote Draht mit den 5 V aus dem Empfängerstecker des Fahrreglers entfernt und isoliert wird. Sonst gibt es Probleme mit dem internen BEC des Fahrreglers. Ein externes BEC mit min 2 A Belastbarkeit ist zu empfehlen, da die interne Versorgung der Fahrregler meistens nur kurzzeitig höhere Ströme bereitstellen kann. Da bei einem U-Boot mit Lageregler die Tiefenruderservos nie richtig still stehen, besteht hier ständig eine hohe Grundlast. Beim Fahren wird der BEC des Fahrreglers überlastet und das Boot ist für einige Sekunden wie ausgeschaltet. Ein gut dimensioniertes externes BEC verhindert diese unangenehmen Aussetzer.

Unterspannungsschutz

Der DELPHIN wird von zwei LiIon-Zellen mit Spannung versorgt. Diese Zellen können Schaden nehmen, wenn ihre Spannung einen Minimalpegel unterschreitet. Um das zu verhindern, lohnt sich der Einbau einer Elektronik, die vor der Unterspannungsgrenze in die Tiefenruder eingreift und sie auf Auftauchen stellt. Die leeren Akkus fallen so auf und man hat noch genug Zeit, um das U-Boot „nach Hause“ zu fahren.

Auf der Internetseite der Modell-U-Boot-Freunde Köln befindet sich eine Bauanleitung für solch eine Schaltung, die ohne programmierbare Bauteile auskommt. Sie basiert auf einem OP-Verstärker, der bei Unterspannung ein Relais schaltet. So werden die Befehle des Empfängers abgeschaltet und ein Servotester mit Auftauchbefehl fest auf die Tiefenruder aufgeschaltet. Die Platine wird zwischen Empfänger und Lageregler gesteckt. Das Modell wird zu Einstellzwecken über ein Labornetzteil betrieben



Das fertige Heck mit den angesteuerten Rudern

und die Unterspannungsgrenze von 5,6 V eingestellt. Mit dem Spindelpoti kann jetzt genau die Schaltschwelle eingestellt werden, wo bei 5,6 V Bootsspannung vom Empfänger auf dem Servotester gewechselt wird. Sobald der Servotester sicher eingreift, kann dieser auf den gewünschten Auftauchbefehl eingestellt werden. Die Sicherungselektronik ist damit fertig eingerichtet. Wichtig wäre noch, dass die Platine speziell für zwei LiIon-Zellen entwickelt wurde. LiPo- oder LiFe-Zellen haben andere Entladespannungen. Die Schaltung kann auch nicht automatisch mehrere oder weniger Zellen erkennen, um sich darauf einzustellen.

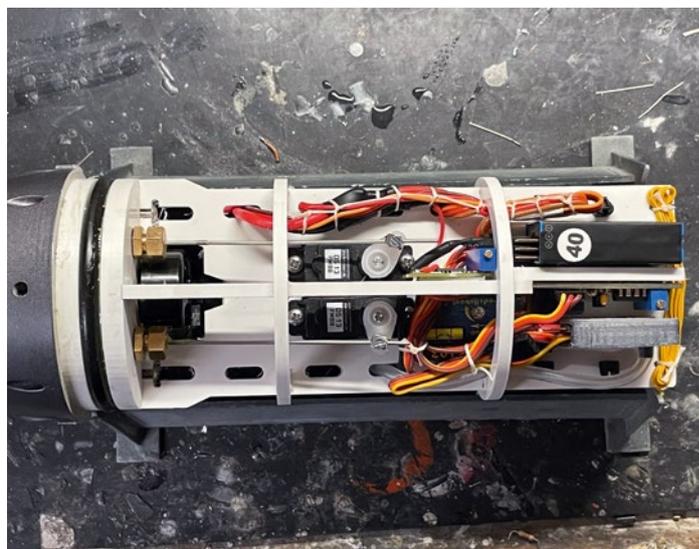
Wer diese Unterspannungsplatine nicht herstellen möchte, kann auch Fahrregler mit einer programmierbaren Unterspannungserkennung nutzen. Der Brushless-Regler PULSAR A-30 4D mit seiner zusätzlichen Programmierkarte XQ Card von Pichler erfüllt diese Anforderungen. Bei Unterspannung sorgt er für einen zeitweise abgeschalteten Antriebsmotor. Diese zeitlich begrenzte Manovrierunfähigkeit sollte man berücksichtigen.

Doppelte Sicherung

Die zweite Sicherheit, die ein Modell-U-Boot dringend besitzen muss, ist ein sogenanntes Fail-Safe. Das bedeutet, dass das U-Boot bei Abriss des Funkkontakts sofort auftauchen soll. Da der DELPHIN rein dynamisch taucht, nutzt er seine Geschwindigkeit, um mit den Rudern unter Wasser zu bleiben. Kommt es zu einem Funkkontaktabriss, weil er etwa tiefer als 4 Meter getaucht ist, sollte er automatisch wieder auftauchen. Hierzu muss nur der Motor gestoppt und die Tiefenruder auf auftauchen gestellt werden. Der Corona-RP8D1-Empfänger besitzt ein bereits eingebaute Fail-Safe. Das muss jedoch vorher aktiviert werden. Bei der Aktivierung werden die aktuell anliegenden Befehle der Fernsteuerung abgespeichert und für jeden kommenden Failsafe-Fall zur Verfügung gestellt.

Lageregler

Da sich der DELPHIN gerne zügig unter Wasser bewegt, benötigt er unbedingt einen Lageregler, der die Nickachse automatisch stabilisiert. Die Firma Tauchrobotershop.de ist ein Pionier in der Regeltechnik für Modell-U-Boote. Die Erfahrungen und Weiterentwicklungen ergeben heute noch kleinere Elektronikbauteile, die das Modell sehr zuverlässig korrigieren. Als Setup für die erste Fahrt empfiehlt es



Der DELPHIN ist bereit zum Austrimmen

KLICKTIPP

Bewegte Bilder der Probefahrt gibt es auf <https://youtu.be/rOUGLEv1-E>

Auf der Seite der Modell-U-Boot-Freunde Köln finden sich für den Nachbau weitere Informationen und die Bauanleitung für einen Unterspannungsschutz: <https://modellubootfreundekoeln.files.wordpress.com/2024/02/ueberholung-fernsteuerungsanlage.pdf>, <https://modellubootfreundekoeln.wordpress.com/technikecke>

Anzeige



FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE

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

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

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



THERMOCUT 650

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4213 Unterweisersdorf



Der Lageregler funktioniert auch auf dem Trockenen

sich, den Lageregler LR3 bis zu 2° über die Mittelposition aufzudrehen. Zusätzlich sollten die Tiefenruder mit den seitlichen Messing-Ruderhörnern etwas gegeneinander verdreht voreingestellt werden. Dadurch wird das Schraubendrehmoment aufgehoben.

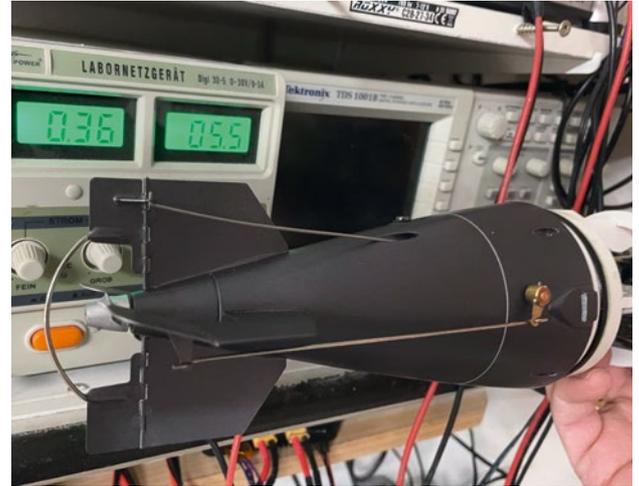
Wer die Blink-LED im Heckteil eingebaut hat, kann diese mit einem Vorwiderstand direkt in einen freien Empfängersteckplatz einstecken. So kann sie zwar nicht geschaltet werden, doch sie wird automatisch beim Einschalten des Boots mit Spannung versorgt und dient als Einschaltkontrolle.

Die zwei LiIon-Zellen sollten mit einem Balancer-Anschluss versehen werden. Ein entsprechendes Ladegerät, welches wiederum einen Balancer-Steckplatz besitzt, kann über diesen jede einzelne Zelle überwachen und einzeln an die Spannungswerte der anderen anpassen. Es empfiehlt sich, die Zellen nach der Konfektionierung mit Schrumpfschlauch

zu isolieren und mit zwei Kabelbindern am Technikgerüst zu befestigen.

Austrimmen

Der DELPHIN ist jetzt technisch bereit für seine erste Probefahrt. Das wird so aber im wahrsten Sinne des Wortes schief gehen. Sein Gesamtgewicht und seine Trimmung stimmen nämlich noch nicht. Das Gesamtgewicht an Land sollte 1.158 g betragen. Das genaue zusätzliche Gewicht kann von Modell zu Modell unterschiedlich sein. Es ist abhängig von der Menge an Kabeln, die verwendet worden sind, und die Akkus können je nach Herstellercharge mehr oder weniger wiegen. Als Faustregel kann man zwei Bleiplatten mit jeweils 26 g vorne mit doppelseitigem Klebeband unter die Akkus kleben. Wenn das Boot zu hecklastig ist, hilft es auch, eine der Bleiplatten in Dritteln zu einer Stange zu falten, das verschiebt den Schwerpunkt noch weiter nach vorne. Mit 5-g- Auswuchtgewichten aus dem Kfz-Bereich lassen sich später letzte Feinheiten einstellen.

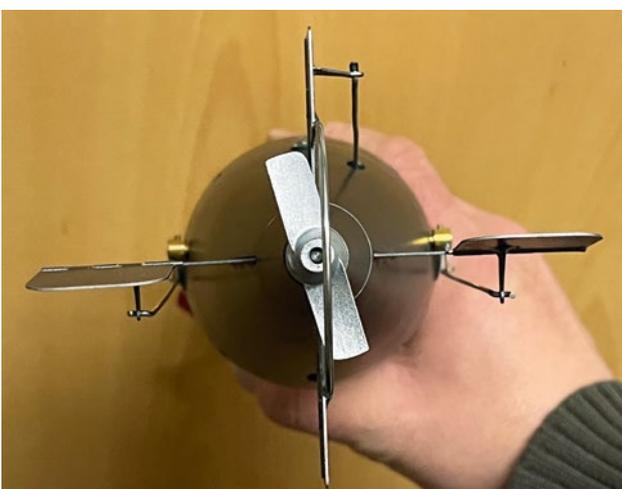


Die Unterspannungsschaltung wird auf 5,5 V programmiert

Der DELPHIN sollte nicht komplett gerade im Wasser liegen. Wenn das Heck etwas tiefer im Wasser liegt, zieht der Propeller beim Losfahren weniger Luft und der DELPHIN kommt besser in Fahrt. Sobald der Schnorchel aufgesteckt wird, liegt das Heck nochmals deutlich tiefer im Wasser. Das ist nicht zu verhindern, da der Auftriebsschwerpunkt genau auf dem Fahrerkopf liegt. Der Schnorchel wird deutlich dahinter befestigt. Hier sieht man, wie wenig Auftriebsstabilität ein U-Boot besitzt und was für Auswirkungen kleinste Gewichtsänderungen auf den Trimm des Boots haben. Es muss ein guter Mittelweg zwischen mit und ohne Schnorchel gefunden werden.

Endlich Jungfernfahrt

Nachdem das alles geschafft ist, kann der DELPHIN das erste Mal ins freie Wasser gesetzt werden. Nach dem Einschalten sollten alle Funktionen der Fernsteuerung kurz geprüft werden. Es empfiehlt sich, zunächst ohne Schnorchel zu fahren. Der Delphin läuft sehr



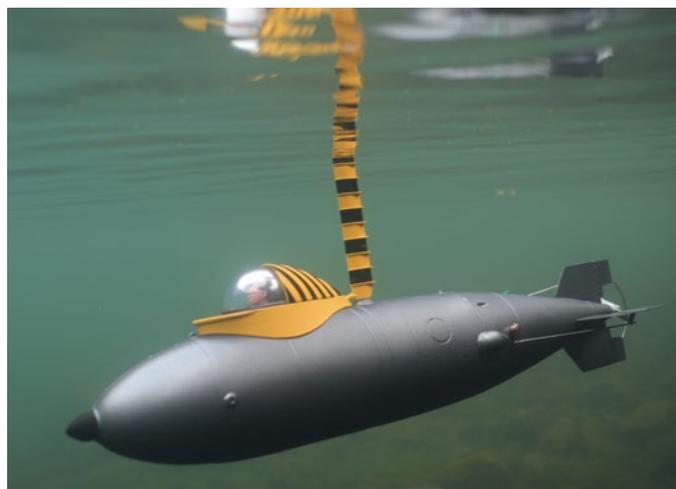
Mit den Tiefenrudern wird das Drehmoment des Propellers ausgeglichen



In seiner Transportkiste wartet der DELPHIN auf seine Jungfernfahrt



Die Überwasserfahrt klappt einwandfrei



Dynamisches Tauchen ist ebenfalls kein Problem

gutmütig und man kann ihn mit leicht nach oben gezogenen Tiefenrudern gut unter der Wasseroberfläche halten. Rollt sich der DELPHIN in Fahrt auf die linke Seite, so überwiegt das Propellerdrehmoment. Das rechte Tiefenruder muss jetzt weiter nach oben und das linke Ruder weiter nach unten eingestellt werden. Rollt er nach rechts, überwiegt der Drehmomentausgleich der Ruder und die Korrektur hat umgekehrt stattzufinden.

Zusätzlich sollte der DELPHIN keine vertikalen Delfinbewegungen machen. Auch nicht bei voller Kraft. Kommt es zu schnellen Nickbewegungen, ist die Verstärkung des Lagereglers zu groß eingestellt und muss reduziert werden. Wenn der DELPHIN mit langsamen Ausgleichsbewegungen reagiert, ist die Verstärkung des Lagereglers zu schwach eingestellt.

Jetzt kann der Schnorchel aufgesteckt werden. Bei voller Kraft und engen Kurven neigt der DELPHIN mit Schnorchel zum Rollen in die Kurveninnenseite. Es

empfiehlt sich, mit Schnorchel nur maximal 2/3 Gas zu geben. Ist das alles geschafft, ist der DELPHIN fertig.

Als Option kann man nachträglich noch einen Tiefenregler einbauen. Dieser wird direkt vor den Lageregler eingeschliffen. Der Tiefenregler von Momo Sauerland kann bei dem DELPHIN direkt auf 100% Verstärkung aufgedreht werden. Er hilft dem Modell, bei schwerer See besser die Tiefe zu halten. Es gibt einen „dynamischen“ Modus, wo man bei einem Tiefenruderausschlag selber die Kontrolle übernimmt. Sobald der Knüppel der Fernsteuerung wieder auf Mittelposition steht, wird der aktuelle Wasserdruck gespeichert und der Tiefenregler steuert das Boot selbst. So lässt sich automatisch eine Tiefe auf 10 mm genau halten. Das setzt aber einen vorher gut eingestellten Lageregler voraus.

Etwas eleganter ist der Lage- und Tiefenregler 6 (kurz LTR6) von modellboot.de. Der Lage- und Tiefenregler ist

hier zusammen in einem Bauteil enthalten. Man sollte sich für den LTR6 direkt von vornherein entscheiden, weil er den kleinen Lageregler LR3 komplett ersetzt und für das Modell überflüssig macht.

Vorsichtig oder eher schnell

Während der ersten Fahrt merkt man schon nach wenigen Metern, wie problemlos der DELPHIN durch das Wasser saust. Hierbei kann rasant, aber auch gemütlich gefahren werden. Das Modell gibt einem ständig ein positives, beruhigendes Feedback. Der DELPHIN ist überhaupt nicht zickig und tendiert gutmütig nach oben. Gerade diese Fahreigenschaften machen den DELPHIN aus, was einen enormen Fahrspaß verspricht. Das bedeutet natürlich auch für die, die etwas mehr möchten, dass die Form des tropfenförmigen U-Boots noch deutlich höhere Geschwindigkeiten verträgt. Man sollte sich deswegen etwas Zeit beim Bau lassen und sorgfältig arbeiten. Die Physik zeigt kein Erbarmen, man muss ihr ständig trotzen. ■

TECHNISCHE DATEN

DELPHIN

Maßstab:	1:12
Länge:	450 mm
Verdrängung:	bis 1.500 g
Preis:	ab 143,- Euro
Internet:	www.tauchrobotershop.de



Das kleine U-Boot kann mit oder ohne Schnorchel gefahren werden

Die Messe „Modell-Leben“ in Erfurt

Familiäre Atmosphäre

Text: Nico Peter
Fotos: IGS Markt Schwaben,
Sven Fiege, Nico Peter

Seit vielen Jahren hat die Messe in Erfurt den Ruf einer kleinen, aber trotzdem sehenswerten Ausstellung. Dieses Jahr ist sie noch etwas größer geworden, hat aber nichts von ihrem Charme eingebüßt. **SchiffsModell**-Autor Nico Peter war auch wieder dabei.

Vom 9. bis 11. Februar öffnete die Thüringer Modellbau-messe „Modell-Leben“ zum 10. Mal in der Landeshauptstadt Erfurt ihre Pforten. Erstmals wurden alle drei Messehallen für dieses Event genutzt, was eine Ausstellungsfläche von mehr als 20.000 m² ergab. Mit mehr als 16.000 Besuchern

konnte die Besucherzahl gegenüber dem Vorjahr um gut 13% gesteigert werden.

Bislang kamen die Modellflieger bei den vorangegangenen Messen eher zu kurz. Nun hatten sie in der Halle 1 eine riesige Indoor-Flugfläche, welche durch die teilweise ausgefahrenen Sitzränge ideale Sichtbedingungen für die Zu-

schauber bei den Flugshows bot. Daneben gab es eine großzügige Ausstellungsfläche für größere Modelle. Im Foyer waren einige Dampfmaschinen in Betrieb zu sehen. Hier konnte der Abzug voll laufen, um das Auslösen der Rauchmelder zu vermeiden. In der Halle 2 hatten verschiedene Fahrzeuge und Drohnen ihr Domizil. In einem durch Netze gesi-



cherten Bereich zeigten die FPV-Piloten ihr Können. In anderen Bereichen gab es Mitmachaktionen und liebevoll gestaltete Landschaften mit Fahrzeugen aller Art. Dabei ging es über Crawler, Panzer in verschiedenen Größen, Ostalgie-Fahrzeuge bis hin zu den Glattbahnracern oder Drift-Cars. Diese fuhren hier in Erfurt mit dem „Clash of the Titans – RC Drift Competitions“ ihre Europameisterschaft aus. Daher war mit 110 Startern das Teilnehmerfeld hier recht beachtlich.

Die Halle 3 teilten sich wieder Eisenbahner und Kirmesmodellbauer, Trucker und Schiffsmodellbauer. Raik Stäber zimmerte mit seinen Leuten eine wunderbare Landschaft, auf der teilweise mehr als 100 Modelltrucks und Baumaschinen gleichzeitig in Aktion zu sehen waren. Eingerahmt wurde das Ganze durch eine Gartenbahn. Leider gab es Probleme mit dem Teichbauer, sodass die in der Anlage geplanten Seen, die durch einen Kanal verbunden werden sollten, nicht mit Wasser gefüllt werden

konnten. Hier hätte eigentlich die IGS Markt Schwaben den Schiffs- und Fährverkehr übernehmen sollen. Die vorbereiteten Modelle mussten somit an Land bleiben. Es wurde improvisiert und die Fläche kurzerhand zu einem Parkplatz für die LKW-Modelle umgestaltet.

Glücklicherweise gab es mit dem Hauptwasserbecken keine Probleme. Hier wurden auf Empfehlung aus dem Vorjahr sogar zwei Bühnen an den kurzen Seiten des Beckens angebaut, sodass auch die Kinder einen freien Blick auf das Wasser hatten. Das Becken wurde bei den verschiedenen Vorführungen auch intensiv genutzt. Dabei boten die Modellbauerinnen und Modellbauer des SMC Bayreuth zusammen mit dem SMC Nürnberg das bereits bekannte „Kapitänspatent für Kinder“ an. Dabei konnten die Kleinsten unter Anleitung selbst ein Schiffsmodell steuern und erhielten im Anschluss daran auch ihr entsprechendes Patent. Von den Modellbauern der ARGE Süd, einem Zusam-

schluss mehrerer Modellbauvereine aus dem Münchner Raum, gab es eine gut moderierte Flottenparade, bei der es auch um die verschiedenen Flaggen und Signale an Bord der Modelle ging.

Schiffstauen

Am Freitag und Samstag fand jeweils eine Schiffstaufe am Modellbecken statt. Freitag wurden zwei kleine Schleppermodelle getauft, deren Bau auf der Heimfahrt von der letzten Messe beschlossen wurde. Beide Modellbauer hatten ihren Kollegen in der Interessengemeinschaft jedoch nichts davon erzählt, sodass nun im Gegenzug die beiden im Vorfeld von der Taufe nichts erfuhren. Somit war auch die Überraschung von der anderen Seite gelungen. Am Samstag stand dann die Taufe des Neubaus einer AIDA LUNA an. Das Modell entstand in Hildburghausen im Maßstab 1:140 und ist somit 1.810 mm lang. Leider musste es praktisch „trocken“ durch die Projektleiterin der Messe, Frau Carmen Wagner, getauft werden und konnte, bedingt durch die



Blick auf den Stand der IGS Markt Schwaben



Täufing Nr. 1: Schlepper BUSSARD von Joachim Adlung im Maßstab 1:87



Täufing Nr. 2: Schlepper PSA BAVARIA von Rainer Kaminski im Maßstab 1:75



Die MS HELGOLAND von Michael Lang in ihrer natürlichen Umgebung



Taufkandidat Nr. 3: Die AIDA LUNA von den AIDA Cruise Modellfreunden



Amphibische Sonderfahrzeuge auf dem Stand der IG Modellbau Erfurt



Schlepper TIM, ebenfalls am Stand der Erfurter Schiffsmodellbauer



John Steinbecks Boot WESTERN FLYER von Chris Ladel von Schiffsmodell.net

weiteren Programmpunkte am Modellbecken, erst am Sonntag seine Runden auf dem Wasser drehen. Für das kommende Jahr wird überlegt, das Becken zu verändern. Es soll von der Fläche etwas größer werden, sodass auch mit schnelleren Modelle gefahren oder mit Hilfe von Windmaschinen gesegelt werden kann. Außerdem soll das Becken auf Wunsch vieler Besucher etwas flacher werden, damit die Sicht auch von den Seiten besser wird.

Drumherum gab es auf der „Modell-Leben“ wieder viel zu entdecken und

auch einige Aktionen sind hier einmalig. So öffnete die Messe am Freitag für 323 Thüringer Kindergartenkinder erneut eine Stunde früher als offiziell. So leuchteten die Kinderaugen fast wie an Weihnachten, als die Kleinen ungehindert an den Ständen die Schiffe, Laster und Eisenbahnen bestaunen konnten. Mehr als 20 Firmen und Organisationen unterstützen außerdem erneut die auch in diesem Jahr stattfindende Sternfahrt für schwerkranke Kinder. Für 36 von ihnen gab es die Möglichkeit, einen Teil der Messe zusammen mit ihren Geschwis-

tern, Eltern und Betreuern zu besuchen. Angereist wurde standesgemäß mit den verschiedensten LKW, womit wohl oftmals schon der größte Traum dieser Kinder, einmal mit einem richtigen Laster mitzufahren, erfüllt wurde. Die Palette reichte dabei von der aufgemotzten Sattelzugmaschine über den Riesenabschleppwagen bis hin zu den Fahrzeugen der städtischen Müllabfuhr.

Im Anschluss ging es, nach einer kleinen Stärkung, in die Halle 3, wo die Kinder nach der eigentlichen Schlie-



Die NAUTILUS von Jules Verne mit Dioramenständer bei der ARGE Süd



Kaum zu glauben: Fast 200 m Schnur sind in der Takelage verbaut



Überall nette und informative Gespräche mit den Besuchern



Die Ostseefähre DIANA 2 vom MSC Rügen



Vereinzelt wurden Modelle auf der Messe gebaut und Modellbau greifbar nahe gebracht

ßung der Messe noch genügend Zeit hatten, die Sattelzüge, Bagger und Schiffsmodelle am Wasserbecken auch selbst einmal zu steuern. Unterstützt wurde die gesamte Aktion zusätzlich durch ein kleines Spendencafe. Dafür standen einige Tische mit einer auffälligen pinkfarbenen Abdeckung und Gartenbahnschienen darauf bereit. Hier lud man auf einen Kaffee oder eine Kaltgetränk ein, welches dann mit der Bahn geliefert wurde. Beladen wurden die Züge durch einen Roboter. Da das gesamte hier eingenommene Geld

vollständig an die Elterninitiative für Leukämie und tumorerkranke Kinder Suhl/Erfurt e. V. ging, bezahlte man die fünf Euro je Getränk auch gern und manchmal auch mehr.

Dadurch, dass diese Messe nicht zu groß ist, kommen natürlich auch die Modellbauer der verschiedenen Vereine immer mal wieder zu Gesprächen zusammen. Es wird ausgetauscht und gefachsimpelt, wobei bei so manchem Projekt eine Lösung gefunden wird oder eben neue Projekte geboren wer-

den. Auch Live-Modellbau wurde gezeigt. So gab es an verschiedenen Messständen auf Modelle im Bau zu sehen oder es entstand, wie am Stand der IGS Markt Schwaben, der Rumpf eines weiteren Schleppermodells. Man darf also schon jetzt auf die kommende Messe „Modell-Leben in Erfurt vom 14. bis zum 16. Februar 2025 gespannt sein. Vielleicht erhöht sich dann ja auch die Anzahl der Fachhändler, denn die Händler, welche in diesem Jahr erstmals in Erfurt waren, zogen durchweg ein positives Resümee. www.modell-leben.de ■



Nach vollzogener Taufe konnten sich die drei Novizen am Sonntag endlich austoben



Besuch im Motorenmuseum Schleswig-Holstein

Funktionierende Antiquitäten

Text und Fotos:
Helmut Harhaus

Vor etwa 300 Jahren wurde die erste Dampfmaschine erfunden. Heutzutage geht die Geschichte der Verbrennungsmotoren zumindest beim Automobil langsam zu Ende. Vieles, was in diesem langen Zeitraum gerade modern oder zweckmäßig war, kann man in Lütjensee besichtigen. **SchiffsModell-Autor** Helmut Harhaus hat sich umgesehen.

Was hat sich die Menschheit nicht schon alles ausgedacht, um auf See unabhängig von Wind und Wetter zu werden?

Um durch mehr Leistung auch mehr Fracht transportieren zu können, oder eben schneller zu werden. Seit es nicht nur das Segel gab, um gezielt von A nach B zu kommen, wurden die unterschiedlichsten Systeme und Konstruktionen erdacht und ausprobiert. Und diesen Werdegang der Antriebstechnik kann man im Motorenmuseum Schleswig-Holstein in vielen Facetten sehen und erleben.

Schön gelegen

Im wunderschönen Ostholsteinischen Hügel- und Seenland, östlich von Hamburg, liegt die Ortschaft Lütjensee. Seit 2002 trägt man hier zusammen, was besonders ist in der Entwicklung der Wärmekraftmaschine. Soll heißen: Auf einen VW-Käfer- oder Golfmotor, die in Millionenauflage gebaut wurden, hatte man es nicht abgesehen. So reiste Mathias Klein, der technische Leiter, im Auftrag des Direktors Peter Klüver rund um die Welt und brachte Motoren und Maschinen mit, die man sonst vergeblich sucht.

Das beginnt mit den Systemen vom Heißluftmotor einschließlich der Dampfmaschine, um die Entwicklung mit dem Verbrennungsmotor zu beenden. Zu allen Systemen gibt es eine Vielzahl von Exponaten, wobei natürlich der Schwerpunkt bei den Verbrennungsmotoren liegt. Fünf Jahre wurde gesammelt und zusammengetragen. 2007 war es dann soweit. Eine beachtliche Sammlung war so weit aufbereitet, dass man sie Besuchern zeigen konnte. Und ständig wird sie erweitert, mit Maschinen im Original als auch mit Modell-Maschinen. Vieles steht trocken



Ein Blick auf die Sammlung der Modelldampfmaschinen



Die große Dreizylinder-Dampfmaschine aus dem Marinestützpunkt Wilhelmshaven



Die Dampfmaschine der TAUCHER FLINT muss auch noch saniert werden



Die Maschine aus dem Wasserturm in Stade funktioniert bereits wieder

unter dem Dach in einer ehemaligen Remise. Aber draußen, sowohl frei als auch überdacht, steht ebenfalls eine gewaltige Ansammlung von Exponaten.

Weitgehend funktionstüchtig

Aber es geht nicht nur ums Zeigen, der weitaus größte Teil der Maschinen ist inzwischen wieder funktionstüchtig. Sprit rein, anlassen, und mit typischer Startwolke setzen sich die Verbrenner in Bewegung. Es gehörte zur Grundidee, ein lebendiges Museum darstellen zu wollen. Hier soll wieder laufen, wofür alles einst einmal gebaut wurde. Inzwischen reden wir von rund 350 aufbereiteten Exponaten. Und zirka 250 davon sind quasi „auf Knopfdruck“ zum Leben zu erwecken. Nun, so ganz auf Knopfdruck

geht das bekanntlich bei alter Motorentechnik nicht so einfach. Eine gewisse technische Vorbereitung ist schon nötig, wie danach auch eine konservierende Endbehandlung. Es gehört ebenso zur Philosophie der Sammlung, die Maschinen in einem authentischen Zustand zu belassen. Man soll sehen, dass hinter diesen Maschinen schon ein langes, arbeitsreiches Leben liegt. Komplett durchrestauierte und neu lackierte Maschinen mit blank poliertem Stahl und Chrom sucht man hier also vergeblich.

Zur Abteilung Dampf

In einem Raum der Remise wurden Modelldampfmaschinen zusammengetragen. Hier finden sich ganz außergewöhnliche Anlagen. Es sind exklusive

Einzelanfertigungen zu sehen, wunderschön gebaute Serien-Baukastenmaschinen bis zu den fertigen Anlagen von Märklin und Konsorten. Aber auch Originale sind in vielen Konstruktionsprinzipien und Größen zu sehen. Beeindruckend sind die Monster im Außenbereich: Einfach nur gewaltig, die alte Lehr- und Ausbildungs-Maschine aus dem Marinestützpunkt Wilhelmshaven. Eine Dreizylinder-Verbund-Dampfmaschine, zwei Stockwerke hoch. Davor, schon fast niedrig, die alte Dampfmaschine aus der TAUCHER FLINT. Beide warten auf die Instandsetzung.

Schon wieder funktionsfähig sind die Dampfmaschinen im Innenbereich: Aus der Maschinenfabrik Weise & Monski

(Halle an der Saale) stammt ein riesiges Ungetüm, das mit Druckluft in Betrieb gesetzt werden kann. Die Maschine stammt aus dem Wasserturm in Stade. Eine wirkliche Rarität. Und wenn sie läuft, genießt man einen ganz außergewöhnlichen Sound. Zu diesem Takt ließe sich gut Polka tanzen.

Davor wird uns eine viel kleinere, modernere Dampfmaschine vorgeführt. Auf dem Herstellerschild ist zu lesen: PÖGE, 1999. Fünfundzwanzig Jahre, was noch gar nicht so lange her ist, aber als die Dampftechnik eigentlich längst schon vergessen war. Also auch hier wieder eine Rarität, der man im Betrieb einfach nur gerne zuschauen mag. Zwischen Dampf und Verbrenner findet der interessierte Besucher auch Raritäten wie Holzvergaser-Motoren. Man kennt sie eigentlich nur noch aus Erzählungen aus der Kriegszeit. Hier gibt es sie real und lauffähig.

Mit Sprit

Dann kommen Motoren der Diesel- und Ottotechnik auf ganz breiter Palette daher, darunter auch viele Schiffsmo-

toren. Hier steht zum Beispiel ein seltener Scania Vabis-Achtzylinder neben einem alten Jastram. Es gibt Abteilungen für Dieselgeneratoren (Stromerzeuger), hier fehlt auch ein Junkers Gegenkolbenmotor nicht. Es gibt kleine Außenborder und Innenborder als Schiffsmotoren. Und immer sind es die besonderen Stücke, die präsentiert werden: Ein alter Hein Randers aus Dänemark mit Glühkopf, ein Boxer von Hanson, Lübeck. Aus gleichem Hause ein Gegenkolbenmotor – noch aus der Vorserie, als noch kein Patent darauf eingetragen war. Vergessen wir nicht: Alles ist lauffähig und kann in Betrieb genommen werden.

Und noch eine Rarität: Dem aufmerksamen **SchiffsModell**-Leser wird das Versuchs-Tragflächenboot VS8/SHELL 1 ein Begriff sein, in der Ausgabe 10/23 im Bericht über das Schaufahren in Aukrug jüngst noch gezeigt. Es wurde im Zweiten Weltkrieg auf der Schlosswerft in Hamburg-Harburg von Schertel-Sachsenberg gebaut. Damals sollten DB-Motoren als Antrieb verwendet werden. Diese waren jedoch durch die Kriegs-

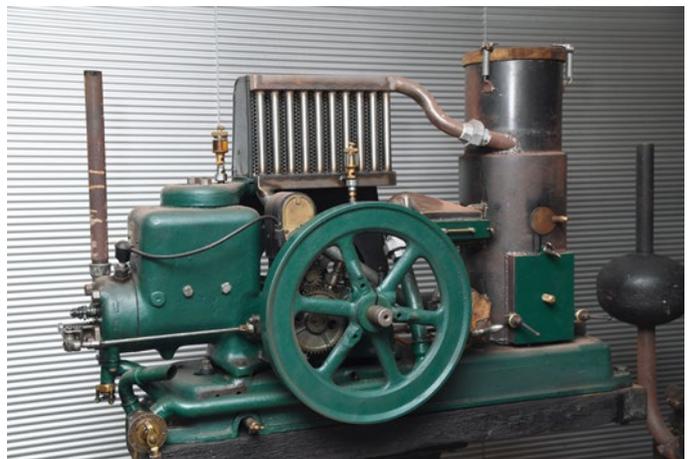
wirren nicht greifbar. So baute man zwei italienische Flugzeugmotoren von Isotta Fraschini ein. Und genau diesen besonderen „W-Motor“ (die Zylinder sind „W-förmig“ angeordnet) findet man funktionsfähig im Außenbereich.

Auch die Peripherie ist dargestellt. Vom alten Strom-Messgerät über Kompressionsdruck- und Manometer-Prüfgeräte bis zu alten Batterien auf Säure-Blei-Technik wird viel gezeigt. Erwähnenswert sind auch die Verstellpropeller, man kann sie bewegen und die Funktion erkennen. In anderen Abteilungen der ehemaligen Remise sind Elektromotoren unterschiedlicher Größen und Bauarten ausgestellt.

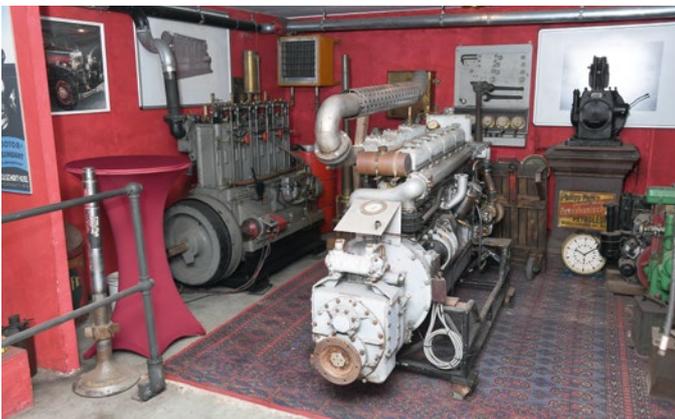
Auf dem weiteren Rundgang steht man dann vor einem U-Boot-Motor der Deutschen Werke Kiel. Mit Druckluft wird er angelassen, und wenn er zu drehen beginnt, dann bebt der Boden. Das ist ein einzigartiger Sound. Wenn die Motorentechnik noch größer wird, muss auch das Museum auf Modelle zurückgreifen. Die Antriebsanlagen, wie sie heute in den gigantischen Frachtern



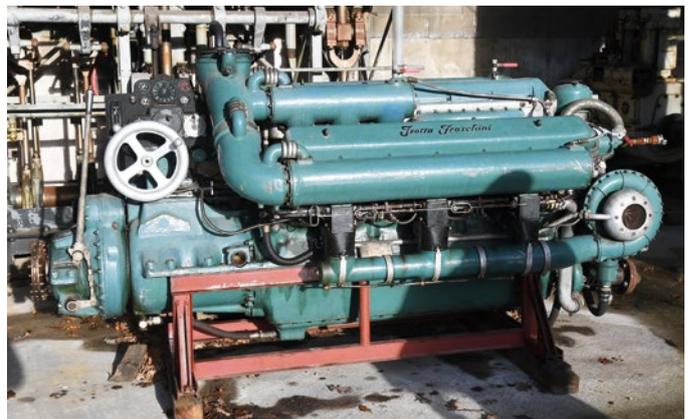
Die kleine PÖGE-Dampfmaschine ist mit 25 Jahren verhältnismäßig jung



Eigentlich längst vergessen: Ein lauffähiger Holzvergaser



Ein seltener Scania Vabis-Achtzylinder und ein alter Jastram-Schiffsmotor



Der „W-Motor“ von Isotta Fraschini, ebenfalls lauffähig

gefahren werden, sind im Original über mehrere Stockwerke hoch. Das Modell eines MAN-Schiffsmotors demonstriert auch diese Sparte der Antriebstechnik.

Detlef-Abraham-Sammlung

In einem weiteren Raum ist die Detlef-Abraham-Sammlung untergebracht. Nach dem Tod des begnadeten Ingenieurs und Modellmaschinen-Bauers ist der größte Teil seiner Sammlung zum Motorenmuseum gewandert. Fein säuberlich ausgestellt, zum Teil in Vitrinen präsentiert, ist der Besucher erstaunt über die Vielfalt der Maschinen. Erstling handelt es sich um Modelle nach dem Verbrenner-Prinzip jeglicher Systeme. Liegende, stehende, Ein- und Mehrzylindermaschinen. Selbstzünder oder funkengezündete Typen, Schnell- und langhubige Langsamläufer sind in der Sammlung vereint. Es gibt industriell gefertigte Maschinen und Einzelanfertigungen. Und es gibt zwei Modelle, die sich im Guinness-Buch der Rekorde finden: Die kleinste schiebergesteuerte Dampfmaschine und der kleinste ventilsteuerte Viertaktmotor der Welt. Wenn das mal nichts Besonderes ist!

Neben den schon aufbereiteten Exponaten findet der Besucher aber auch noch eine Vielzahl von Sammlungsstücken, die auf die Wiederbelebung warten. Auch wenn der technische Leiter Mathias Klein schon täglich 24 Stunden arbeitet und zur Not auch noch die Nacht dazu nimmt – den finalen Ausbau und die Präsentation im Endzustand wird die Truppe von heute wohl kaum noch realisieren können. Aber das macht auch nichts, denn so hat der Besucher nicht nur „geleckte“ Exponate vor sich, sondern sieht auch Maschinen im realen Zustand – so, wie man sie heute findet und bergen kann. 2024 sollen die Öffnungszeiten verlängert und das Angebot mit einem kleinen Imbiss erweitert werden. Es sollen auch Events rund um das Thema Motoren, Dampf und Modellbau ins Leben gerufen werden. Wir können gespannt sein und miterleben, wie eine Sammlung aufgebaut und Stück für Stück präsentiert wird.

„Lütt un Lütt“

Lütjensee wird wunderschön umrahmt von den romantischen Seen Großensee, Mönchteich und dem Lüt-

jensee. In direkter Nachbarschaft liegt das Dorf Grönwohld. Hier findet sich der Gasthof „Unter den Linden“, die Stammkneipe von Brakelmann und Adsche. Denn von 1997 bis 2021 wurde hier die legendäre Serie „Neues aus Büttewarder“ vom NDR gedreht. Im Film hieß das Gasthaus „Dorfkrug“, und „Lütt un Lütt“ steht tatsächlich auf der Getränkekarte. Bereits 1993 war hier Drehort der NDR-Tatortfolge „Um Haus und Hof“, wo er „Steinbosteler Hof“ hieß. ■

KONTAKT

Motoren-Museum Schleswig-Holstein e. V.
Großenseer Straße 17, 22952 Lütjensee

Telefon: 041 54/98 96 31

E-Mail: info@motoren-museum.com

Internet: www.motoren-museum.com

Öffnungszeiten Mai bis Oktober:

Mittwoch: 9-17.30 Uhr, Donnerstag und

Freitag: 9-16 Uhr; jeden ersten Samstag

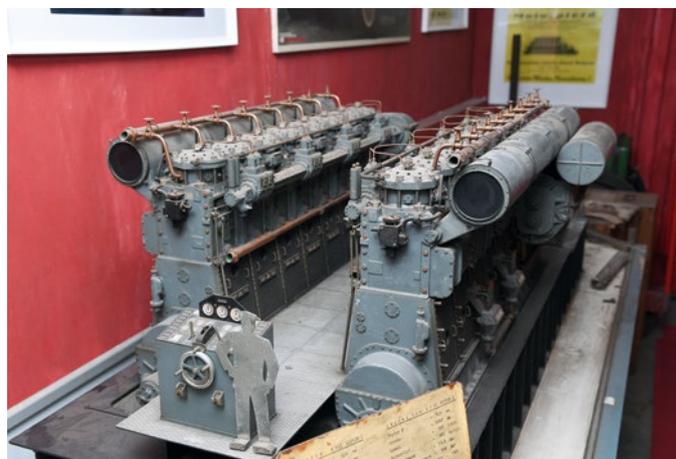
im Monat: 9.30-16 Uhr

Führungen nach Absprache

Eintritt: 20,- Euro



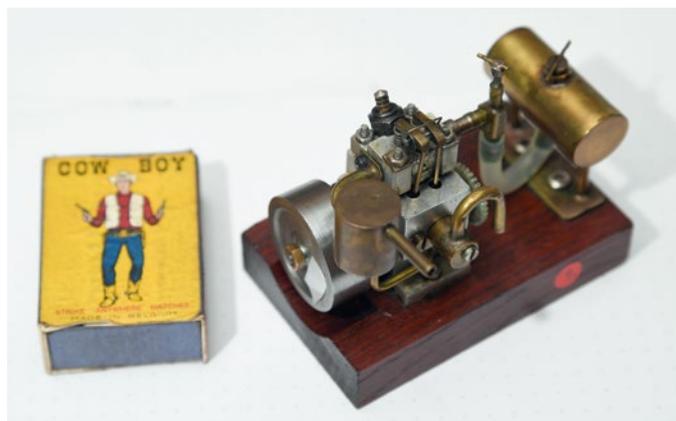
Ein U-Boot-Motor der Deutschen Werke, Kiel.
Davor ein handgebaute Viertakter



Modell eines MAN-Schiffsmotors. Man beachte die Person zum Größenvergleich



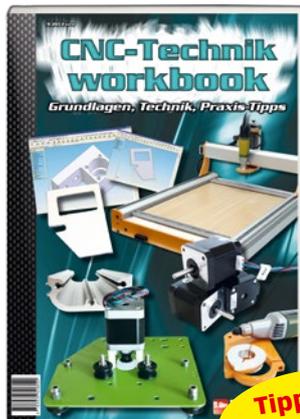
Ein kleiner Teil der
Detlef-Abraham-Sammlung



Der welt kleinste Viertaktmotor
mit Ventilsteuerung

SchiffsModell -Shop

**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 49,- Euro

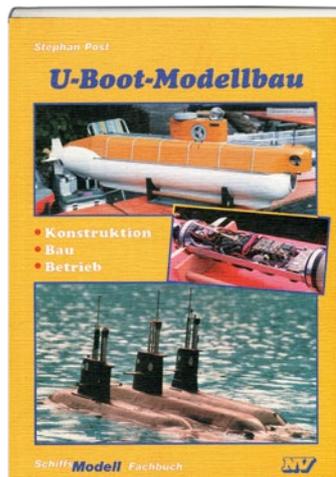


CNC-TECHNIK WORKBOOK

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

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

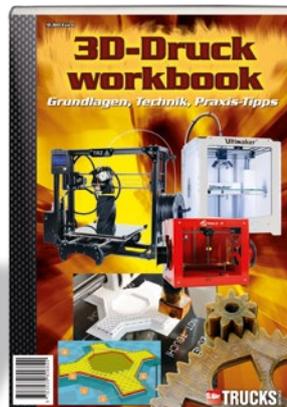
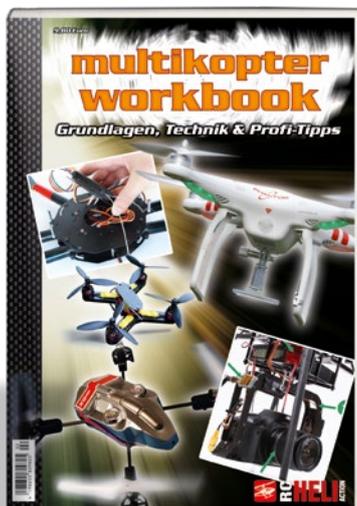
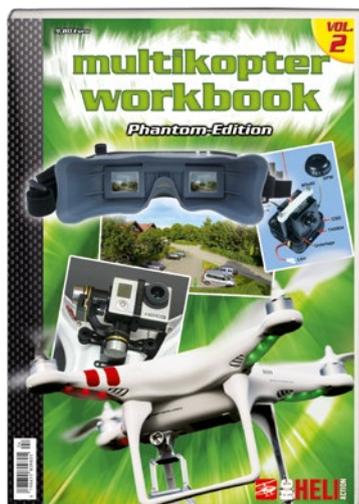
**Tipp der
Redaktion**



U-BOOT-MODELLBAU

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

4 € 234 Seiten,
Artikel-Nr. 13275



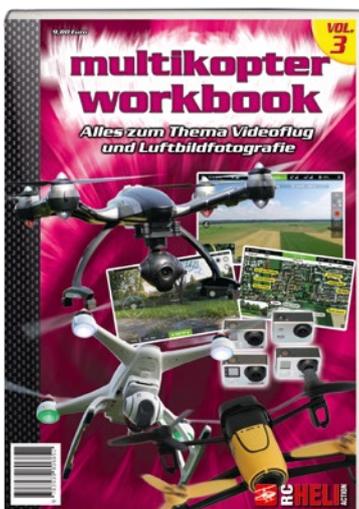
3D-DRUCK WORKBOOK

Noch vor gar nicht so langer Zeit schien es sich um Science Fiction zu handeln, wenn man darüber nachdachte, dass wie aus dem Nichts dreidimensionale Körper erschaffen werden könnten. Die 3D-Druck-Technologie gehört zu den bemerkenswertesten technischen Innovationen, die in den letzten Jahren Einzug in den Modellbau gehalten haben.

9,80 € 68 Seiten,
Artikel-Nr. 12100

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 – LUFTBILDFOTOGRAFIE

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

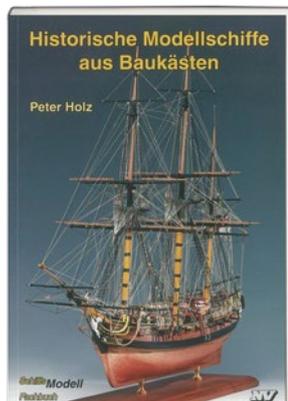
So können Sie bestellen

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

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110,

E-Mail-Bestellservice: service@wm-medien.de, oder im Internet unter www.alles-rund-ums-hobby.de

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



HISTORISCHE MODELLSCHIFFE AUS BAUKÄSTEN

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

14,99 € Artikel-Nr. 13277



MARINESCHIFFE SAR- UND KÜSTENWACHBOOTE

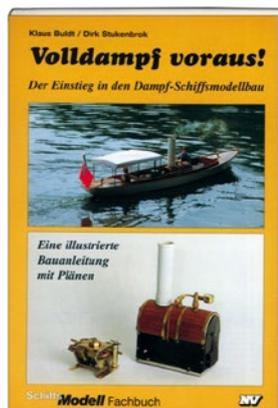
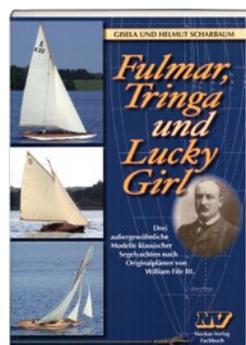
Jeder Anhänger der SAR- und Küstenwachboote braucht dieses Buch. Es zeigt, welche Möglichkeiten Bausatzmodelle bieten und wie man diese aufbaut.

4,99 € Artikel-Nr. 13267

FULMAR, TRINGA UND LUCKY GIRL

Dieses Buch beschreibt die Entstehungsgeschichte der drei Modelle Fulmar, Tringa und Lucky Girl und was sich in deren Kielwasser so alles ereignet hat. Nicht nur der Bau der Modelle, sondern auch die Suche nach Unterlagen und die Kontakte im Bereich der großen Vorbilder 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



VOLL DAMPF VORAUS!

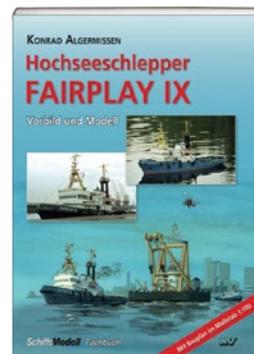
Dieses Fachbuch richtet sich an diejenigen, die erste Gehversuche im Dampfmodellbau machen möchten, aber vorerst keine großen Summen investieren möchten. Um die im Buch beschriebene Dampfmaschinenanlage zu erstellen, sind kaum Vorkenntnisse der Metallverarbeitung nötig. Eine um wenige Werkzeuge »aufgerüstete«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

9,99 € Artikel-Nr. 13271

HOCHSEESCHLEPPER FAIRPLAY IX

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

4,99 € Artikel-Nr. 13276



alles-rund-ums-hobby.de

www.alles-rund-ums-hobby.de

Die Suche hat ein Ende. Täglich nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, findet man unter www.alles-rund-ums-hobby.de 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@wm-medien.de

SchiffsModell-Shop-BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die nächsterreichbare Ausgabe für € 8,50. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.
- Ja, ich will zukünftig den SchiffsModell-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Kontoinhaber

Kreditinstitut (Name und BIC)

IBAN

Datum, Ort und Unterschrift

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

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

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

SL2404

CARINA zurück in der Werft

Hello again

Text und Fotos: Hinrik Schulte

Immer wieder schön, wenn der Erbauer ein Schiffsmodell, das lange woanders unterwegs war, wieder in seine Hände bekommt. **SchiffsModell**-Autor Hinrik Schulte hat bei der CARINA ein kleines Refit für die folgende Generation vorgenommen.

Hallo Carina, schön, Dich wiederzusehen. So könnte die Begrüßung nach über 30 Jahren klingen, denn so lange hatten wir uns wirklich nicht gesehen. Nein, es geht nicht um eine Verfllossene aus Jugendtagen. CARINA? Richtig, das ist das kleine Yachtmodell von Graupner, das schon in den 1970er- und 1980er-Jahren der Traum vieler junger Schiffsmodellbauer war. Und da der Bausatz relativ erschwinglich war, hat er auch vielen von uns den Weg in dieses Hobby bereitet.

Dieses Modell, das von Graupner von 1972 bis 2007 verkauft wurde, hatte ich Anfang der 1990er-Jahre für meinen Neffen Matthias gebaut. Da dieser nun nicht

gerade um die Ecke lebt, habe ich das Boot lange Jahre aus den Augen verloren. Mittlerweile ist Matthias längst Vater und sein Sohn hat die CARINA nun im Keller der Großeltern gesehen. „Kriegt man das Modell wieder zum Laufen?“ war dann die Frage am Telefon. „Warum nicht? Das muss ich mir ansehen!“

Wieder daheim

So hat sich die CARINA mit der dazugehörigen Technik nach 30 Jahren wieder auf den Rückweg in die Bauwerft begeben. Der erste Schritt ist immer die Bestandsaufnahme. Der sechszellige NiCd-Akku ist natürlich ein Fall für den Entsorger, das war eigentlich schon vorher klar. Der 40-MHz-Simprop-Sender war ebenfalls nicht mehr zu retten. Da-

her steht also ein Umbau auf 2,4 GHz an. Mittlerweile sind komplette Fernsteuerungen mit Sender und Empfänger ja sehr bezahlbar geworden. Knapp 50,- Euro für einen Pistolensender mit zwei Empfängern ist, verglichen mit damaligen Preisen, ein Klacks und die zusätzliche Störsicherheit von 2,4 GHz rechtfertigt diesen Schritt allemal.

Kommen wir jetzt aber zur Hauptsache, der CARINA, die seinerzeit schon unter dem Aspekt des störungsfreien Betriebs solide gebaut wurde. Dem Modell an sich, mit seinem ABS-Rumpf und dem Deck und Aufbauten aus gestanztem Sperrholz, muss man, gerade angesichts seines Alters, einen guten Zustand attestieren. Etwas Staub ist schnell ent-



fernt und darunter sind die Holzteile in fast perfektem Zustand. Und auch der ABS-Rumpf, der die meiste Zeit vor Sonnenlicht geschützt im Keller verbracht hat, ist noch in Ordnung. Gut, das Deck hat eine angestoßene Ecke und auch am Bug ist etwas Lack ab, aber das ist marginal. Ebenfalls Kleinigkeiten sind die beiden fehlenden Klampen am Bug, die fehlenden Scheiben des Steuerstands, das gebrochene Steuerrad und der fehlende Flaggenmast am Heck. Das Schiebeluk lässt sich problemlos öffnen und selbst Motor und Welle drehen sich noch. Wäre es ein eBay-Kauf gewesen, hätte ich mich gefreut, solch ein Modell in die Hand bekommen zu haben.

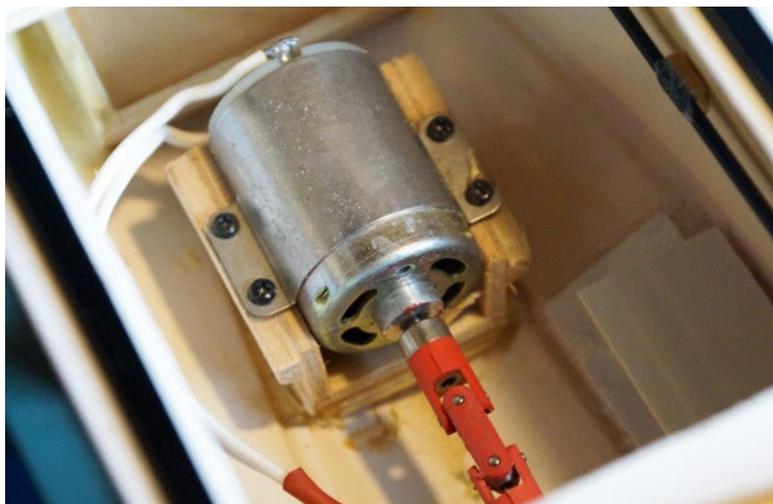
Altes raus

Im Inneren hatten wir ja schon beschlossen, dass der Empfänger getauscht werden soll. Aber den mechanischen Widerstands-Fahrregler, der aus einem RC-Car stammte und über ein Standard servo bewegt wird, wollte ich auch nicht mehr lassen. Hoffentlich funktioniert das Standard servo für die Lenkung noch. Da es einen Simprop-Stecker, passend zum Empfänger, hat, lässt sich das nicht spontan testen, aber ich bin da optimistisch. Außerdem gibt es ja noch das baugleiche Servo für den Fahrregler.

Nach dem Entstauben geht es daran, das Kabelgewirr aufzudröseln und nach „wird noch gebraucht“ und „kann weg“ zu sortieren. Dann wird der Empfänger mit der langen Antenne beiseite gelegt. Das Regler-Servo ist auch schnell von der Rumpfsseitenwand gelöst, aber dafür weigert sich der mechanische Fahrregler beziehungsweise sein Haltebrett umso standhafter. Da hat jemand richtig gut geklebt! Mit zunehmender Gewalt löst sich das Haltebrett zwar von der Rumpfsseite, aber



Die abgestaubte CARINA sieht gut aus und die Ruderanlenkung stört weiter nicht



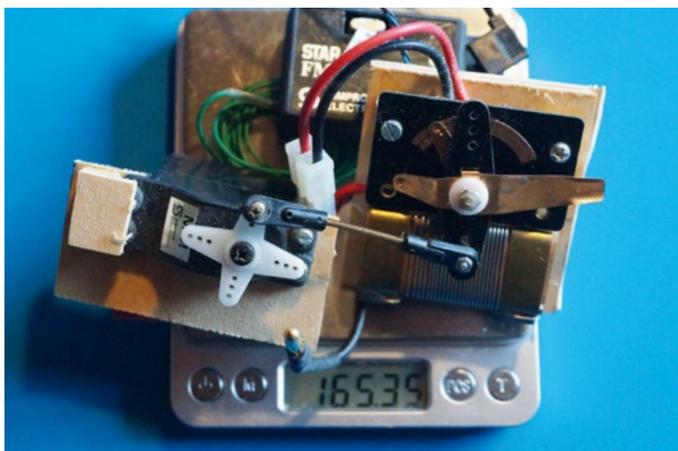
Der Motor dreht sich auch nach 30 Jahren noch und bleibt drin



Nur der Ausbau des mechanischen Reglers brachte zwei Probleme



Ausgebessert, gespachtelt, neu lackiert und nichts mehr zu sehen



Kleiner Gewichtsvergleich: Mit neuer Technik und neuem Akku werden 350 g gespart. Dafür muss mit Felgengewichten nachgetrimmt werden



Die CARINA hat ein neues Steuerrad aus meinem Fundus bekommen

die Klebestelle am Rumpfboden hält allen Versuchen so lange stand, bis das Befürchtete eingetreten ist. Ich habe zwei kleine Stücke aus dem Rumpfboden herausgebrochen. Das wollte ich unter allen Umständen vermeiden, da ich den Rumpf eigentlich nicht neu lackieren wollte.

Um die hässlichen Löcher von innen zu verschließen, habe ich innen eine ABS-Platte großzügig eingeklebt und rundum mit einer Sekundenkleberraupe vermufft. Schönheitspreise gewinnt man damit nicht, aber der anschließende Badewannentest hat gezeigt, dass der Rumpf wieder komplett dicht ist. Danach geht es ans Spachteln und der rote Rumpfboden wird nach dem Schleifen komplett neu lackiert. Damit ist das Missgeschick von außen unsichtbar geworden.

Neues rein

Das Lenkservo braucht noch einen neuen Stecker, was auch nicht ganz so glatt lief wie gedacht. Die Simprop-Servokabel sind schwarz, rot und blau. Also schwarz ist minus, rot ist plus und blau ist die Impulsleitung. Leider nicht, denn das Servo rührt sich ein bisschen. Richtig, da war doch was mit Simprop-Servos. Schnell im Netz nachgesehen, und richtig! Rot ist zwar plus, aber blau war bei Simprop minus und schwarz ist die Signalleitung. Der Fehler ist schnell behoben und siehe da, das Servo funktioniert wie eh und je.

Der Motor sollte auch einen neuen Regler bekommen. Ein Bürstenmotor-Regler, der wirklich nur vorwärts und rückwärts regelt, ist gar nicht so einfach zu finden. RC-Car-Regler, bei denen man vor der Rückwärtsfahrt die Bremse einmal voll durchziehen muss, gibt es wie Sand am Meer. Also versieht jetzt ein wasserdichter Hobbywing-1060-Regler den Dienst. Er versorgt über ein 1-A-BEC auch gleich noch das Servo und den Empfänger mit Strom. Das spart den separaten Empfängerakku und damit noch einmal eine Menge Kabelsalat.

Bleibt noch das Thema Fahrakku. Offen gesagt, wollte ich nicht wieder einen sechszelligen NiMH-Akku kaufen. Für den gleichen Preis gibt es auch einen zweizelligen LiPo mit 2.200 mAh Kapazität, der genug Energie für ausreichend Fahrzeit bereitstellt. Der passt auch noch viel besser in den Akkuschacht unter der Plicht. Ich habe sogar noch aus Depronplatten eine Verkleinerung des Akkuschachts gebaut, damit der Akku eine definierte Position im Boot bekommt. Sonst hätte das Modell immer irgendwie Schlagseite.

Finish

Zum Schluss stellt sich noch die Frage nach dem Gewicht. Schon beim Empfänger und beim Regler hat die neue Technik 150 g eingespart und durch den Akkutauch wird es noch einmal 200 g leichter. Außerdem entfällt der Empfängerakku, der seinen Platz im Bug vor dem Motor hatte. Da ist wohl ein neuer Schwimmtest fällig, und es kann auch nicht schaden, schon mal einige Streifen Felgengewichte bereitzulegen. Die haben den Vorteil, dass sie selbstklebend sind und so einfach an der tiefsten Stelle des Rumpfs gleich neben der Welle befestigt werden zu können.

Vorher bekommt die CARINA aber noch vier neue Klampen, einen neuen Flaggenstock, ein neues Steuerrad und zwei Scheiben für den Steuerstand. Alles aus dem eigenen Bestand. Die kleinen Macken an der Deckschante bleiben so, wie sie sind. Das ist dann eben die Patina der Jahre. Sie auszubessern und das Deck neu zu lackieren ist nun wirklich nicht nötig und im Fahrbetrieb stören sie sowieso nicht.



Auch der Flaggenstock, vier Klampen und zwei Scheiben im Steuerstand sind neu



Mit der Wegbegrenzung am Sender ist die CARINA wieder kindersicher unterwegs

Maximaler Fahrspaß

Der erste Schwimmtest in der Badewanne bestätigt den Verdacht, dass die CARINA nun zu leicht ist. Es wandern schon mal drei Streifen à 60 g auf den Rumpfboden. Die Wasserwaage in der Plicht behauptet, dass der Bug noch etwas zu hoch steht, aber das steht einem echten Fahrtstest nicht im Wege. Am Teich angekommen, fällt das gar nicht mehr auf und das Modell liegt gut im Wasser. Schon bei ganz wenig Gas setzt sich die CARINA folgsam in Bewegung. Bei deutlich unter Halbgas schiebt die CARINA eine deutliche Bugwelle vor sich her, auf die sie dann mit mehr Gas heraufklettert,

um bei Vollgas ein schnelles Halbgleiten zu zeigen. Ehrlich gesagt, wage ich dann nicht mehr, allzu ruckartig an der Lenkung zu drehen.

Diesen Leistungsüberschuss braucht eigentlich kein Mensch, aber es ist doch beruhigend zu wissen, dass es geht. Für den fünfjährigen Großneffen gibt es ja eine Servowegbegrenzung am Sender. Bei einer Wegbegrenzung am Gas auf 30 % ist die CARINA dann wieder kindersicher und der 2.200-mAh-Akku hält auch fast ewig. So oder so, der Umbau hat sich schon für mich gelohnt und die neuen alten Besitzer haben auch

eine Menge Spaß mit dem Modell. Vielleicht schafft es CARINA ja, die nächste Generation von Schiffsmodellbauern anzufixen. ■

TECHNISCHE DATEN	
CARINA	
Länge:	510 mm
Gewicht:	980 g
Motor:	Speed 600
Akku:	2s-LiPo, 2.200 mAh

Anzeige



Videos



Handsender HS12 & HS16

Unsere Sender sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen alle im Funktionsmodellbau gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtenanlagen.

- leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse, handelsüblicher Akku
- ein bzw. zwei integrierte Multiswitch-Encoder, damit 8 bzw. 16 zusätzliche Kanäle mit Trimmung (insgesamt bis zu 19 Kanäle HS12 bzw. 30 Kanäle HS16, Kanal = Servo)
- ein flexibles Mischerkonzept, für Funktionsmodelle optimiert
- Akku-Überwachung über Telemetrie bei vier Modellen gleichzeitig (!)
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle für bessere Übersicht
- Steuerknüppel 2fach verwendbar - z.B. zum Fahren und Ladekran schwenken (beim HS16 3fach) - auch als 3D-Knüppel



Shop



Multibus-Decoder MD12

- universeller Multiswitch-Prop-Decoder mit 10 Schalt- und 5 Servoausgängen
- kompatibel mit Graupner Nautic, Robbe Multiswitch und Servonaut MultiBus. Format wird automatisch erkannt!
- wahlweise: 10 Schalt- & 3 Propfunktionen, 8 Schalt- & 4 Propfunktionen oder 6 Schalt- & 5 Propfunktionen
- sauberes Servo-Laufverhalten
- 10 Schaltausgänge je 700mA kurzschlussfest, wahlweise mit Memory-Funktion, schalten die Fahrakkuspannung
- geeignet für Glühlampen und LEDs mit Vorwiderständen
- für Akkuspannungen 4,8 bis 18 V

Servonaut

Komm nach Dortmund, lass dich beraten: Halle 6, Stand 6.C02

Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es direkt vom Hersteller im **Servonaut Online-Shop** unter www.servonaut.de
 tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service-Telefon: 04103 / 808989-0





Eine Transportbox für Segler

Text und Fotos: Peter Burgmann

Reisevorbereitungen

Wird man als Wanderer auf dem Asitz zufällig Zeuge des Hoch-See-Segelns, kann man natürlich entspannt zuschauen. Nur die Segler, die müssen ihre Boote rauf zum Speichersee und auch wieder runter bringen. **SchiffsModell**-Autor Peter Burgmann hat sich endlich seine ultimative Lösung gebaut.

Wenn einer eine Reise tut, dann sollte er darauf vorbereitet sein. Ich wollte nach Friedrichshafen als Aussteller auf die Messe. Vorletztes Jahr hatte ich mein Canot de 10 Pieds in eine Ikea-Tasche verpackt und Murphys Gesetz bestätigt: „Was kaputt gehen kann, das geht auch kaputt. Und genau dann, wenn man es am wenigsten brauchen kann.“ Ich hatte mich mit Boot, Takelage und Tasche beim Einladen des Boots in der Autotür verkanntet. Das Ergebnis war ein abgebrochener Mast, unpassend kurz vor der Abfahrt.

Für den Sommer 2024 steht wieder das Hoch-See-Segeln in Leogang auf dem Programm. Zum Aufstieg auf den Asitz braucht es ebenfalls eine vernünftige Verpackung für das Boot. Vernünftig heißt in diesem Fall, dass die Ladung in

eine fahrende Gondel eingeladen werden kann. Das Gewicht ist ebenfalls ein entscheidender Faktor, denn alles muss zu Fuß weitere 200 Höhenmeter rauf auf den Berg gebracht werden. Das Tragen in der Ikea-Tasche hat mir beim letzten Mal mein Ellbogengelenk mehrere Monate übel nachgetragen.

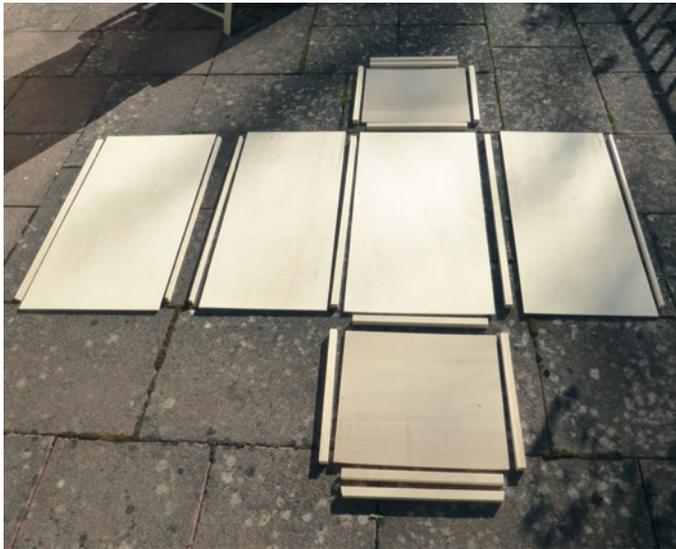
Eine Transportkiste

Zur Lösung entstand als erster Schritt eine Transportkiste. Darin soll das Schiff sicher verwahrt werden. Die Größe der Kiste orientiert sich an der Bootsgröße und den Greifmöglichkeiten, um das Boot aus der Kiste herausnehmen zu können. Auf raumgreifende Ausrüstung, wie zum Beispiel das Rigg, sollte verzichtet werden, sonst wird das Ganze nicht mehr tragbar (Schon ausprobiert: Aus dem Keller geht es gerade so, rein in den Keller geht es gar nicht).

Ich habe rund um das Boot 30 mm zugegeben. An den Seiten ist der erste Zentimeter für die Polsterung mit Styropor reserviert. Am Boden steht der Ständer direkt auf der Außenhaut. Der Ständer ist die Polsterung zum Rumpf. Die Abmessungen darf jeder nach seinen individuellen Ideen festlegen. Als Material für die Flächen verwendete ich 5-mm-Pappelsperholz. Die Leisten sind aus 20 x 10-mm- und 20 x 20-mm-Kieferleisten.

Zusammenbau

Zugesägt wurden Bodenbrett, Deckel, zwei lange und zwei kurze Seitenteile. An den kurzen Seitenteilen sind die Befestigungsleisten für die langen Seitenteile verklebt und verschraubt. An den langen Seitenteilen wurden die 10 mm dicken Leisten oben und unten zur Aussteifung ebenfalls geklebt und verschraubt. Dazwischen kann man schon vor dem Zusam-



Die gesägten Einzelteile und abgelängten Leisten sind ausgebreitet



Die Transportkiste ist zusammengebaut und verschraubt



In der Bodenpolsterung ist ein Adapter für die beiden Ständer vorgesehen



Die fertige Kiste mit dem Ausstellungsständer und Aufnahmen für Bug und Heck

menbau der Kiste das Styropor einpassen. Bei Zuschnitt mit leichtem Übermaß (1 bis 2 mm) braucht man die Polsterung noch nicht einmal verkleben, sie hält dann so.

Ein Gimmick habe ich mir dann doch gegönnt. Für mein 10 Pieds gibt es zwei Ständer. Einen viereckigen mit viel Polsterung zum Werken und einen schicken, aus tollem Holz für Ausstellungen. In der 20 mm hohen Bodenabpolsterung habe ich einen herausnehmbaren Adapter vorgesehen, so stehen Aufnahmen für beide Möglichkeiten bereit. Damit das Boot in der Mitte der Kiste bleibt, ergänzte ich an Bug und Heck abgepolsterte Aufnahmen. Wenn der Deckel geschlossen ist, verhindern zwei Pakete aus Styroporplatten ein Springen des Boots in der Kiste.

So erfüllt meine Transportkiste den Forderungskatalog für Reisende: Allseits Polsterung für das Boot. Die Kiste soll-

te leicht, durch eine Person tragbar und ohne Überstände, wie zum Beispiel Beschläge, sein. Das Segel wird zusammengerollt in ein verschließbares PVC-Rohr verstaut. Auf dem Foto ist der Bausatz aus Standardteilen gut erkennbar. Steuermann Henry bekam Polster unter die Arme und wickelt sich in eine Decke. So ausgestattet, überwacht er den Transport seines Bootes an Bord der Kiste. Auch die Pointu hat eine eigene Kiste. Dort fand ich Platz für das Zusatzschwert im Bodenraum, unter dem Bootsständer.

Ein Trolley für den Aufstieg

Mit der Transportkiste war der erste Schritt der Reisevorbereitungen gemacht. Die Seilbahnfahrt und der Aufstieg zu dem auf 2.000 m liegenden Speicherteich war mit der Ikea-Tasche eine Herausforderung. Hinderlich sind der Schotter auf dem breiten Weg und die schrägen Rinnen, die das Regenwasser ableiten.

Zuerst hatte ich an einen Rucksack oder eine Hucke gedacht, aber die Schiffskiste ist zu breit. Sie passt quer nicht durch die Tür der Seilbahn. So startete ich die Suche nach einem sanft rollenden Transportgerät. Eine Art Sackkarre, am besten mit Luftbereifung, schwebte mir vor. Fündig wurde ich im Angelbedarf. Ich entschied mich für ein einfaches Exemplar, was den Preis niedrig hielt. Nach oben gab es noch weiteren Spielraum. Der „Trolley“, wie der passende Suchbegriff für Google & Co. lautet, kam als flaches Paket ins Haus. Die abnehmbaren Räder haben Steckachsen und werden mit Knebelschrauben im Rahmen gesichert. Der Griff kann individuell in der Höhe justiert werden. Schrauben vom gleichen Typ halten ihn in Position. Der aufgeklappte Trolley bietet sogar die Möglichkeit, sich für ein Püschchen zu setzen. Seine Tragkraft liegt bei 120 kg.



Die beiden Styroporpakete halten das Boot fest in der Transportbox



Das Rigg kommt gesondert in ein PVC-Rohr aus dem Baumarkt



Der Skipper reist gut gepolstert mit an Bord

Anpassungen

Für den Transport der Kiste auf den Berg war noch „Pimp my Ride“ angesagt. An den Gelenken stehen die Knotenbleche über die Rohre heraus. Die Transportkiste hätte mir das übel genommen. Abhilfe schaffte eine 6 mm dicke Sperrholzplatte, in die ich an den kritischen Stellen Aussparungen sägte. Seitlich begrenzen 20 x 20-mm-Kiefernleisten die Platte. Um die Kiste leichter auf der Platte zu positionieren, sägte ich eine 10°-Schräge an die Innenseite der Leisten. In Fahrtrichtung übernimmt der Spanngurt die Sicherung. Er wird am Fahrgestell eingehakt, durch ein Loch in der Platte geführt, einmal rund um die Kiste geführt und wieder am Fahrgestell eingehakt. Die Platte liegt nur lose auf dem Trolley, so bleibt das wertvolle geringe Packmaß erhalten. Der Platz im Kofferraum ist schließlich begrenzt.

Fluchttendenzen, wenn ich versuchsweise am Wagen rüttelte. Verschiedene Knotenversuche mit einem zweiten Spanngurt brachten nicht den gewünschten Erfolg.

Erst eine neue Aufnahme für das Rohr, die an die Oberkante der Transportbox gesteckt wird, löste den gordischen Knoten. Die Rundung verhindert das Wegrollen des Rohrs. Der zweite Spanngurt kann jetzt einfach um die Kiste gelegt werden. Wird er unter dem senkrechten Spanngurt hindurchgeführt, sorgt er für zusätzlichen Halt.

Vorfreude

Mein Schiff ist in der Transportkiste sicher verstaut. Es steht bei der Bergtour fest auf seinem Kielspant. Die Luftbereifung sollte die Unebenheiten der Strecke abfedern. Zum schnellen Entern der fahrenden Gondel bieten die Spanngurte zusätzliche Greifmöglichkeiten. Der Praxistest wird am 6. Juli 2024 sein, da geht es wieder bergauf zum Hoch-See-Segeln auf den Asitz in Leogang. Auf der Platte habe ich übrigens ein magisches Auge angebracht. Es soll den Weg des Wagens beschützen, genauso wie es auf den alten Schiffen eingesetzt wurde. ■



Auf dem Trolley sitzt eine separate Platte mit Aussparungen

Kopfzerbrechen machte mir das 100 mm dicke Rohr, in dem die Takelage ihren Platz findet. Mit dem Rohr sieht der Transportwagen wie eine Feldküche aus. Ein rundes Rohr lässt sich allerdings nicht ohne Weiteres am Platz halten. Trotz der unteren Auflage zeigte es immer wieder



Oben hält eine eingesteckte Aufnahme das Rohr an seinem Platz



Transportbox, Boot und Erbauer im direkten Größenvergleich

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

Schiffsmodell



Schiffsmodell
WERK
STATT
TIPP



BAMBU LAB P1S
3D-Drucker im
Praxistest

4 April 2024

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMO



Highlights der
26. Zamma in Oberhausen

Zeig mal!

AUFGEHÜBSCHT
Werfttermin für die CARINA



EINSTEIGER-U-BOOT
DELPHIN von
Brüggen



ALTER KRAFTZWERG
Opduwer MIRJAN



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk

040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK

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

SchiffsModell

VORBILDPOSTER
zum Sammeln





Forschungs- und Vermessungsschiff HYDROGRAF

Immer noch fit

Text und Fotos:
Dietmar Hasenpusch

Neben den wirklich sehr alten Museumsschiffen, die nur noch ab und zu im Sommer bewegt werden, gibt es manchmal auch Antiquitäten, die noch voll im Berufsleben stehen. Die HYDROGRAF ist dafür ein schönes Beispiel.

Bereits 57 Jahre alt, aber immer noch aktiv ist das kleine deutsche Forschungs- und Vermessungsschiff HYDROGRAF, das von der in Glückstadt an der Elbe ansässigen O.S. Energy GmbH betrieben wird. Gebaut wurde das Spezialschiff auf der zwischenzeitlich geschlossenen Werft Mjellem & Karlsen A/S im

norwegischen Laksevaag unter der Bau-Nummer 93 und wurde im Jahr 1967 als HYDROGRAF an die norwegische Küstenwache als Fischereischutzschiff abgeliefert. 1989 erfolgte ein Namenswechsel als OPTINOR, 1990 ein weiterer als STRIL GUARD und 1996 schließlich als NYSLEPPEN. Seinen ursprünglichen Tauf- und jetzigen Namen HYDROGRAF bekam das Schiff dann im Mai des Jahres 2007 zurück.

es bis zu 90 Tage auf See bleiben. Das mit 343 BRZ vermessene Schiff kann bis zu 351 t tragen und kommt dabei auf einen Maximaltiefgang von 3,10 m. Für die Geschwindigkeit von 13 kn sorgt ein Caterpillar-Motor vom Typ 3508, der mit 626 kW Leistung auf einen Verstellpropeller wirkt.

Zur Optimierung der Manövrierfähigkeit kann im Bedarfsfall ein 170 kW starkes Bugstrahlruder zugeschaltet werden. Die Treibstofftanks der HYDROGRAF fassen 27.900 l. Auf dem Arbeitsdeck können zwei Container mit Ausrüstung in den Größen 10 ft und 15 ft gestellt werden. Das Mehrzweckschiff ist von der Gesellschaft Det Norske Veritas klassifiziert, im Schiffsregister der Internationalen Maritimen Organisation unter der Nummer 6724440 geführt und unter dem Rufzeichen DFKL über Seefunk auf den Meeren erreichbar. www.hasenpusch-photo.de

AUF EINEN BLICK

HYDROGRAF

Schiffstyp:	Forschungs- und Vermessungsschiff
IMO-Nummer:	6724440
Reederei:	O.S. Energy GmbH, Glückstadt
Bauwerft/Baunummer:	Mjellem & Karlsen Verft A/S, Laksevaag, Norwegen/93
Baujahr:	1967
Vermessung:	343 BRZ
Tragfähigkeit:	351 t
Länge:	40,64 m
Breite:	7,83 m
Tiefgang:	3,10 m
Maschine:	Caterpillar 3508
Gesamtleistung:	626 kW
Geschwindigkeit:	13 kn
Klassifizierung:	Det Norske Veritas
Internet:	www.os-energy.de

Auch wenn das betagte Schiff nur 40,64 m lang und 7,83 m breit ist, so ist es doch mit modernstem Equipment ausgestattet, um für alle Aufgaben im Bereich der Vermessung und Forschung gerüstet zu sein. Daneben kann die HYDROGRAF auch für Wachaufgaben, Vogelbeobachtung, Seekabelverfolgung, Schlepp- und Bergungsarbeiten, Bojendienste sowie als Basisschiff für Drohnen- und Tauchoperationen eingesetzt werden. Im Bedarfsfall kann





Das Transportboot TIEPOLO aus Venedig

Eins für alles

Text und Fotos:
Bernhard Gemein

Nach dem Bambusfloß im letzten Heft stellt uns **SchiffsModell**-Autor Bernhard Gemein heute einen weiteren Schiffstyp vor, mit dem ebenfalls Waren aller Art transportiert werden können. Ein seltenes Modell ist es auf jeden Fall auch geworden.

Die Idee für die TIEPOLO stammt aus einem Urlaub in Venedig. Neben den Gondeln und den Wasserbussen, den Vaporettos, wimmelt es auf den Kanälen Venedigs nur so von leichten Transportbooten, die die Einwohner mit allem Möglichen versorgen. Wenn man sich vor Ort umsieht, ist schnell klar, dass die Boote und vor allen Dingen ihre Fracht tolle Möglichkeiten zur Selbstentfaltung und dem Eigenbau bieten. So habe ich erst fast zwei Jahre mit dem Sammeln und Bauen der vielfältigen Ladung verbracht, ehe es mit dem Bau des eigentlichen Boots losging.

Dazu wurde ein Fertigrumpf für eine Hamburger Hafenbarkasse bestellt. Das runde Heck wurde abgesägt und dafür ein Heckspiegel aus 6 mm dickem Sperrholz eingeklebt. An diesem sind zwei Messingröhrchen aufgeklebt und verspachtelt, in denen das typische Ruder mit der langen Pinne eingehängt ist. Wie beim Floß ist das Ruder aus drei Lagen Sperrholz mit einer Einlage Blei zusammengebaut. Durch einen Draht unter der Pinne, der im Inneren des Hecks mit dem Ruderservo verbunden ist, wird das Boot praktisch unsichtbar gesteuert. Vielleicht schaffe ich es irgendwann, den Schiffsführer durch eine Figur mit beweglichem Arm zu ersetzen, dessen Hand auf der Ruderpinne liegt.

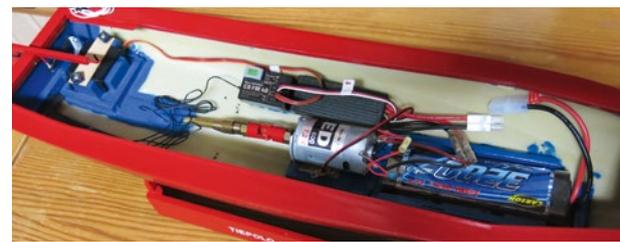
Ladung zum Selberbauen

Den Fahrstand und die Ladung habe ich so weit wie möglich im Eigenbau hergestellt. Zum Beispiel entstand das kleine Schlauchboot im Bug aus einem 80 x 30 mm großen, 8 mm starken Kunststoff-Kettenglied. Oder die kleine Sackkarre, festgezurt über den Kaffeesäcken, gebaut aus dünnen Holzleisten, Stäbchen und ausgesägten Rädern. Die Lieferliste, eingeklemmt unter dem Klemmbrett auf dem Armaturenbrett, umfasst natürlich die Sachen, die vorne geladen sind. Rettungsring, Feuerlöscher, Fässer und Getränkeboxen habe ich von Modellbau-Ausstellungen mitgebracht. Ladung und Fahrstand sind umlaufend mit einem Sülrand versehen. Das Ladendeck ist wegen des Schwerpunkts etwas vertieft eingebaut. Es lässt sich komplett mit Fahrstand aus dem Boot herausheben, um einen leichten Zugang zum Motor, Akku und Fahrregler zu schaffen.

Mit dem eingebauten 600er-Bürstenmotor ist das kleine, 600 mm lange Boot eigentlich übermotorisiert. Aber mit dem großen Ruder lässt es sich perfekt steuern. Alle Kleinteile sind mit Acrylfarben mit dem Pinsel gestrichen, der Rumpf und das Deck mit der Sprühdose lackiert. ■



Beim Bau der Ladung kann man sich ungebremst austoben



Der 600er-Bürstenmotor ist für das Boot eigentlich zu kräftig



Zwei Schiffstypen, derselbe Zweck: Fracht transportieren



Bambu Lab P1S im Schiffmodellbau

Präzisions-Tool

Text und Fotos:
Alexander Geckeler

In diesem Artikel nimmt **SchiffsModell**-Autor Alexander Geckeler den beliebten 3D-Drucker Bambu Lab P1S mit AMS-Filament-Management-System unter die Lupe und prüft seine Eignung für den Schiffmodellbau.

Im Jahr 2020 betrat das Unternehmen Bambu Lab den 3D-Druckmarkt mit einer Crowdfunding-Kampagne für seinen ersten Drucker. Dank der herausragenden Eigenschaften seiner Drucker hat sich der Hersteller mittlerweile zu einem führenden Anbieter von FDM-Druckern für Privatanwender entwickelt. Die Maschinen von Bambu Lab setzen Maßstäbe in Bezug auf Druckqualität und -geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit. Ein Grund, sich den aktuell sehr populären 3D-Drucker P1S näher anzusehen und in der Modellbaupraxis zu testen.

Für den Privatgebrauch

Bambu Lab wurde von einer Gruppe von Ingenieuren gegründet, die zuvor beim Drohnenhersteller DJI gearbeitet haben. Bambu Lab bezeichnet sich selbst als ein Team von begeisterten Nutzern, die von den vor seiner Zeit auf dem Markt erhältlichen 3D-FDM-Druckerlösungen für den Massenmarkt enttäuscht

waren. Ihr erklärtes Ziel ist es, einfache, zuverlässige und erschwingliche 3D-Drucker für den privaten Gebrauch zu entwickeln. Das hier vorgestellte und getestete Gerät, der P1S in der Combo-Version, umfasst den P1S-Drucker und das automatische Filament-Management-System, genannt AMS. Mit dem AMS ist es möglich, mit verschiedenen Materialien zu drucken. Das P1S Combo-Paket ist für unter 1.000,- Euro direkt im deutschen Online-Shop des Unternehmens erhältlich.

Beim Auspacken des Druckers fällt sofort das durchdachte Design des P1S auf. Die Verpackung schützt den Drucker während des Transports. Empfindliche Komponenten wie der LCD-Bildschirm, die Glasplatten, der Druckkopf und das AMS sind sicher verpackt, um mögliche Schäden zu vermeiden. Sobald der Drucker aus dem gut gepolsterten Karton genommen wird, sind das AMS und das Zubehör im geschlossenen Ge-

häuse des Druckers zu sehen. Das mitgelieferte Zubehör umfasst unter anderem verschiedene PLA-Filamente, Ersatzteile und Werkzeuge.

Das Core-XY-Bewegungssystem des P1S verwendet Kohlefaserrohre für die X-Achse und Stahlführungen für die Y-Achse. Die Z-Achse ist mit drei Spindeln ausgestattet. Zwei NEMA-17-Motoren steuern alle drei Achsen. Diese Komponenten und der eigens entwickelte Druckkopf ermöglichen eine bemerkenswerte Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Druckgeschwindigkeit. Die flexible magnetische Druckplatte aus Stahl, die mit dem P1S geliefert wird, hat eine PEI-Beschichtung und kann ausgetauscht werden, um das Druckbett an verschiedene Druckmaterialien anzupassen.

Schnell installiert

Der P1S hat ein Druckvolumen von 256 x 256 x 256 mm, was für die meisten Modellbau-Anwendungen ausreichend

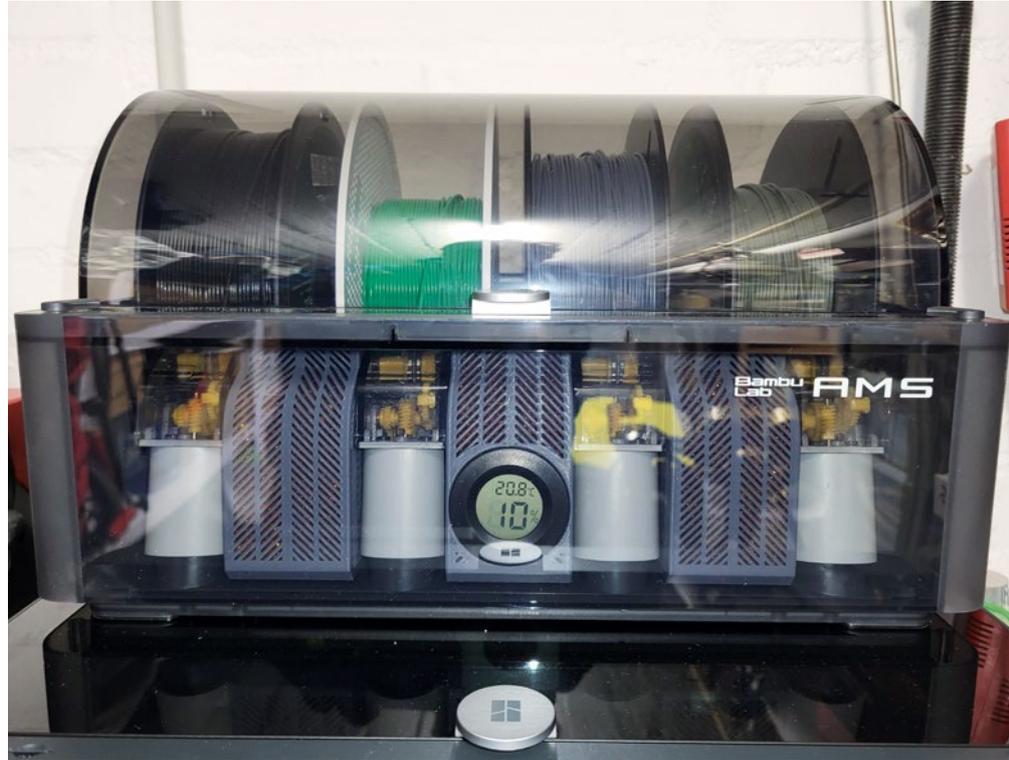


Das AMS kann platzsparend auf dem P1S positioniert werden

ist. Der Drucker verfügt über ein geschlossenes Gehäuse mit Kunststoffseiten- und Rückwänden sowie einer Glasfronttür, dadurch ist beispielsweise ABS gut zu drucken. Im Vergleich zu seinem Vorgänger, dem P1P, hat der P1S zahlreiche Upgrades erhalten, behält jedoch den monochromen LCD-Bildschirm und die Tastenschnittstelle bei und verzichtet auf den Farb-Touchscreen der X1-Drucker-Serie. Eine wichtige Ergänzung des P1S im Vergleich zum P1P sind der zusätzliche Lüfter zur Kühlung, der Kammertemperaturregler und der Aktivkohlefilter, die auch in der X1-Serie enthalten sind.

Die Installation des Druckers wurde von Bambu Lab vereinfacht. Der Drucker wird fast vollständig vormontiert geliefert und die Aufbauanleitung ist klar und mit detaillierten Abbildungen versehen. Das in der Combo-Version mitgelieferte AMS ermöglicht die Lagerung und das Drucken von bis zu vier verschiedenen Filament-Rollen. Um das AMS auszuwickeln, muss es zusammen mit der Transportsicherung aus Kunststoff abgeschraubt und aus dem Gehäuse des P1S entfernt werden. Das AMS wird dann über ein Kabel und einen PTFE-Schlauch mit dem Drucker verbunden.

Das System kann entweder auf oder neben dem Drucker platziert werden. Außerdem müssen die Schrauben ent-



Im AMS können bis zu vier Filamentrollen aufgenommen werden

fernt werden, die die Druckplatte während des Transports fixieren. Optional kann der Filament-Rollenhalter an der Rückseite des Geräts angebracht werden. Anschließend wird der LCD-Bildschirm angeschlossen und installiert. Bambu Lab empfiehlt die Verwendung der mobilen App Bambu Handy, um den Drucker mit einem Bambu Lab-Konto zu verbinden. Die Verbindung mit Wi-Fi ist erforderlich, um die Cloud-Konnektivität zu nutzen. Die automatische Kalibrierung wird ebenfalls empfohlen.

Handbücher und ausführliche Videos auf der Website von Bambu Lab bieten umfassende Informationen zur Inbetriebnahme des Druckers. Der Autor hat für die Inbetriebnahme des Druckers jedoch lediglich das Quickstart-Manual, welches dem Drucker beiliegt, genutzt. Die Software zum Slicen der 3D-Modelle spielt eine entscheidende Rolle beim 3D-Druck. Bambu Lab verwendet die hauseigene Software Bambu Studio, die auf der Software Slic3r basiert. Bambu Studio bietet eine relativ intuitive Benutzererfahrung und ist daher sowohl für Anfänger als auch für erfahrene Nutzer geeignet. Die Software gestattet erweiterte Funktionen wie Auto-Orientierung, Multiplate-Slicing, Hinzufügen von Text und Baugruppenansicht. Bambu Studio ist mit verschiedenen Dateiformaten kompatibel, darunter STL, OBJ, 3MF und STEP.

CORE XY

Das Core XY-System unterscheidet sich von kartesischen Systemen wie dem Prusa durch seine spezifische Riemenkonstruktion, die eine Abhängigkeit der X- und Y-Bewegungen voneinander ermöglicht. Dadurch wird die Druckfläche angehoben, um mit dem Extruder in Kontakt zu kommen. Im Vergleich zu kartesischen Druckern weisen Core XY-Drucker bei schnellen Drucken weniger Artefakte auf, da die X- und Y-Achsen leichter sind. Zudem ermöglicht das Design eine effizientere Nutzung des Bauvolumens, da die Druckoberfläche nicht seitlich bewegt werden muss. Die Riemen in Core-XY-Druckern sind länger als bei kartesischen Druckern und ihr komplexer Verlauf erschwert den Austausch abgenutzter Riemen. Der Hauptvorteil des Core XY-3D-Druckers liegt in seiner einfachen und äußerst effizienten Mechanik. Der Drucker verfügt über zwei unabhängige X- und Y-Achsensysteme, die sich während des Betriebs auf einer zentralen Ebene leicht überlappen. Dadurch erreicht der Drucker die gewünschte Position des Extruders schneller als andere 3D-Drucker. Dies führt zu schnelleren Druckgeschwindigkeiten und weniger Materialverschwendung. Ein weiterer Vorteil des Core XY liegt in der verbesserten Druckgenauigkeit, die nicht nur durch die erhöhte Geschwindigkeit des Extruders, sondern auch durch die unabhängigen Motoren auf einer zentralen Ebene erreicht wird. Dadurch kann der Drucker präzisere Drucke erzeugen.



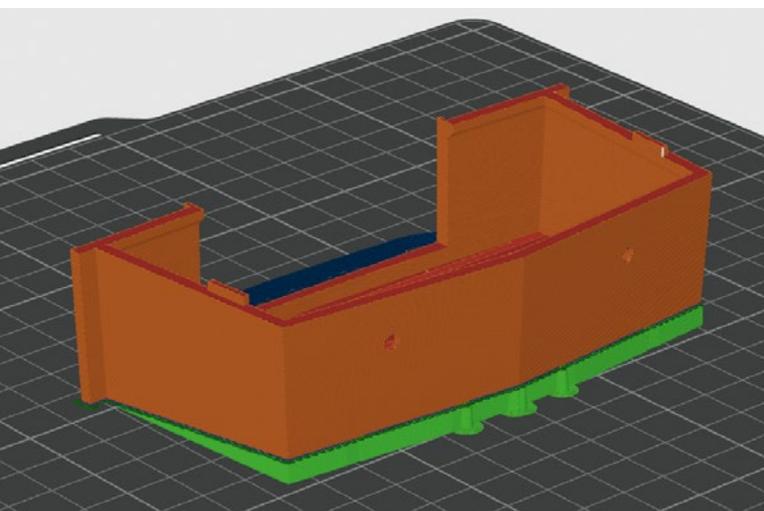
Das Display des P1S ist an der Frontseite des Druckers montiert



Bei Inbetriebnahme führt der Drucker einen Selbsttest durch, der etwa fünf Minuten dauert



Das leicht wechselbare Hotend ist im Druckkopf formschön verpackt



Das Heckteil des U-Boot-Jagdboots nach dem Slicing mit grün dargestellter Stützstruktur

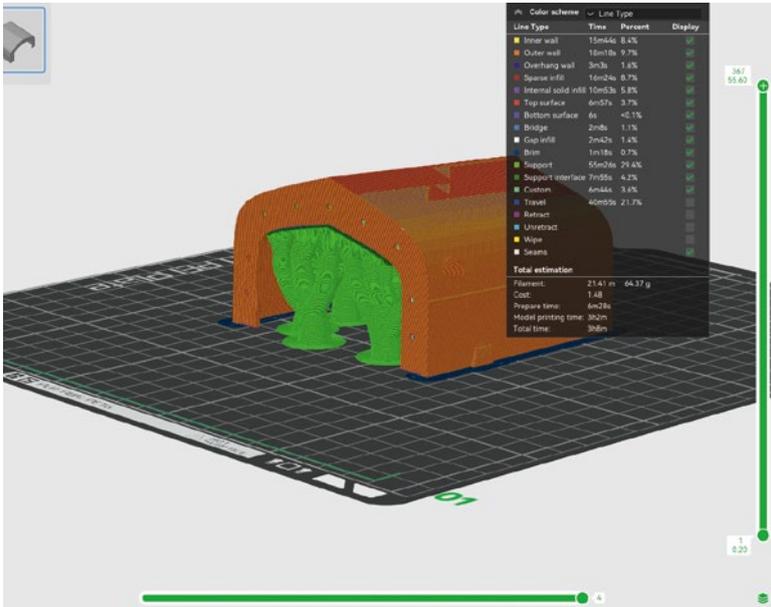
App und Studio

Die Software enthält vorkonfigurierte Profile für alle von Bambu Lab vertriebenen Drucker und Filamente. Darüber hinaus ist Bambu Studio mit Maschinen und Materialien von Drittanbietern kompatibel, so beispielsweise mit dem bewährten PLA+ von eSUN. Die Cloud-Integration ermöglicht es den Benutzern, ihre Drucke aus der Ferne zu verwalten und den Druckprozess zu überwachen. Die Steuerungs- und Überwachungsschnittstelle ist in der Bambu Handy-App und der Slicer-Software Bambu Studio verfügbar. Es wird empfohlen, den Drucker mit der Bambu Lab-Cloud zu verbinden, um alle Funktionen nutzen zu können. Es ist jedoch wichtig zu beach-

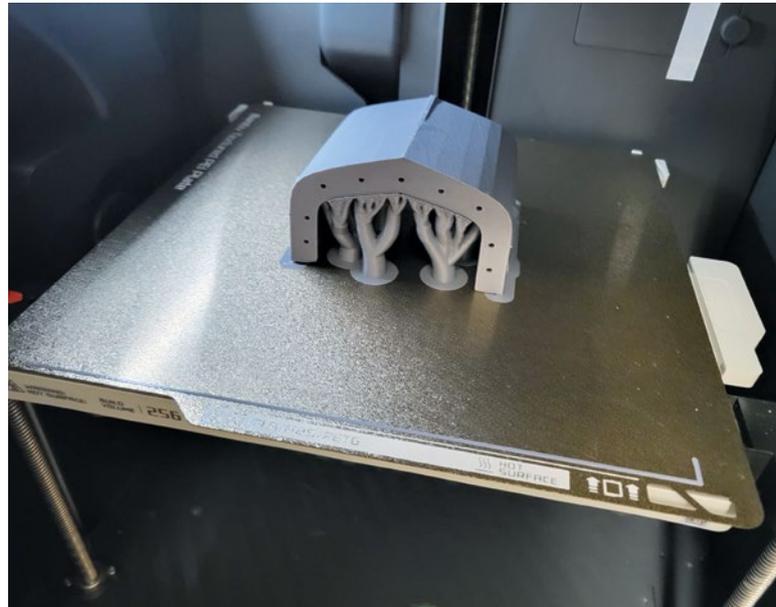
TECHNISCHE DATEN

Bambu Lab P1S

Bauvolumen (B x T x H):	256 x 256 x 256 mm
Gehäusematerial:	Kunststoff und Glas
Hotend:	Ganzmetall
Hotend-Düse:	Edelstahl
Maximale Hotend-Temperatur:	300° C
Düsendurchmesser:	0,4 mm (im Lieferumfang enthalten), 0,2 mm, 0,6 mm und 0,8 mm (optional)
Druckbett:	Druckplattenoberflächen: Strukturierte PEI-Platte, Cool-Plate, Engineering Plate, Hochtemperaturplatte
Maximale Druckbett-Temperatur:	100° C
Maximale Geschwindigkeit des Werkzeugkopfs:	500 mm/s
Maximale Beschleunigung des Werkzeugkopfs:	20 m/s ²
Unterstütztes Filament: Ideal:	PLA, PETG, TPU, PVA, PET, ABS, ASA;
Möglich:	PA, PC
Druckraumüberwachungskamera:	Low-Framerate-Kamera 1.280 x 720 (0,5 fps)
Abmessungen:	P1S: 389 x 389 x 458 mm; P1S Combo: 485 x 480 x 585 mm
Betriebsspannung:	240 V
Preise:	P1S 749,- Euro, P1S Combo 999,- Euro



Das Rumpfteil des Raketenschnellboots ist so ausgerichtet, dass die Stützstruktur im Inneren des Rumpfs platziert ist



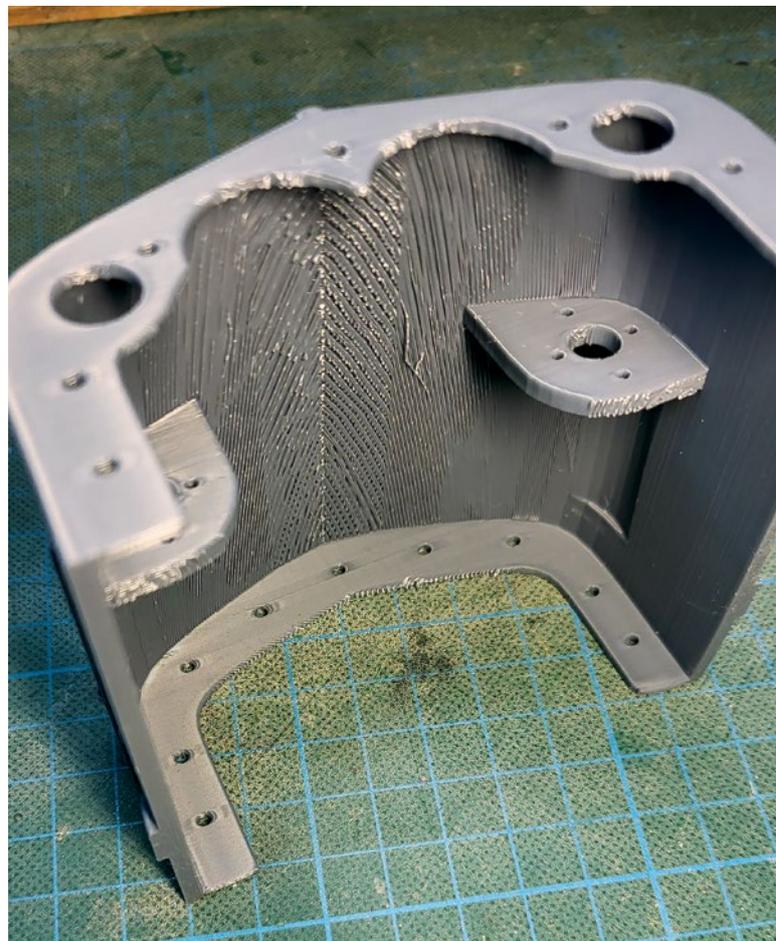
Fertig gedrucktes Teil mit seiner gut zu erkennenden baumartigen Stützstruktur

ten, dass Bambu Lab eine große Menge an Nutzerdaten über die Cloud sammelt. Benutzer, die an Druckern arbeiten, die geschützt werden müssen, sollten den Drucker nur im lokalen Netzwerk oder per Micro-SD-Card verwenden.

Die Firmware des Druckers enthält die Technologie des „Input Shaping“, die von den Machern der Voron-Drucker entwickelt wurde. Diese Methode verwendet einen Beschleunigungsmesser, um Resonanzfrequenzen des Druckers zu messen und Resonanzartefakte zu kompensieren. Nach der Installation des Druckers und der Konfiguration der Software konnten die ersten Drucke durchgeführt werden.

Versuchsexemplare

Für den Test entschied sich der Autor für den Druck von Schiffmodellteilen von zwei verschiedenen Modellen. Zum einen ein Rumpffsegment und der Aufbau des Raketenschnellboots KI-143A des deutschen Herstellers PrintShip3D. Der Hersteller stellte freundlicherweise die Druckdaten für den Test kostenlos zur Verfügung. Die Teile dieses Modells wurden im Maßstab 1:87 gedruckt. Die Druckdaten des zweiten Modells stammen von einem U-Boot-Jagdboot im Maßstab 1:35, die auf der 3D-Druckplattform thiniverse.com frei verfügbar sind. Von diesem Boot wurden ein Rumpfteil und ein Aufbauteil gedruckt. Der PiS liefert bereits bei den ersten Druckversuchen gute Ergebnisse. Die Oberfläche der gedruckten Bauteile, die senkrecht oder waagrecht verlaufen, weisen kaum die bekannten Rillen auf, die durch die Filament-Lagen erzeugt werden. Die bisherigen Drucktests mit PLA (Bambu Lab) und PLA+ (eSUN) haben gezeigt, dass der PiS schnell und präzise ist und Toleranzen von bis zu 0,1 mm erreicht. Die Ausdrücke sind scharfkantig, detailliert und von hoher Qualität im Vergleich



Nachdem die Stützstruktur entfernt wurde, bleibt eine raue Oberfläche, die nachbearbeitet werden kann

Anzeigen

Jetzt bestellen
 Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
 oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110

2002 - 2022
 20 - Jahre
 HHT

Howald
 HOBBY - TECHNIK

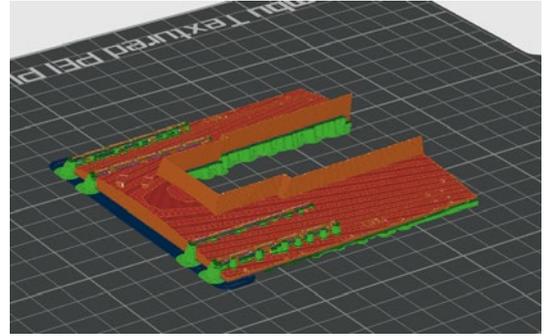
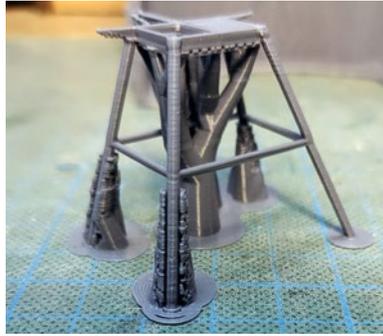
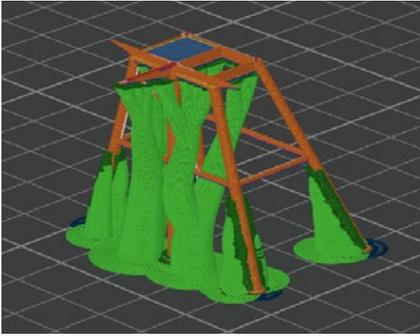
Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfshop
 Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör

Jerchenfeldstrasse 54 - CH-3603 Thun
 Tel. +41 33 345 08 71
www.hobby-technik.ch - info@hobby-technik.ch

UHLIG
 Designmodellbau

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

Telefon 02454 - 2658
www.dsd-uhlig.de

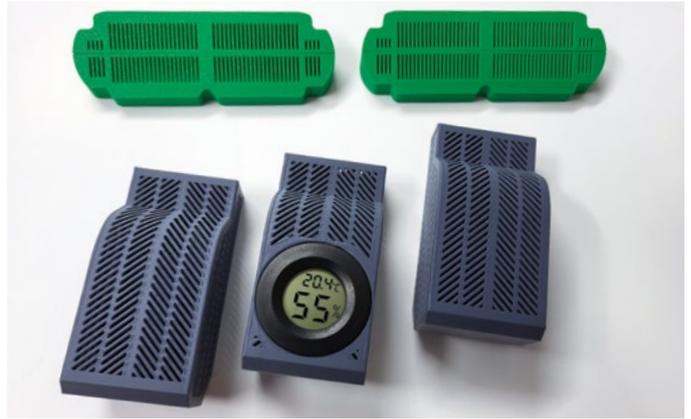


Testweise wurden auch filigrane Teile gedruckt. Der Mast ist ordentlich geworden, nur die Stützstrukturen waren schwierig zu entfernen

Die Stufenstruktur im schrägen Deckteil ist nach dem Slicen bereits zu erkennen



Das Treppenmuster schräger Druckteile kann durch eine kleinere Layerhöhe gemindert werden



Für das AMS können Behälter für Trocknungsmittel selbst ausgedruckt und mit einem Hygrometer versehen werden

mit anderen FDM-Druckern. Besonders die Druckgeschwindigkeit des P1S ist beeindruckend. Im direkten Vergleich mit dem Anycubic 4Max war der P1S bis zu siebenmal schneller beim Ausdruck und das bei besseren Druckergebnissen. Einzig bei der Lautstärke ist der P1S nicht gerade ein Leisetreter: Mit geschlossener Bauraumtür waren aus 1 m Entfernung vor dem Gerät knapp 58 dB zu messen. Bei geöffneter Tür waren es ganze 72 dB. Vor diesem Hintergrund sollte der Drucker lieber nicht im Schlaf- oder Wohnzimmer betrieben werden, sondern eher in der Werkstatt.

Der P1S ist vielseitig einsetzbar, da er eine große Auswahl an Materialien unterstützt. Mit dem AMS können verschiedene Materialien wie PLA, PETG, ABS, ASA und TPU verwendet werden. Der Drucker bietet auch die Möglichkeit, abrasive Materialien wie kohlefaserverstärktes Polycarbonat zu drucken, wenn optional erhältliche Hartmetall-Düsen verwendet werden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Druckgeschwindigkeit manchmal die Festigkeit der Objekte beeinflussen kann. Um optimale mechanische Eigenschaften zu erzielen, wird empfohlen, die Geschwindigkeit und Beschleunigung gegebenenfalls zu reduzieren.

Das AMS ist ein großer Vorteil, da es den Filamentwechsel vereinfacht und eine gute Möglichkeit zur Filament-Lagerung bietet. Für die möglichst trockene Filament-Lagerung im AMS haben Findige aus der großen Drucker-Community passende Behältnisse konstruiert. Diese sind dann mit wiederverwendbaren Entfeuchtungsmitteln zu befüllen. Dieses DIY-Upgrade hat sich der Autor ebenfalls als Testprojekt ausgedruckt, mit Trocknungsmitteln befüllt und im AMS verbaut.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Bambu Lab P1S durch sein durchdachtes Design, seine einfache Bedienung und seine hohe Druckqualität überzeugt. Der Autor hat bereits vor über 10 Jahren begonnen, sich mit dem 3D-Druck zu beschäftigen und hat seitdem verschiedene

Drucker selbst gebaut oder aus Bausätzen zusammengesetzt. Bis dato war ihm noch kein bezahlbarer FDM-Drucker begegnet, der so einfach und ohne große Vorkenntnisse und Einstellarbeiten auf Anhieb funktionierte und so überzeugende Druckergebnisse lieferte.

Auch die Software Bambu Studio überzeugt mit einer intuitiven Benutzeroberfläche und erweiterten Funktionen. Der P1S ist vielseitig einsetzbar und bietet eine große Auswahl an zu verarbeitenden Materialien. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist angemessen und macht den P1S zu einer attraktiven Option unter den 3D-Druckern – vor allem für Modellbauer, die sich auf das Wesentliche ihres Hobbys konzentrieren wollen und ein zuverlässiges Out-of-the-Box-Werkzeug suchen. ■

BEZUGSQUELLEN

- Bambu Lab Onlineshop (deutschsprachig): <https://bambulab.com/de-de>
- Raketenschnellboot KI-143A zum Selbstdruck: <https://www.printship3d.de>
- U-Boot-Jagdboot: <https://www.thingiverse.com/thing:3522534>
- Entfeuchtungsmittel-Gehäuse für AMS: <https://www.printables.com/de/model/423765-silica-dry-box-for-bambu-lab-ams-hydra-and-stock-v> und <https://www.printables.com/de/model/418234-desiccant-tray-for-bambu-lab-ams>
- Silica-Trocknungsmittel und digitales Hygrometer: www.amazon.de

Nichts zu Essen auf dem Tisch?



JETZT TESTEN

2 Ausgaben
für 6,90 Euro
Im Schnupper-Abo
testen

- 10% sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung

www.1fachpizza.de | 040/42 91 77-110

Der Modellbauer Lothar Wischmeyer

Große Leistung

Mit seiner Größe von 2,02 m ist er nicht nur körperlich eine auffällige Erscheinung in der Modellbauszene. Auch seine zahlreichen Werke mit ihren vielen Details dürften Lothar Wischmeyer unter den Schiffsenthusiasten im kleinen Maßstab mittlerweile überaus bekannt gemacht haben. **SchiffsModell**-Autor Matthias Schultz stellt ihn vor.

Die Liebe zur Seefahrt wurde dem 1951 in Oldenburg geborenen Sohn eines höheren Postbeamten über seinen 1976 im Alter von 88 Jahren verstorbenen Großvater mütterlicherseits mit auf den Weg gegeben. Der diente nämlich noch in der Kaiserlichen Marine als Maschinist in Wilhelmshaven und wurde beim Kieler Aufstand der Matrosen 1918 von einer Granate verletzt. Als Invalide hatte er dann die Zeit, sich mit um den Sprössling seiner Tochter zu kümmern. So inspiriert, mopste der kleine Lothar dann und wann das Schäl-

messer seiner Oma, um im Wald aus Kiefern- oder Fichtenholz seine ersten Bötchen zu bauen.

Von diesen frühesten Schiffchen aus der Schulzeit sowie den sich anschließenden Wilhelmshavener Papiermodellbaubogen hat sich leider nichts mehr erhalten. Aber mittlerweile füllen rund 50 der etwa 100 später entstandenen maritimen Modelle nicht nur sein Wohnzimmer, sondern bis hinein ins Schlafzimmer das gesamte Heim in Cloppenburg. Dahin hat es ihn nämlich bereits wegen der Versetzung seines Vaters schon sehr

früh verschlagen. Als gelernter Tischler und studierter Architekt, der auch beim Aufbau der Zehntscheune im Museumsdorf Cloppenburg mitgewirkt hat, konnte er sich so den passenden Rahmen in Form einer ebenfalls als Raumtrenner fungierenden Schrankwand schaffen. Außerdem den mit 18 laufenden Regalmeter ausreichenden Platz seiner umfangreichen maritimen Bibliothek.

Beim Bau seiner filigranen und daher für einen Fahrbetrieb auch nicht wirklich geeigneten Schiffsmodelle geht Lothar Wischmeyer immer gleich vor.

Text: Matthias Schultz
Fotos: Matthias Schultz,
Lothar Wischmeyer



Zunächst gestaltet er ein Holzmodell des Rumpfs, von dem er mit Silikon eine Abformung vornimmt. Diese Hohlform wiederum kleidet er dann mit Glasfasermatten und Epoxidharz aus. Da er die kleinen Beiboote als die schwierigere Arbeit empfindet, beginnt er in der Regel mit diesen und hat sich davon auch schon einen kleinen Vorrat in seinem Lieblingsmaßstab 1:100 angelegt. „Manche sind mittlerweile zehn Jahre alt. Und so gut, wie ich sie wegen der Augen heute leider nicht mehr hinbekomme“, gesteht er ein.

Lieber Motorschiffe

Segelschiffe hat er früher auch schon gebaut, aber wegen der Takelage war das nicht so sein Ding. Es sind eher die schraubengeführten Fahrzeuge, welche ihn schon länger ansprechen. Zum Beispiel sein neuestes Modell von 2023. Es stellt das Kaiserliche Torpedofahrzeug S.M.S. ZIETEN von 1878 dar. Das im Original 79,7 m lange und 8,56 m breite Schiff entstand damals noch bei Thames Ironworks and Shipbuilding and Engineering Company Ltd. in London. Dort war das Eisenschiff zur Erprobung der gerade neu entwickelten Torpedos von der Marine angeschafft worden. Ihr erster Kommandant war der Kapitänleutnant und spätere Großadmiral Alfred Tirpitz, der seit 1877 für die Organisation der neuen Torpedowaffe zuständig war. Er versenkte am 28. Juli 1880 im Beisein von Kronprinz Friedrich Wilhelm von Preußen die alte Dampffregatte BARBAROSSA mit einem scharfen Torpedo, um die Wirkung der neuen Waffe zu demonstrieren. 1881 zum Aviso umgebaut und 1882 zur Sicherung westlicher Ausländer ins Mittelmeer entsandt, wurde das Schiff anschließend in der



Die S.M.S. ZIETEN von 1878 war das erste Torpedoversuchsboot der Kaiserlichen Marine



Lothar Wischmeyers Kaiserlicher Zollkreuzer KINGANI aus dem Jahre 1893



Der Kaiserliche Gouvernementdampfer HERZOGIN ELISABETH von 1902



Das 2015 gebaute Modell beeindruckt mit sehr geschwungener Linienführung



Die S.M.S. GOETZEN ist das letzte, bis heute existente Kriegsschiff der Kaiserlichen Marine



Modell der METEOR als Forschungsschiff im Jahr 1927



Reich detailliertes Mittelschiff der METEOR



Die KÖNIGSBERG ist ein Original-Werftmodell von 1929. Lothar Wischmeyer hat es in 1.500 Stunden renoviert



Nord- und Ostsee eingesetzt und diente ab 1897 im Fischereischutz in Nordsee und Nordatlantik, bis es schließlich 1919 ausgemustert und 1921 in Wilhelmshaven abgewrackt wurde.

Der dampfkesselbetriebene Kaiserliche Zollkreuzer KINGANI wurde dann schon im Deutschen Reich gebaut und stammt aus dem Jahre 1893. Wie das Schwesterschiff WAMI auf der Papenburger Meyer-Werft entstanden, gelangte das 17,75 m lange und 3,65 m breite Schiff auf dem Seeweg nach Deutsch-Ostafrika. Dort verrichtete es bis zum Ausbruch des Ersten Weltkriegs im Jahre 1914 seinen ursprünglich zgedachten Dienst, wurde dann von der Kaiserlichen Marine übernommen, in Daressalam auseinandergenommen und auf die Mittellandbahn verladen. Diese brachte die Einzelteile nach Kigoma am Tanganjikasee, wo es wieder zusammengesetzt wurde. 1915 im Gefecht versenkt, hoben es ein Jahr später die Briten und setzen es weiterhin als Kanonenboot FIFI ein. Nach dem Ersten Weltkrieg als Regierungsdampfer und für die Beförderung von Passagieren über den Tanganjikasee eingesetzt, soll das Schiff entweder 1924 versenkt worden sein, nach anderen Angaben hingegen sich um 1930 noch in Fahrt befunden haben.

Vertreter der Kaiserlichen Marine

Wischmeyers 2015 entstandenes Modell des Kaiserlichen Gouvernement-Dampfers HERZOGIN ELISABETH, ebenfalls auf der Werft von Joseph L. Meyer in Papenburg im Jahre 1902 gebaut, stellt mit seinem weit vorstürzenden Steven und dem schräg abfallenden Heckspiegel ein ausgesprochen schickes Schiff dar. Ebenfalls in Afrika in der damaligen deutschen Kolonie Kamerun im Einsatz, wurde das 66 m lange und 8,45 m breite Schiff am 27. September 1914 in der Mündung des Flusses Wuri versenkt, um es dem Zugriff des Feindes zu entziehen. Gleichfalls dennoch von den Briten gehoben, kam es als MARGARETH ELISABETH wieder in Fahrt. Zwischen 1916 und 1919 diente das Schiff der französischen Marine als Hilfs-Patrouillenboot. Über seine weitere Verwendung und sein endgültiges Schicksal ist nichts genaues bekannt.

Anders hingegen verhält es sich mit der berühmten GRAF GOETZEN. Dieses 71,54 m lange sowie genau 10 m breite kombinierte Passagier- und Frachtschiff verkehrte immerhin bis 2018 auf dem Tanganjikasee und ist seitdem im Hafen von Kigoma aufgelegt. 1913 als Dampf-

schiff ebenfalls auf der Meyer-Werft gebaut, nahm es als Kriegsschiff am Ersten Weltkrieg teil und trug bis 1927 den Namen von Gustav Adolf Graf von Goetzen. Es handelt sich um das einzige verbliebene ehemalige deutsche Kriegsschiff aus dem Ersten Weltkrieg und um eines der ältesten in Dienst befindlichen Passagierschiffe der Welt.

Die 71,10 m lange sowie 10,20 m breite METEOR wiederum war ein ursprünglich als Kanonenboot für die Kaiserliche Marine 1914 auf der Kaiserlichen Werft in Danzig auf Kiel gelegtes, aber als solches niemals fertiggestelltes Schiff. Nach dem Umbau in den Jahren 1923/24 diente es in den Zwischenkriegsjahren als Forschungsschiff der deutschen Reichsmarine. 1945 musste es an die Sowjets ausgeliefert werden und wurde von diesen in EKWATOR umbenannt und noch bis in die 1960er-Jahre ebenfalls als Forschungs- und Vermessungsschiff eingesetzt. Auch die Variante desselben Schiffs aus dem Jahre 1935 hat der modellbautechnisch überaus aktive Cloppenburg im Maßstab 1:100 gleich mal mit nachgebaut.

Werftmodell der KÖNIGSBERG

Sein Kreuzer KÖNIGSBERG im Maßstab 1:100 ist hingegen ein echtes Werftmodell und damit eine gesuchte Rarität aus dem Jahre 1929. Sie war das 174 m lange und 15,3 m breite Typschiff der drei Leichten Kreuzer. Neben ihr gab es noch die KÖLN sowie die KARLSRUHE, weshalb wegen der gleichen Anfangsbuchstaben der drei Schiffe auch von den drei „K-Kreuzern“ gesprochen wird. Da das Schiff für den Handelskrieg auf hoher See nur bedingt tauglich war, wurde es im Zweiten Weltkrieg erst als Schulschiff in der Ostsee und danach bei Minenoperationen in der Nordsee eingesetzt. Im April 1940 nahm das Schiff am Unternehmen „Weserübung“, welches die Besetzung Norwegens vorbereitet hatte, teil und transportierte, zusammen mit der KÖLN sowie weiteren Einheiten Heeres- und Marineeinheiten nach Bergen.

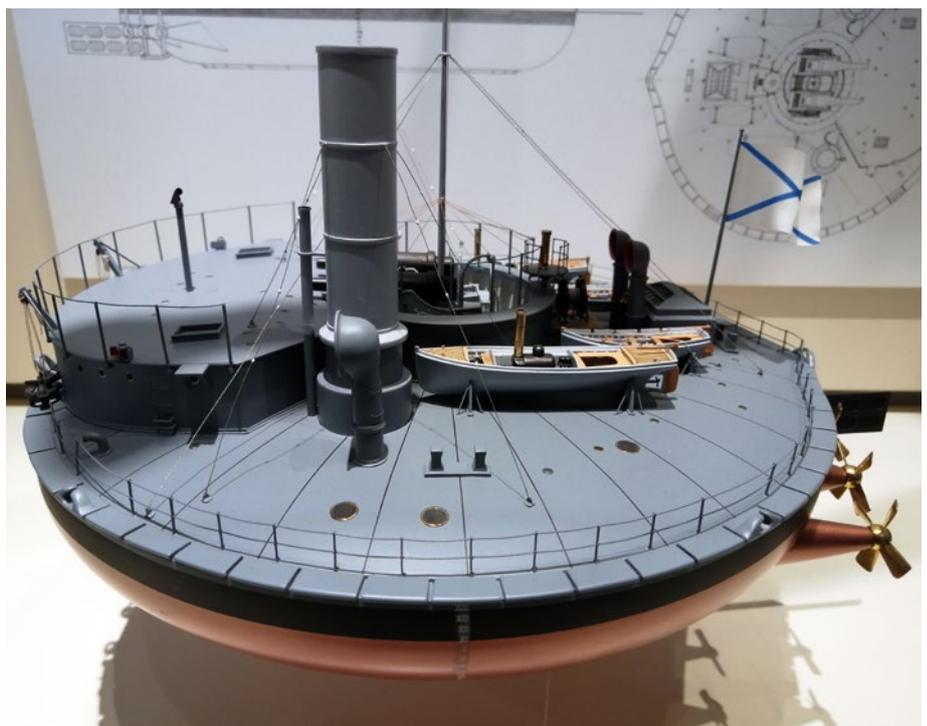
Am 10. April 1940 griffen 15 britische Sturzkampfbomber vom Typ Blackburn Skua an und erzielten drei schwere Treffer. Das Schiff kenterte und sank im Hafen von Bergen. 1941 wurde das Wrack behelfsmäßig abgedichtet und kieloben in den Hafenteil Hagenaes geschleppt. Nach Abtrennen der noch unter Wasser befindlichen Aufbauten wurde der Rumpf 1942 aufgerichtet und dann als Pier für U-Boote verwendet. Am 22. September 1944 kenterte



Das Vorschiff des 1939 noch fertiggestellten Kombischiffs MS HUASCARAN



Heute steht das Modell sicher verwahrt im Maritimen Museum Hamburg



Die NOWGOROD befindet sich ebenfalls im IMMH



Die Bugzier der Karacke DE FLANDERSCHE GRIB, die Wischmeyer nur renoviert hat



In Erinnerung an eine Szene aus dem Roman „Hornblower“ entstand dieses Narrow-Boat

die KÖNIGSBERG ein zweites Mal und wurde nach dem Krieg schließlich abgewrackt. Wischmeyer hingegen konnte unter dem Einsatz von schätzungsweise 1.500 Arbeitsstunden zumindest das Werftmodell retten.

Wechselvolle Geschichte

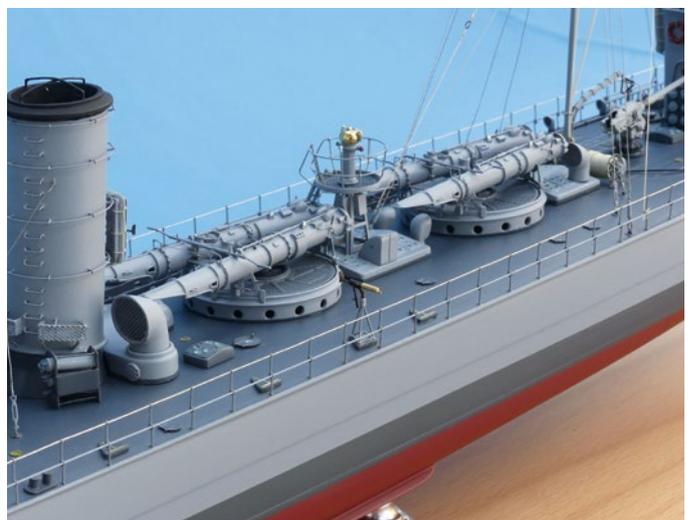
Die MS HUASCARAN wurde 1939 als eines der letzten Schiffe der Handelsmarine noch fertiggestellt. Der Bausatz von Stoermann stammt noch aus den 1940er-Jahren und somit der Entstehungszeit des Originals. Lothar Wischmeyer hat ihn 2016 restauriert. Vom Vorbesitzer sollte der Baukasten ursprünglich als Fahrmodell ausgebaut werden. Er befand sich aber in derart desaströsen Zustand mit etlichen Rissen im Rumpf, dass daraus nichts mehr wurde. Wischmeyer rekonstruierte viele Teile, drehte den Swimmingpool auf dem Oberdeck erst einmal richtig herum und fügte Details

wie die Schläger auf der Tischtennisplatte hinzu. Das im Original dieselekttrisch angetriebene und 149,32 m lange sowie 18,37 m breite Kombischiff überstand den Zweiten Weltkrieg. Nach etlichen Umbauten und unter verschiedenen Flaggen mit wechselnden Namen war es unter anderem als Werkstatt-, Auswanderer-, Passagier- sowie Kreuzfahrtschiff unterwegs. Am frühen Morgen des 4. Oktober 1997 brach dann im Maschinenraum ein Feuer aus, das schnell nahezu das ganze Schiff ergriff. Alle Passagiere sowie die gesamte Besatzung gingen in die Beiboote oder wurden durch zwei britische Militär-Hubschrauber gerettet. Um ein Sinken zu verhindern, wurde es zwei Tage später von drei Schleppern in flaches Wasser außerhalb des Hafens von Limassol geschleppt und auf Grund gesetzt. Dort gelang es schließlich, den Brand zu löschen. Ein halbes Jahr später wurde das Wrack zum Verschrotten

nach Alexandria geschleppt. Dieses Modell steht nun, wie auch Wischmeyers Nachbau des skurrilen russischen Rundschiffs NOWGOROD von 1874, sicher hinter Glas verwahrt im Internationalen Maritimen Museum Hamburg.

Missgeschick mit Folgen

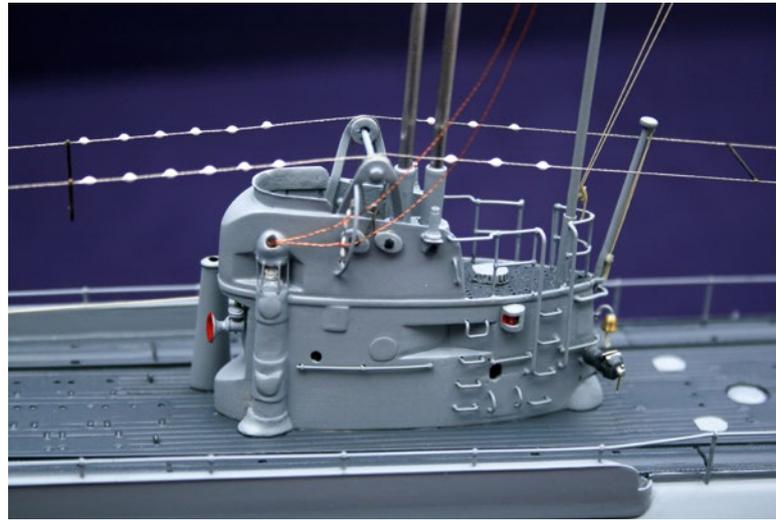
Auch daheim sind bei Lothar Wischmeyer alle seine Modelle in einer eigenen Vitrine untergebracht, um vor Staub und Unglück geschützt zu sein. Lediglich ein einziges Schiff, ein holländisches Küstenboot, war einmal nicht geschützt und wurde so zum Opfer eines Missgeschicks des Modellbauers. Es ist bis heute Schrott geblieben. Anderer derartig verwüsteter Modelle nimmt er sich aber durchaus gerne an. So zum Beispiel ein mindestens 100 Jahre altes Modell der flämischen Karacke DE FLANDERSCHE GRIB mit der Jahreszahl 1540 auf dem Hackbord des Hecks. Sie ereilte ein äh-



Wie man beim Torpedoboot G 102 von 1915 sieht, hat es die Graue Flotte Lothar Wischmeyer besonders angetan, gern auch mit älteren Exemplaren



Fischkutter als Vorpostenboot: Das Modell des V 902 SENATOR SACHSE



Das SMS U 117 von 1917, Teil einer Reihe von U-Boot-Modellen

liches Schicksal in einer mittlerweile geschlossenen Kneipe, als eine stark ange-tüdelte Besucherin es sich haltsuchend griff und unter sich begrub. Wischmeyer setzte es zwar wieder mit historisch korrekt geschlagenem Tauwerk instand, allerdings hat er auch darauf verzichtet, die doch sehr reduziert ausgeführte ur-sprüngliche Takelage zu ergänzen.

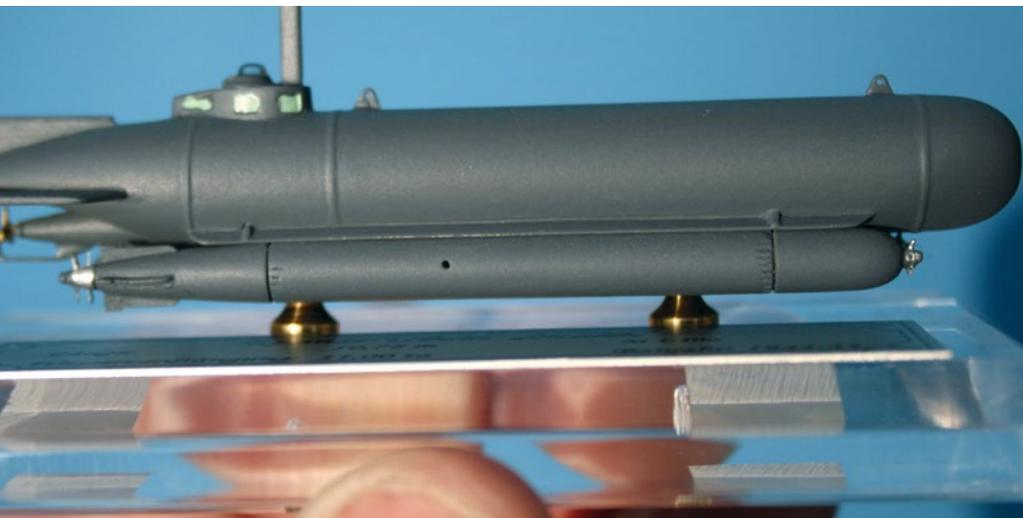
Da das historische Modell allerdings nicht so ganz in seine Sammlung passt, möchte er es gerne wieder zu einem moderaten Preis veräußern. Denn zeitlich und thematisch konzentriert sich Lothar Wischmeyer bei seinem eigenen Modellbau aus biografisch naheliegender Vor-liebe überwiegend auf die Zeit der kaiser-lichen Marine sowie der Bundesmarine, diente er doch auch selbst bei der Grauen Flotte. Wegen seiner beachtlichen Kör-pergröße allerdings weniger im Bord-dienst. Machte er dennoch einmal kurze

Seereisen wie auf dem zwischen 1966 und 1994 verwendeten Kleinen Versor-ger A 1411 LÜNEBURG oder auf dem zwischen 1974 und 1998 im Einsatz be-findlichen Flugkörper-Schnellboot S 53 PELIKAN nach Bornholm mit, musste er stets in den eher unbequemen Hän-gematten übernachten.

Illustre U-Boot-Parade

Neben den über Wasser fahrenden Schiffen des 19. und des 20. Jahrhun-derts und der Restaurierung weiterer his-torischer Modelle wie einer chinesischen Dschunke aus den 1880er-Jahren, haben es ihm aber auch U-Boote angetan. Be-ginnend mit den frühesten Vertretern wie dem legendären BRANDTAUCHER von 1850, welchen er 2008 im von ihm gerne verwendeten Maßstab 1:100 nach-gebaut hat. Es folgen in seiner Samm-lung chronologisch Versuchsfahrzeuge wie das von Krupp gebaute Unterseeboot

von 1906 und die Vertreter der Kaiserli-chen Marine wie U 1 von 1909, U 53 von 1916, U 151 von 1917 und U 139 von 1918. Selbstverständlich ist auch aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs einiges bei ihm vertreten wie U 552 vom Typ VII C von 1940, dem sicherlich bekanntesten, weil meistgebaute Unterseeboot der Welt, sowie späte Vertreter wie U 1405 von 1945 oder U 2511 aus demselben Jahr. Raritäten wie das Kleinst-U-Boot HECHT oder der Ein-Mann-Torpedo NEGER (verballhornend benannt nach seinem geistigen Vater Marinebaurat Richard Mohr) von 1944 oder der MOLCH aus den letzten Monaten des Zweiten Welt-kriegs belegen hingegen die verzwei-felten Versuche des Dritten Reichs, das Schicksal noch einmal zu seinen Gun-sten zu wenden. U 10 von 1962, U 20 von 1972 sowie U 32 von 2005 leiten dann zu der jüngeren Geschichte deutscher Un-terseeboote über. ■



Der MOLCH war ein Kleinst-U-Boot aus den letzten Tagen des Zweiten Weltkriegs



Der Modellbauer Lothar Wischmeyer mit seinem Kaiserlichen Zollkruiser KINGANI

Opuwer im Maßstab 1:5

Klein, aber kräftig

Opuwer sind eine niederländische Erfindung der 1930er-Jahre. Bei den Frachtseglern, die im Binnenland oft getreidelt werden mussten, wurden die kleinen Schlepper am Heck vertäut und erlaubten eine Fahrt unabhängig vom Wind. **SchiffsModell**-Autor Michael Lewitzki kümmert sich um ein Original und das passende Modell dazu.

Während meines aktiven Berufslebens, welches vor fünf Jahren endete, führte mich mein täglicher Arbeitsweg immer am Museumshafen Leer entlang. Unter anderem lag dort ein kleiner Opuwer, den ich sofort ins Herz geschlossen hatte. Klein und knuffig dümpelte die MIRJAN immer zwischen den größeren anderen Traditionsschiffen.

Zum Original

Mit einer Länge von 4,60 m und einer Breite von 1,60 m wurde er von den Besuchern des Museumshafens oft

übersehen. Betitelt als Minischlepper, Spielzeug-Schlepper oder Kinderboot mauserte sich das Schiff zu einem der beliebtesten Fotomotive der Museumsflotte, insbesondere wenn es mit den anderen Musuemsschleppern in einem Päckchen vertäut war.

Aber man sollte die kleine MIRJAN nicht unterschätzen. Angetrieben von einem wassergekühlten, 21 PS starken Lister-Zweizylinder-Dieselmotor aus dem Jahr 1930 und einem 0,65 m großen Dreiblatt-Propeller entwickelt das Boot ordentlich Schub. Sie leistet im Museumshafen bei Verholarbeiten von Schif-

fen gute Dienste. Sogar beim Anlegen des DS PRINZ HEINRICH assistiert MIRJAN zur vollen Zufriedenheit der Besatzung des Dampfschiffs.

Vor etwa vier Jahren wurde ich gefragt, ob ich Lust und Interesse hätte, dieses Schiff ehrenamtlich zu betreuen. Wartung, Instandhaltung und Pflege des Schiffs sollten in meinen Händen liegen. War ja klar, dass ich sofort zugesagt habe. Seitdem wird die Kleine gehegt und gepflegt und verrichtet trotz ihres Alters von 94 Jahren ohne Murren und Mucken treu ihren Dienst. Fahrten im Leeraner Hafen und den angrenzenden

Text und Fotos:
Michael Lewitzki



Flüssen Ems, Leda und Jümme sowie Besuche auf Traditionsschiff-Veranstaltungen in der Region sind dann der Lohn für die ehrenamtliche Arbeit.

Kleiner Nachbau

Vor drei Jahren kam ich dann auf die naheliegende Idee, den Opduwer als RC-Modell nachzubauen. Mit Hilfe meines Modellbau-Kollegen Werner Fischer wurde dann nach vielen Überlegungen und Planungen mit dem Bau im Frühjahr 2021 begonnen. Um Details besser ausarbeiten zu können, entschieden wir uns zum Bau im Maßstab 1:5, welcher eine Modelllänge von 920 mm ergibt. Daraus folgt aber auch eine recht hohe Verdrängung von etwa 18 kg. Dieses Gewicht ist nötig, um das Modell auch auf den entsprechenden Tiefgang zu bringen.

Es ist ein großer Vorteil, wenn sich das Vorbild vor Ort befindet, man jederzeit an Bord kommt, erforderliche Maße direkt abnehmen und die notwendigen Fotos machen kann. Die Rumpfspanten und Schotten entstanden aus 3-mm-Birkensperrholz, die Stringer

aus 5 x 5-mm-Kieferleisten. Der Rumpf wurde mit Buchenleisten beplankt und mit Zweikomponentenharz innen und außen versiegelt.

Dann ging es an die Fertigung der Decks und des Aufbaus, die ebenfalls aus 3-mm-Birkensperrholz gefertigt wurden. Die Rundung des Aufbaus wurde unter Verwendung von Biegesperrholz hergestellt. Gedanken über den späteren Zugang zu den RC-Komponenten brauchten wir uns nicht zu machen, da das Aufbaudeck herausnehmbar angefertigt wurde und über dem Ruderservo sowie eine Serviceklappe eingepant war.

Antrieb und Fahren

Nachdem die Holzarbeiten weitestgehend abgeschlossen waren, ging es an den Einbau der Antriebs- und RC-Komponenten. Als Antriebsmotor dient ein 12-V-Pkw-Lüftermotor. Die Antriebswelle mit 6 mm Durchmesser und der dreiflügelige Messingpropeller mit 80 mm Durchmesser fanden auch ihren Platz. Aus massivem Messing wurden dann noch die Ruderhacke und die Abstützung des Stevenrohrs hergestellt und

montiert. Das Ruderblatt wurde aus zwei zusammengelöteten Kupferplatten angefertigt. Das Ruderservo wurde im Achterschiffsbereich entsprechend der Position des Ruderkokers eingebaut.

Es war nun an der Zeit, eine Schwimmprobe durchzuführen, um die endgültige Position der Wasserlinie festzulegen. Als Energiequelle für den Antrieb und den Einsatz eines Beier-Soundmoduls dienen zwei 12-V-Bleiakkus. Da dieses Gewicht nicht annähernd ausreichend war, um das Modell auf Wasserlinie zu bringen, wurden aus Dachdeckerblei diverse Päckchen angefertigt und im Rumpffinneren platziert. Neben den zwei Bleiakkus waren insgesamt 5,9 kg als Bleiballast nötig.

Über den Akkus wurde dann ein loses Deck eingepasst, um die RC-Ausrüstung wie den Empfänger, den Regler, das Beier-Modul und den Lautsprecher und Ladebuchsen einzubauen. Somit ist ein problemloser Zugang zu den Komponenten gewährleistet. Das Rohmodell war damit fertig und die erste Probefahrt konnte erfolgreich durchgeführt werden.



Das Spantengerüst des Rumpfs besteht aus 3-mm-Birkensperrholz



Der Antrieb entstand aus Messing, das Ruderblatt aus Kupfer



Die Aufbauten wurde ebenfalls aus 3-mm-Birkensperrholz gefertigt



Bei der ersten Schwimmprobe wird die Zuladung von Ballast bestimmt



Trotz der dicken 12-V-Akkus waren noch fast 6 kg Blei nötig



Das Ruder wird mit einem kurzen doppelten Gestänge angesteuert

Kaffeesack

Die Farbgebung des Modells muss natürlich dem Original entsprechen. Dazu habe ich Revell-AquaColor-Farben verwendet, welche vorbildgetreu mit dem Pinsel aufgetragen wurden. Wie bei jedem meiner Modelle, lege ich außerdem sehr viel Wert auf Details und entsprechende Beschlagteile. Das Typhon, die Bullaugen, das Steuerrad und Bedienelemente wurden von einem befreundeten Modellbaukollegen mittels 3D-Druck hergestellt, da es diese Beschlagteile nicht in dem großen Baumaßstab zu kaufen gibt.

Im Internet fand ich einen Anbieter für Armbanduhren-Gläser in den entsprechenden Durchmessern, deshalb wurden die Bullaugen natürlich mit Echtglas versehen. Auf dem Foto sind einige der angefertigten Teile, die in der Plicht des Modells verbaut wurden, zu sehen. Die Sitzbank wurde dem Original entsprechend mit einem Sitzkissen aus einem Kaffeesack abgedeckt.

Schließlich fehlte dann noch ein passender Modellkapitän. Fündig wurde ich im Internet bei einer Figur aus der Fernsehserie „Breaking Bad“, die entsprechend

farblich umgestaltet wurde. Aus Fimo fertigte ich noch die obligatorische Dockercap an und fertig war der Skipper. Ähnlichkeiten mit lebenden Vorbildern wären rein zufällig. Als i-Tüpfelchen wurde abschließend das Beier-Modul mit den originalen Start- und Fahrgeräuschen des Zweizylinder-Lister-Motors programmiert.

Im Dezember 2021 erfolgte dann im Beisein der örtlichen Presse und dem Vorstand des Schipperklottje Leer (dem örtlichen Traditionsschiff-Verein) die standesgemäße Taufe im Leeraner Museumshafen. ■

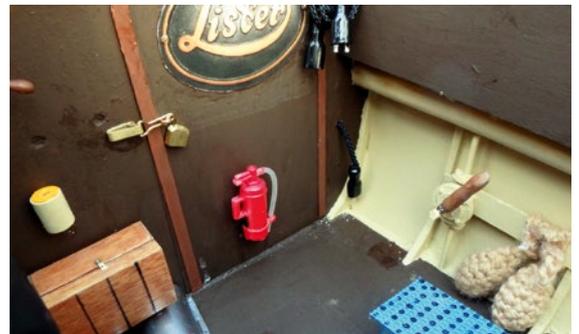
TECHNISCHE DATEN

Opduwer MIRJAN

Maßstab:	1:5
Länge:	920 mm
Breite:	320 mm
Verdrängung:	18 kg
Motor:	12-V-Pkw-Lüftermotor



Die Beschlagteile im Maßstab 1:5 wurden selbst gedruckt



Die Plicht wurde mit vielen selbstgebauten Details ausgestattet



Original und Modell zusammen im Leeraner Museumshafen



Nur echt mit Skipper: Die MIRJAN ist nun komplett

Jetzt bestellen



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

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110



Das erste Mal im Revier

Zeig mal!

Text und Fotos: Jürgen Voss

„Zamma!“, Ruhrpott-Platt für „Zeig mal!“, ist ein wirklich passendes Motto für diese Schiffsmodell-Ausstellung. Denn vorzuzeigen gab es jede Menge, auf einem erstaunlich hohen Niveau und garniert mit guter Stimmung.

Von der Zamma hatte ich an diversen Stellen schon einiges gelesen. Da ich im Ruhrgebiet, außer auf der Intermodellbau, eigentlich noch nie so richtig unterwegs gewesen bin, habe ich mich in diesem Jahr endlich nach Oberhausen aufgemacht. Die Ausstellung, die auch überregional bekannt ist, wird jedes Jahr im Januar am zweiten Wochenende nach den Weihnachtsferien vom SMC Oberhausen und dem Dachverband Nauticus veranstaltet. Am 13. und 14. Januar lud man wie gewohnt in das Freizeithaus im Revierpark Vonderort ein. Kostenlose Parkplätze wären vorhanden gewesen. Aber ich war mit

dem Zug angereist und konnte mit der Straßenbahn vom Bahnhof bis zur Eingangstür vorfahren.

Der freitragende und helle Saal des Freizeithauses, der zusammen mit dem umgebenden Revierpark 1974 eingeweiht wurde und für verschiedene kulturelle Veranstaltungen genutzt werden kann, bildete den heimeligen Rahmen für die zweitägige Veranstaltung. Eröffnet wurde sie durch Uwe Gaumer, dem Vorsitzenden des SMC Oberhausen, und Dieter Matysik, dem Vorsitzenden des NAUTICUS. Dass die Zamma nun schon zum 26. Mal stattfand, deutet auf eine etablierte Ausstellung hin, die am

Anfang des Jahres auch schon von vielen mit Vorfreude erwartet wird. Stimmt genau, wie ich rückblickend sagen kann.

Weltmeisterliches

Angereist waren Vereine aus der näheren und weiteren Umgebung, aber auch aus Frankfurt und den Niederlanden. Der SMC Oberhausen hatte als Gastgeber wieder einiges an Schiffsmodellen aufgefahren. Gabi Glücks hatte zum Beispiel zwei Modelle dabei, die bei der WM der C-Klassen in Tschechien im September letzten Jahres jeweils eine Goldmedaille gewonnen hatten. Das war zum einen der Saugbagger JOSEF MÖBIUS in Maßstab 1:125. Das



Der SMC Oberhausen hatte seinen Stand wieder schön hergerichtet



Schwer zu fotografieren: Das Trockendock von Gabi Glücks



Der Krabbenkutter GRE 38 NIGEHOERN aus Cuxhaven



Heimathafen Rostock, kommt aber ebenfalls aus Cuxhaven: Die TAUCHER O. WULF 8

andere Modell, das Bremerhavener Trockendock in 1:70, hatte sie mit ihren Schleppern GEESTE und FAIRPLAY X ausgestattet. Wer sich solche Vorbilder aussucht, muss schon wirklich Spaß an kleinen Teilen haben. Gabi legt sich für jedes Bauvorhaben eine akribische Fotodokumentation an. Dann sind hinterher die Farbaplatzer vom Original auch an der richtigen Stelle am fertigen Modell. Völlig zu Recht prämiert und ganz große Modellbaukunst, die man sich sehr lange ansehen und immer neue Details entdecken kann. Nur das Fotografieren hat nicht ganz so gut geklappt.

Traditionell findet bei der Zamma auch immer ein Leistungswettbewerb in den Klassen C 1 bis C 8 statt. Es geht also um vorbildgetreue Standmodelle, von denen sich immerhin 43 Exemplare angemeldet hatten. So wuselten die Schiedsrichter den ganzen Tag umher, stellten

Fragen und machten sich Notizen auf ihren Wertungsbögen. Die Siegerehrung war dann leider erst am Sonntagmittag. Da war ich dann schon in Wilster auf der nächsten Ausstellung.

Besuch von der Küste

Eine etwas weitere Anreise hatten die drei Teilnehmer vom Schiffmodellbau-Club Cuxhaven. Eberhard Türck erzählte mir, dass sie seit Langem ein freundschaftliches Verhältnis mit dem Oberhausener Verein verbindet, sodass sie bereits seit vielen Jahren mitmachen. Dementsprechend hatten die Norddeutschen wieder einige sehenswerte Modelle im Gepäck. Unter anderem war ein hervorragendes Modell des Cuxhavener Krabbenkutter CUX 38 NIGEHOERN von 1961 dabei. Sehr schön fand ich auch eine Kollektion selbstgefertigter Schiffswinden des Vermessungs-, Wracksuch- und Forschungsschiffs WEGA in mei-

nem bevorzugten Maßstab 1:50, die auch am Wettbewerb teilgenommen hat.

Titelbild

Hartmut Brunn vom SMC Bad Zwischenahn-Edewecht war von den Cuxhavener Kollegen angelockt worden und auch schon das zweite Mal dabei. Das Titelbild der aktuellen Ausgabe zeigt seinen kleinen Schlepper KARL zusammen mit einem Baustellenponton beim Aufenthalt in der Werft. Stillecht wurde für das Foto die gesamte Beleuchtung eingeschaltet. Außerdem hatte Hartmut noch seine im Bau befindliche METEOR dabei. Das 1964 gebaute Schiff war das zweite deutsche Forschungsschiff mit diesem Namen. Mittlerweile wird auch schon der Bau der METEOR IV geplant. Das Modell ist noch nicht ganz fertig, aber die nautischen Lichter funktionierten bereits. Ich hoffe, wir werden bald mehr davon hören.



Modell des brasilianischen Schottelschleppers URSO



Nochmal von oben: Das Titelmotiv Schlepper KARL von Hartmut Brunn



Aufgebockt: Der schottische Kohlendampfer RUBY



Modell des 1964 in Dienst gestellten Lotsenstationsschiffs KOMMODORE RUSER



Die MSG Schleiden hatte unter anderem das Gokstad-Schiff als Wikingerschiff dabei

Die Modell-Sport-Gruppe aus Schleiden hatte drei bemerkenswerte Segelschiffe mitgebracht. Eine SHAOSING CH'UAN-Dschunke, ein irisches Lederboot aus dem 6. Jahrhundert n. Chr. und das Modell des sogenannten Gokstad-Schiffs, einem Wikingerschiff aus dem späten 9. Jahrhundert. Das wurde in einem Schiffsgrab bei dem Bauernhof Gokstad in Sandefjord in Norwegen entdeckt und 1880 ausgegraben. So unterschiedlich die Schiffe auch aussehen, so seetauglich waren ihre Vorbilder zur damaligen Zeit. Auf dem Stand der MSG Schleiden formten sie ein beeindruckendes Dreigestirn der Schiffsbaukunst vergangener Zeiten.

Graue Flotte

Auch von der grauen Flotte gab es einiges zu sehen. Zum Beispiel eine kleine Flottille von acht verschiedenen deutschen Schnellboot-Typen aus dem Zweiten Weltkrieg. Das hätte mich interessiert, aber leider habe ich es versäumt, mir rechtzeitig einen kompetenten Ansprechpartner zu angeln. Das wird nächstes Jahr nachgeholt. Und wenn man in ein Modell-U-Boote reinschauen kann (und nicht wirklich Ahnung davon hat), wundert man sich immer wieder, dass wie beim Original wenig Platz vorhanden ist.

Papierkram

Gefallen haben mir die Kartonmodellbauer, die sich einen großen Bereich der Halle gesichert hatten. Ich habe das Gefühl, dass der Kartonmodellbau im Ruhrgebiet immer noch sehr beliebt ist. Die Damen und Herren haben die Zeit gut genutzt und entspannt gebastelt. Man konnte ihnen dabei genau auf die Finger gucken, auch noch Fragen stellen



Eine Sammlung deutscher Schnellboot-Typen aus dem Zweiten Weltkrieg



Wie im Original: Auch im Modell-U-Boot geht es sehr eng zu

und bekam trotzdem nette Antworten. Dieter Matysik hatte zum Beispiel unter dem Motto „Der Leuchtturmwärter“ eine schöne Auswahl seiner Leuchttürme aus Karton ausgestellt, von denen ich aus privatem Interesse sehr viele schon persönlich kannte. Es gab nichts, was man nicht aus Pappe basteln konnte, einschließlich einer Fantasy-Bogenschützin. Aber es ging natürlich auch um Schiffe. Das polnische Segelschulschiff DAR MŁODZIEŻY oder der ebenfalls polnische Rettungsschlepper CYKLON waren schöne Beispiele, was mit Karton so alles geht. Ohne dass man gleich sieht, dass es nur Papier ist.

An einer Stirnseite der Halle hatten sich noch die „Echtdampf“-Kollegen mit ihrer bunten Mischung von Dampfmaschinen mit und ohne Schiff versammelt. Obwohl die aus Sicherheitsgründen nur mit Druckluft betrieben wurden, hat alles tadellos funktioniert. Es hat Spaß gemacht, sich einige Ausführungen mal genauer anzusehen.

Gerne wieder

Wie lief nun mein erstes Mal? Schön wars! Das Freizeithaus hat sicher nicht die Ausmaße einer Messehalle, ist aber wesentlich gemütlicher. Die Veranstalter haben wieder eine gute Mischung von teilweise sehr hochwertigen Modellen hinbekommen. Die Stimmung war tiefenentspannt, Uwe Gaumer hat sich gut um mich gekümmert, ich habe nette Leute kennengelernt, und das Catering der Damen vom SMC Oberhausen war wirklich sehr lecker. Dass ich auf der Rückfahrt für die nicht geplante Stunde Wartezeit auf dem Essener Bahnhof zu dünn angezogen war, ist egal. Ich werde trotzdem wiederkommen. ■



Bei den Kartonmodellbauern wurde entspannt gebaut und geklönt



Der polnische Bergungsschlepper und Rettungsboot CYKLON im Maßstab 1:100



Beim Schulschiff DAR MŁODZIEŻY sieht man nicht auf Anhieb, dass es ein Kartonmodell ist



Die Adventskalender-TITANIC

Jungfernfahrt reloaded

Text und Fotos:
Hermann Veith

Dass die TITANIC aus dem Revell-Adventskalender (**SchiffsModell** 11/23) nach Weihnachten nicht im Regal verstaubt, sondern im neuen Jahr das Fahren lernt, war endlich mal ein guter Vorsatz. **SchiffsModell**-Autor Hermann Veith hat ihn auch wirklich in die Tat umgesetzt.

Eigentlich ist das Thema TITANIC ja ziemlich ausgelutscht, daher liegen bei mir noch ein Kartonmodellbogen und ein sehr kleines TITANIC-Plastikmodell seit Langem ungebaut herum. Dennoch hat es mich wieder gepackt, als ich Anfang November bei uns im Verein, der Schiffs-Modellbau-Arbeitsgemeinschaft Mörfelden-Walldorf, in der **SchiffsModell** den Baubericht der TITANIC als easy-click Modell in 1:600 als Revell-Adventskalender gesehen habe. Sehr schnell fiel die Entscheidung, als Zwischenprojekt das Modell RC-fähig zu bauen.

Zügig war das Schiff bestellt. Geliefert wurde es in voluminöser, aber durchaus zweckmäßiger Karton-Umverpackung, allerdings keineswegs Adventskalender-typisch in 24 Bauabschnitte mittels Tütchen oder Blistern unterteilt. Egal, neben den beiliegenden Farben und einigen Werkzeugen war ein großer Vorteil, dass der Rumpf als einteiliges, geschlossenes Bauteil vorliegt. Nur

zwei kleine Bohrungen für den Ständer müssen dicht gesetzt werden.

Konzept

Die Tragfähigkeit des Rumpfes beläuft sich nach einem Test im Waschbecken auf 250 g bis zur Wasserlinie. Wenn das schwarze Rumpfteil des Überwasserschiffs noch etwas erleichtert wird, kann das ganz gut funktionieren. Der Antrieb soll mit zwei Servomotoren und den zugehörigen Elektronik als Motorsteller erfolgen, und zwar nach dem Prinzip der sogenannten Panzersteuerung, da das Ruder doch sehr klein und so filigran ist, dass ich es nicht funktionsfähig umbauen will. Die in zwei Stevenrohren von 2 mm Durchmesser laufenden Edelstahlwellen mit 1,2 mm Durchmesser sollen die beiden äußeren der im Bausatz enthaltenen drei Schiffsschrauben antreiben. Ein kleiner LiPo-Akku und ein wenig Beleuchtung, das wär's dann schon.

Erwartungsgemäß kommt die Frage: „Wieso baust Du ein Adventskalender-Modell schon jetzt im November und

nicht, wie vorgesehen, im Advent“? Nun ja, primär wegen der Technikeinbauten, damit es an Weihnachten fertig ist. Und weil es mir Spaß macht. Dieses TITANIC-Modell sollte keine allzu großen Probleme bereiten, da ich bereits andere, aufwendigere Plastikmodelle RC-fähig ausgebaut habe.

Antrieb und Steuerung

Da auch die TITANIC, wie die meisten meiner Modelle, mit meinem FrSky Taranis QX7-Sender gesteuert werden soll, wurde als geeigneter kleiner und leichter Empfänger ein RX6R ausgewählt, der sich allerdings erstmal nicht mit dem Sender binden lassen wollte. Nachdem diese Hürde mittels Software-Downgrade genommen war, wurden zwei Servos geschlachtet. Die beiden Motor-Elektronik-Kombinationen konnten am Empfänger erfolgreich auf ihre Funktionsfähigkeit getestet werden.

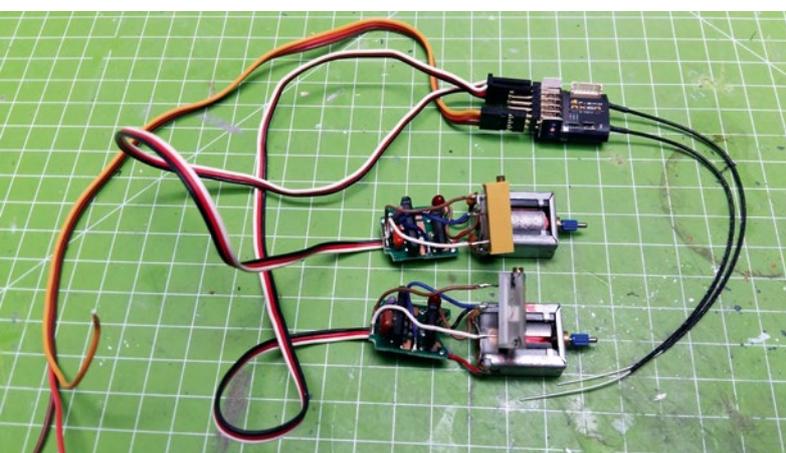
Allerdings waren die Motoren im Durchmesser zu groß, sodass sie nicht mit den Wellen fluchteten. Außerdem



Als Erstes wird alles aus dem Adventskalender herausgeholt



Die Rumpfteile und die Gießrahmen sind übersichtlich gepackt



Die Servoelektroniken sind mit den passenden Motoren bestückt



Die Antriebe sind im Unterteil des Rumpfs eingebaut

erschieden sie doch auch ein wenig leistungsschwach für die angedachte Verwendung. Also wurden andere Motoren gewählt, die auch mit 7 bis 8 V gut liefen. Die Servoelektronik hält das auch klaglos aus. Die Ritzel auf den Motorwellen wurden entfernt und diese mit den Antriebswellen in bewährter Weise mittels Schlauchkupplung verbunden.

Die Wellenhosen wurden angepasst und die Wellenanlagen aus 2-mm-Messingrohr und Edelstahlwellen mit 1,2 mm Durchmesser erstellt. Die Stevenrohre habe ich an beiden Enden zugelötet und die Lötzinnpfropfe dann auf der Drehbank auf 1,2 mm aufgebohrt, quasi als Lagerersatz. Ein paar Tropfen Öl sorgen dann endgültig für Dichtigkeit. Bei den beiden gewaltigen Maschinen, die meine TITANIC durch das lebensfeindliche Nordmeer treiben werden, habe ich die Servopotis durch 5 k Ω -Spindelpotis ersetzt. Damit funktioniert die Nullpunkt Korrektur gut, da die Spindeltrimmer viel präziser einstell-

bar sind als die in den Servos üblicherweise verwendeten Trimpotis. Auf eine aufwändigere Nullpunktspreizung habe ich daher verzichtet.

Die Naben der Schiffsschraubchen habe ich auf 1,2 mm aufgebohrt, sie sitzen saugend auf den Wellen. Aufgrund diverser Murphy-Erfahrungen habe ich noch je ein Tröpfchen Sekundenkleber appliziert. Die Panzersteuerung habe ich dann zu einem späteren Zeitpunkt mittels Mischer in der Software des FrSky-Taranis-Senders programmiert.

Baufortschritt

Als Nächstes wurde alles nicht unbedingt benötigte Material aus dem schwarzen Rumpfteil zwecks Gewichtsreduzierung und besserem Zugang zum Rumpffinnern entfernt. Dann folgte erstmal Plastikmodellbau, das heißt, weitere Teile aus den Spritzrahmen lösen und verbauen. Ich hatte schon länger keinen Revell-Bausatz mehr auf der Werkbank und muss sagen, dass mich die Detail-

lierung und Passgenauigkeit der Teile dieses Bausatzes angenehm überrascht haben. Dennoch ist trotz easy-click an manchen Stellen Sekundenkleber in feiner Dosierung angebracht und hilfreich.

Parallel wurden die Stromlieferanten bestellt, zwei LiFePo-Zellen mit 600 mAh Kapazität und einem Gesamtgewicht von 36 g. Ich habe mich gegen (bestimmt noch etwas leichtere) LiPo-Akkus entschieden, da die Zugangsmöglichkeiten zum Rumpffinnern doch sehr eingeschränkt sind und man LiPos nicht im Modell belassen oder laden sollte. Bisheriger Eindruck: Ein sehr schöner Bausatz, erfordert jedoch trotz easy-click – auch ohne RC-Aufrüstung – etwas Fingerspitzengefühl aufgrund von Maßstab und Filigranität.

Nachdem die beiden LiFePo-Akkus im Rumpf mit Montage-Doppelklebeband befestigt und mit der Schutzschaltung verdrahtet waren, war das mittlere Decksteil in Arbeit. Abweichend von der

Anleitung sollte es mit zwei kurzen, aus dem Rumpf aufragenden Gewindestangen durch die beiden mittleren Schornsteine verschraubt werden, sodass das Rumpffinnere einigermaßen zugänglich bleibt, wenn dann Über- und Unterwasserschiff dicht miteinander verklebt sind. Und die beiden anderen Schornsteine wurden ebenfalls funktional genutzt, der vordere beherbergt den Hauptschalter, der achtere die Ladebuchse.

Mit dem Gewicht schien ich bis hierher ganz gut hin zu kommen, das letzte Wiegen inklusive Akkus erbrachte 200 g, also noch 50 g Reserve. Es fehlten ja nur noch die Rettungsboote (waren ja bekanntermaßen zu wenige), die Schornsteine, Buchse und Schalter.

Sonderfunktionen

Ach ja, eine Innen- und nautische Beleuchtung sollte es noch geben. Dazu galt es herauszufinden, wo die Positionslampen angeordnet waren und ob deren Darstellung im Maßstab von 1:600 einigermaßen akzeptabel machbar ist. Diesbezüglich herzlichen Dank an den Autor, der in der November-Ausgabe 2023 von **SchiffsModell** den Revell-Adventskalender-Bausatz der TITANIC vorgestellt hat. Seine Hinweise zum Anordnen der nautischen Beleuchtung

waren sehr hilfreich und haben mir aufwendige Recherche erspart. Ich zitiere: „Bei der TITANIC waren die seitlichen Positionslampen an der Außenseite der Brückennockhäuschen – also ganz vorn seitlich am Brückendeck – angebracht. Es gab sogar jeweils eine Klappe, dass sie praktisch von innen gewartet werden konnten. Toplichter waren natürlich an den Masten angebracht, vorn oberhalb des Krähennestes, beziehungsweise im Masttop. Das Hecklicht befand sich an der Rückseite des Brückendecks. Bei dem 1:600-Modell sind die Seitenlichter tatsächlich nachgebildet worden, das Hecklicht leider nicht.“

Die LEDs sind 0,65 x 0,35 x 0,2 mm klein (was ja fast maßstäblich wäre bei 1:600). Ich werke ja gern und oft an so klein-klein-Gefuddel. Aber da war selbst mit meiner Stirnlupe kaum etwas erkennbar, daher habe ich diesmal den bequemen Weg gewählt, fertig bedrahtete LEDs zu verwenden. Bei den Masten konnte ich den Kupferlackdraht der Toplicht-LEDs gut an den Wanten hochführen (oder was immer diese leiterartigen Gebilde bei dem Revell-Modell darstellen). Nachdem die LEDs der nautischen Beleuchtung platziert waren, sah man, dass man (fast) nichts davon sieht, eigentlich nur, wenn sie leuchten

Als Vorwiderstände habe ich auch hier Spindelpotis verwendet. Die konnte ich gut so einstellen, dass die LEDs gleichmäßig und nicht wie Scheinwerfer strahlen. Mit der Innenbeleuchtung habe ich ein wenig experimentiert, ein Stück LED-Lichterkette erbrachte einen recht guten Effekt. Die beigen Decks sind durchscheinend und mussten von unten schwarz lichtundurchlässig lackiert werden, damit sie nicht auch „leuchten“.

Ich wollte annähernd eine Optik erzielen, wie auf den bekannten Bildern mit der TITANIC bei Nacht, mit den beleuchteten Bullaugen im Rumpf. Das Bohren war kein Problem, erforderte nur ein wenig Fleißarbeit. Abgedichtet wurden die Löcher durch flächiges Überpinseln der durchbohrten Rumpffinnenseiten mit Tacky Glue, der ja bekanntermaßen transparent aushärtet. Wie man sieht, ist der gewünschte Effekt mit der Innenbeleuchtung weitgehend gelungen, wobei man die beleuchteten Bullaugen bei einer Abend- oder Nachtfahrt im Freigewässer wahrscheinlich kaum sehen wird, wenn man sich nicht gerade mit der Blickachse direkt auf Wasseroberflächenniveau begibt.

Über ein Zweikanal-Schaltmodul von Sol-Expert wird die Beleuchtung geschaltet und noch ein Piezo-Summer. Der



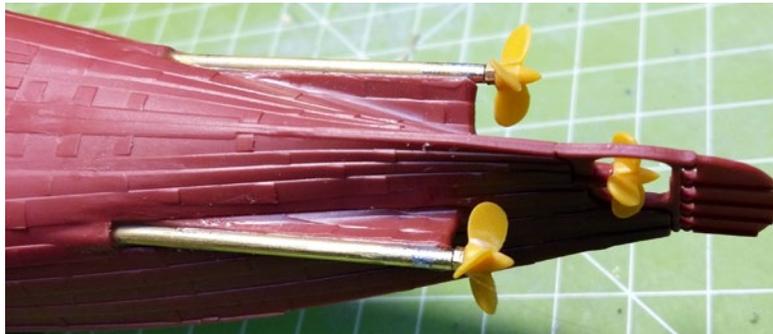
klingt mit seiner Frequenz von 400 Hz zwar nicht gerade wie ein großes Typhon, aber für eine richtigen Lautsprecher plus Soundschaltung war weder Platz noch Gewichtsreserve. Aber Tröte muss sein, sei das Modell auch noch so klein.

Murphy ist überall

Weiter ging es mit der Befestigung des abnehmbaren Deckteils. Die vorab angedachten Gewindestangen erwiesen sich als ungeeignet, lange Schrauben in M2 sind durch die Schornsteine hindurch besser handhabbar. Damit die Schrauben zügig und ohne nerviges Gewackel ihre Gewinde im Rumpf finden, wurden diese mit kleinen Führungstrichtern versehen.

Im vorderen Schornstein ist der Hauptschalter untergebracht, ein kleiner rastender Druckschalter. Bei dem achteren Schornstein habe ich gepatzt, das schwarze Oberteil schief verklebt und dabei zu viel Sekundenkleber und Beschleuniger verwendet. Ein Korrekturversuch mit Warmluft ging trotz aller Bedachtsamkeit grandios schief.

Glücklicherweise gibt es den Revell-Ersatzteilservice. Noch am gleichen Tag, an dem ich meine Bitte um Ersatzteillieferung per E-Mail an Revell übermittelt hatte, wurde meine Anfrage mit einer freundlichen E-Mail-Antwort positiv beschieden. Und trotz Hinweis auf hohe Auslastung, Weihnachten, Dauer bis zu 14 Tage, waren die Teile bereits vier Tage später in meinem Briefkasten. Ganz großes Lob für diesen seit vielen Jahren nach wie vor praktizierten, kundenorientierten Service. Umgehend wurde der achtere Schornstein montiert und wie vorgesehen die Akku-Ladebuchse darin untergebracht.



Die beiden funktionsfähigen äußeren Wellen treiben das Schiff an



Der Empfänger und das Zweikanal-Schaltmodul sind im Bugbereich untergebracht

— Anzeigen

Funkfernsteuerungen – Modellbauartikel –

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

Graupner
robbe
Futaba
SIMPROP
MULTIPLEX
krick
aeronaut

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

• WEDICO-Truck-Programm • **Schnellversand**

Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau
GERHARD FABER • MODELLBAU
 Ulmenweg 18, 32339 Espelkamp
 Telefon 05772/8129 Fax 05772/7514
<http://www.faber-modellbau.de>
 E-Mail: info@faber-modellbau.de

Hauptstr. 37
92718 Schirmitz
Tel. 0961 6345436

www.GB-Modellbau.de

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

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

GB-Modellbau

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

RACING MODELLBAU Auto-, Schiffs- & Flug

Chirchgass 9
CH- 9475 Sevelen
Tel. 081 / 785 28 32

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

schiffsmodell.ch

Neu

Katalog :
download als pdf unter

der neue
Besch-Plan

<http://www.harhaus.de/Katalog-HHP-2022.pdf>

Maßstab 1:100
6 Bögen

Best-Nr:
HHP-0230

Fregatte Klasse 125

Harhaus Pläne * Bellevue 2a * 24848 Klein Bennebek
www.harhaus.de

Einführungspreis: 159.50

LASERlink

Ihr Shop für Laserschneider,
Lasergravierer & Zubehör

Vertrieb, Service & Support
aus Deutschland | Seit über
25 Jahren Ihr kompetenter Partner

www.laserlink.de



Die TITANIC in voller Beleuchtung auf meiner Werkbank



Die beiden Führungstrichter für die Decksverschraubung



Der Prototyp des Kielschwertes aus Astralon mit den Akkus als Kielbombe



Das neue Kielschwert passt an den Rumpf

Damit kam der Bau meiner TITANIC so langsam zum Ende, dachte ich. Über- und Unterwasserschiff wurden verheiratet, das anschließende Wiegen ergab eine Masse von 270 g. Alles bestens, der abschließende Schwimmtest sollte im Handwaschbecken erfolgen. Die Wasserlinienlage war in Ordnung und der Vortrieb erstaunlich kräftig. Aber durch das Gewicht von Überwasser-Bordwand, Decks und Aufbauten war trotz der so tief wie möglich liegenden Akkus und Motoren der Schwerpunkt so hoch gewandert, dass das Modell seitlich absolut instabil war und zu kentern drohte. Es wäre ja auch zu schön gewesen. Jetzt musste eine kreative Lösung her, die einigermaßen ordentlichen Fahrbetrieb ermöglicht, Ballastkiel oder ähnlich, wobei beim Gewicht eigentlich keine Reserven mehr gegeben waren.

Ein Kielschwert mit Magnethalterung war mein erster Gedanke, zumal schon zwei kleine Bleche am Rumpfboden das Modell auf Magneten auf dem Ständer festhalten. Allerdings hatte ich Bedenken, dass das Kurvenfahren damit eventuell noch schwieriger wird, als es mit der Panzersteuerung durch die relativ dicht beieinander stehenden Schiffsschrauben und dem im Verhältnis dazu langen Rumpf voraussichtlich schon werden würde. Die beiden LiFePo-Akkus unter dem Rumpf anbringen war mein zweiter Gedanke. Ein leichter „Schwert-Effekt“ stellt sich dabei eventuell auch ein, aber vielleicht genügen die tiefer liegenden Massen, um den Schwerpunkt ordentlich nach unten zu verschieben. Abdichten könnte man die Akkus zum Beispiel mit Plastidip. Auf jeden Fall sollte und musste die TITANIC stabil schwimmen.

Der erste Versuch mit provisorisch unter dem Rumpfboden befestigten Akkus schlug fehl, das Verlagern der Masse der Akkus um 10 mm nach unten genügte bei Weitem nicht, um die Schwimm- lage zu stabilisieren. Der zweite Versuch mit einem trapezförmigen Kielschwert aus 1-mm-Astralon, die beiden Akkus als Kielbombe und Fixierung mit Magneten an den beiden kleinen Blechen am Rumpfboden erbrachte dann den gewünschten Effekt, auch das zusätzliche Gewicht des Schwertes wirkte sich nicht merklich aus.

Diese Anordnung galt es jetzt dahingehend zu verfeinern, sodass kein flächiges Schwert die Manövrierfähigkeit des Modells beeinträchtigt. Dazu wurden zuerst die beiden Bleche am Rumpfboden durch zwei Neodym-Magnete ersetzt und dann zwei Röhrcchen von 100 mm Länge erstellt, die im oberen Ende jeweils drei

Neodym-Magnete beinhalten und damit sehr gut am Rumpfboden haften können. Die beiden Röhren münden mit ihren unteren Enden in ein waagrechtes Rohr, das als Kielbombe fungiert und die beiden Akkus aufnimmt. Die erforderliche Verdrahtung wird dann in den beiden senkrechten Rohren zum Rumpfboden geführt und dort über kleine Goldstecker mit dem technischen Innenleben des Rumpfs kontaktiert.

Die Kielbombe ist zweigeteilt im Hinblick auf Wartung und Akkuaustausch. Die Verbindung der beiden Rohrteile sitzt saugend und ist sicherheitshalber noch mit Acryldichtmasse dauerelastisch und wieder lösbar gesichert. Die durch den Rumpf nach außen geführten Goldstecker sind im Rumpfinnenen wasserdicht verklebt. Anschließend wurde das aus weißen Kunststoffrohren gefertigte Kielschwert noch mittelgrau lackiert, damit es beim Fahrbetrieb im Wasser unterhalb des Rumpfs wenig bis gar nicht sichtbar ist.

Eine Transportvitrine von 500 x 100 x 160 mm schützt die TITANIC nun vor Staub und dient der präsentablen Aufbewahrung. Gebaut habe ich die Vitrine nach der für meine Modelle mittlerweile üblichen Methode aus 3-mm-Sperrholz, Winkelleisten, Transparent-Polystyrol (sogenanntes Bastelglas), vier Gummifüßen, einem Rückwandbild und einem Bodenheber als Tragegriff. Für den Betrieb im Regal ist die Vitrine von innen mit einem LED-Band beleuchtet, gespeist über einen Micro-USB-Anschluss. Auch die Kielbombe ist in der Box mittels magnetischer Aufhängung sicher platziert.

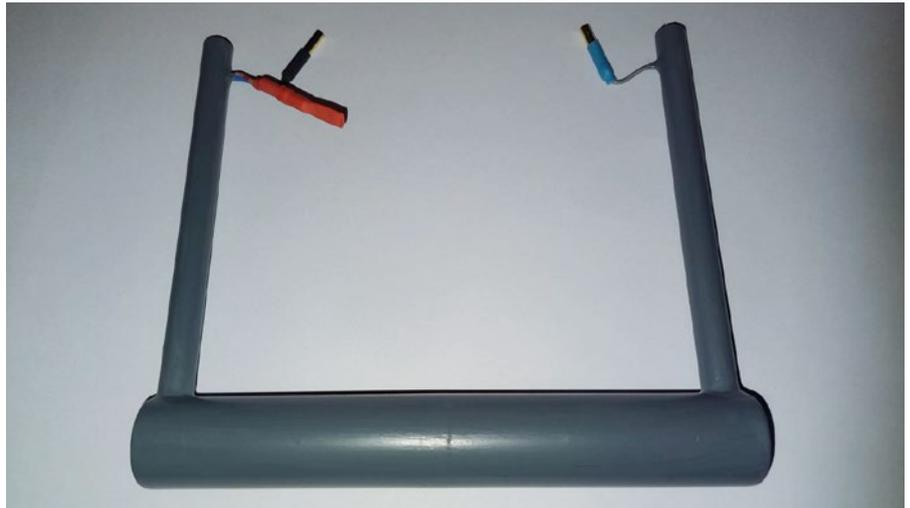
Wieder Jungfernfahrt

Anfang Januar fand die Ersterprobungsfahrt auf unserem Vereinsgewässer statt. Sie verlief grundsätzlich zufriedenstellend. Die Wasserlage erforderte noch ein klein wenig Trimm nach Backbord, eventuell auch noch ein paar Gramm Ballast und der Wendekreis ist erwartungsgemäß groß. Aber die Panzersteuerung funktioniert, das Modell macht auf dem Wasser, was es soll und obendrein einen guten Eindruck.

Mit dem Erscheinungsbild des Modells bin ich sehr zufrieden. Der reine Plastikmodellbau war ohne Schwierigkeiten zu bewerkstelligen, bis auf ein paar Details war auch nichts zu lackieren und die von Revell konstruierten Vereinfachungen sind für den Maßstab 1:600 sinnvoll. Hier ging es primär darum, die Kleine RC-fähig zu machen und die erste Freiwasserfahrt hat gezeigt, dass dies auch wirklich gut gelungen ist. ■



Im Rumpfboden sind die Stecker für die Akkus eingebaut



Der Kiel ist lackiert, verdrahtet und kann montiert werden



Die fertige TITANIC in ihrer beleuchteten Transportbox



Ein guter Vorsatz: Die TITANIC bei ihrer Jungfernfahrt



Foto: Messe Düsseldorf/ctillmann

boot 2024 in Düsseldorf – große und kleine Stars

Text und Fotos: Bert Elbel

Elektro gibt Gas

Wenn man sich im Sommer in den gut gefüllten Yachthäfen umsieht, weiß man instinktiv, dass es dem Wassersport eigentlich sehr gut geht. SchiffsModell-Autor Bert Elbel hat sich dazu wie jedes Jahr bei den Großen und Schönen bei der boot 2024 in Düsseldorf umgeschaut.

Schon direkt nach der boot 2023 zeichnete sich ab, dass die Wassersportbranche gestärkt aus der Coronapause gekommen ist. Mit fast 237.000 Besuchern aus über 100 Ländern und mehr als 1.500 Ausstellern aus 68 Nationen in 16 Hallen meldete sich die Messe eindrucksvoll zurück. Drei Jahre pandemiebedingte Zwangspause hatten dem Düsseldorfer Wassersportevent nichts anhaben können. Schon die Hallenbelegung zum Jahreswechsel 2023/2024 zeigte, dass die 55. Ausgabe der weltgrößten Indoor-Wassersportmesse erneut ihre eigenen Rekorde brechen würde.

Nach etlichen Tagen aufwendigen Standaufbaus der Aussteller öffneten sich die Tore für die Zeit vom 20. bis zum 28. Januar. Wieder zeigten die Aussteller auf 220.000 m² ihre Produkte. So wurden etwa 1.100 Boote und Yachten ausgestellt, wobei in diesem Jahr neben den Neuheiten der bekannten Werften auch einige kleinere Hersteller ihre Boote präsentierten. Die Hallen 1 bis 9 waren wieder für Motorboote und Yachten reserviert, wobei in der Halle 1 auch die klassischen Boote und Binnenyachten und in der Halle 3 die Tender, Sportboote und Außenborder zu finden waren. Die ganz großen Exponate waren natürlich

wie immer in der Superhalle 6 beheimatet, während in der Halle 7a die kleinen und feinen Stände der Super-Yacht-Show zum Erkunden einluden. Ein Glück also, dass der für mich interessante Teil der riesigen Messefläche so kompakt zusammengefasst war, die Füße haben es mir nach zwei Tagen gedankt.

Selbst angereist

Da nach der letzten Bootsmesse abzusehen war, dass sich die Zahl der großen und schweren Yachten weiter erhöhen würde, war der Travellift, welcher die Yachten aus dem Rhein nahe dem Messegelände holt, im Laufe des



Die Ankunft des Pontons vor den Toren der Messe in Düsseldorf



Die Yacht SUNSEEKER 95 in der Superyacht-Halle 6



Die 22,30 m lange FERRETTI YACHTS 720, ebenfalls in Halle 6



Die sportliche und elegante PERSHING 7X ist 21,11 m lang

vergangenen Jahres einer aufwendigen Inspektion unterzogen worden. Im Januar wurden wieder viele Exponate mit „Big Willi“ aus dem Wasser gehoben und auf spezielle Tieflader gesetzt, die dann mit einer Schwerlast-Maschine in die Messehalle gezogen wurden. Mit immerhin 84,7 t kam auf diesem Weg die mit 28,06 m zweitlängste Yacht der Messe, eine SUNSEEKER 95Y, in die Halle 6, gefolgt von der SUNSEEKER OCEAN 182 mit 85 t Verdrängung und 27,10 m Länge, sowie der PRINCESS Y85 mit 66,5 t und 26,2 m Länge.

Der Star der Messe kam aber, flankiert von etlichen italienische Yachten, auf einem großen Ponton von Rotterdam aus über den Rhein. Denn die größte Yacht der Ausstellung war in diesem Jahr die 105 t schwere und 29,10 m lange PRINCESS X95. Damit erfüllt die neue PRINCESS nicht ganz den neu etablierten Begriff „Pocket-Mega“, welcher bei Insidern für Großyachten ab 30 m Länge steht. Die X95 zeichnet sich durch ihre geschwungenen Linien des Aufbaus aus und definiert eine neue und markante, aber auch polarisierende Designsprache

für diese Yachtklasse. Sowohl die Brücke als auch das Hauptdeck erstrecken sich fast über die gesamte Breite der Yacht und bieten so großzügigen Platz mit der Flexibilität, jede Reise nach den Vorlieben der Gäste zu gestalten. Vor dem Vergnügen darf man natürlich zuerst einmal den entsprechenden Preis an die britische Werft überweisen: 7.681.000 Euro, wobei man das Wörtchen „ab“ natürlich nicht vergessen darf.

Das volle Programm

Die Halle 6 bot weitere Traumyachten der Werften Ferretti, Riva, Fairline, Pershing und Monte Carlo Yachts, während in den Hallen 1, 3, 4 und 9 die etwas kleineren Daycruiser sowie Sport- und Schlauchboote präsentiert wurden. Wer doch lieber richtige Mega-Yachten bevorzugt, kam in der Halle 7a auf seine Kosten. Designer, Werften und Zulieferer zeigten mit Plänen, Fotos und natürlich auch Modellen ihrer Projekte und Yachten, was heute in der Großyacht-Industrie möglich ist. Eine ganz eigene und faszinierende Welt lud hier für eine kurze Zeit zum Träumen und Staunen ein. Der einzige Nachteil einer solchen

Flut von Präsentationen ist, dass man mit einem Kopf voller Modellprojekte und Funktionsideen nach Hause fährt. Jedenfalls war diese Bootshow schon sehr oft der Auslöser für neue Modell-yacht-Projekte.

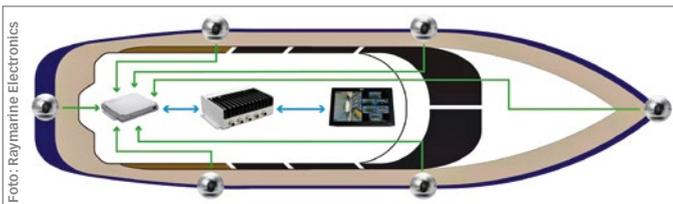
Die erste Messe nach der Corona-Pandemie war 2023 wie ein Befreiungsschlag. Bereits Ende 2022 führten die Anmeldungen der Aussteller dazu, dass der Neustart der Boot zu diesem Zeitpunkt bereits ausgebucht war. Ähnlich sah es nun auch bei der 55. Ausgabe aus, wobei in diesem Jahr erfreulicherweise einige neue und kleinere Werften und Dealer vertreten waren. So zieht die Boots- und Wassersportbranche nach den neun Tagen eine positive Bilanz der Messe. Wie erhofft, war die Ausstellung „ein Saisonauftakt nach Maß“, erklärte der Ausstellersprecher Robert Marx. Messechef Wolfram Diener ist dementsprechend sehr erfreut über den positiven Verlauf: „Mit 214.000 Besuchern aus 120 Ländern haben wir ein gutes Ergebnis erreicht und können in diesen herausfordernden Zeiten mehr als zufrieden sein“.



Die kleinen, aber exklusiven Stände der Super-Yacht-Show in der Halle 7a



Der neue Molabo ARIES R50 Außenborder



Die Funktionsweise des modernen Raymarine NeuBoat-Dock-Systems



Angezeigt wird das NeuBoat-Dock-System auf einem Monitor

Neuheiten aus 2023

Rückblickend gab es noch einige Neuheiten im vergangenen Jahr. So präsentierte das junge Start-up-Unternehmen Molabo aus Ottobrunn einen neuen Elektro-Außenborder. Der ARIES R50 liefert eine Dauerleistung von 50 kW bei einem Propellerwellen-Drehmoment von 270 Nm. Das Besondere dieses Außenborders ist der Stator, also der feststehende Teil des Motors, welcher aus Stäben statt aus Wicklungen besteht, welche berührungssichere Spannungen von 48 V schaffen. Damit entfallen die für Hochvoltssysteme typischen Sicherheitsmaßnahmen. Angeboten werden Systemlösungen mit LFP-Batterien mit bis zu 60 kWh Kapazität. Zwei Tage vor dem Start der Messe hat die Hechinger Unternehmungsgruppe bekanntgegeben, 100% der Anteile von Molabo zu übernehmen. Eine Firmensprecherin der Hechinger Gruppe erklärte, dass Molabo als selbständiges Unternehmen weitergeführt wird. Geplant sei, die Entwicklung der Technologie und der Marineprodukte weiter auszubauen.

Raymarine gab die Zusammenarbeit mit dem koreanischen Anbieter Avikus bekannt, welcher automome Yacht- und Schiffsnavigation herstellt. Ein erstes Ergebnis dieser Zusammenarbeit ist das innovative NeuBoat-Dock-System. Wie auf der Systemskizze zu sehen ist, basiert das NeuBoat-Dock auf der Arbeit von sechs Kameras und einer zugehörigen Objekterkennungseinheit. Mit Hilfe dieses Systems bekommt der Kapitän über einen Kartenplotter (Monitor) Echtzeitbilder von der Umgebung seiner Yacht geliefert, vor allem von oben aus der Vogelperspektive. Die 360° Rundumsicht dient somit Yachten als verlässliche Hilfe beim Manövrieren auf engem Raum oder beim An- und Ablegen. Das bisher für Yachten von bis zu 15 m lieferbare System soll schon bald für größere Einheiten ergänzt werden.

Volvo Penta möchte mit dem neuen Inboard Performance System IPS-40 ab 2025 Superyachten von 25 bis 55 m ausrüsten, welche Geschwindigkeiten von 12 bis 40 kn erreichen wollen. Ein IPS-40-Paket arbeitet mit je zwei Motoren als sogenanntes „Dual-power-input-System“. Hierbei setzen die Schweden nicht nur auf Diesel- oder Benzin-Motoren, sondern auch auf Verbrenner für erneuerbare Kraftstoffe, E-Motoren, oder auch austauschbar als Hybridlösung. Das Paket kann als Twin-, Triple- oder Quad-Anordnung installiert werden, was bei insgesamt acht Motoren einer Leistung von 5.880 kw entsprechen kann. Dank eines integrierten Abgassystems soll sich der wahrnehmbare Geräuschpegel außerdem um bis zu 50% reduzieren.

Damit sind wir nun bei den aktuellen Trends der diesjährigen boot. Eigentlich kann man gar nicht mehr von einem Trend sprechen, womit ich die E-Mobilität auch im Wassersportbereich meine. Elektrische Antriebe haben sich mittlerweile genau wie im Pkw-Bereich fest etabliert, und zwar bei jeder Antriebsart. Beginnen wir mit dem französischen Start-up Searider. Dynamisch, schnell und vor allem leise sind die beiden neuen E-Jetbike-Varianten mit den Namen Searacer und Seacruiser, welche pünktlich zur Sommersaison ausgeliefert werden sollen. Der Searacer sieht aus wie eine supercoole Hightech-Rennmaschine, wiegt aber mit seinen 60 kg Gewicht nur ein Drittel eines normalen Jetskis. Mit seiner Leistung von 33 kW hat er eine maximale Nutzungszeit von 50 Minuten. Der Seacruiser kommt im Retrodesign einer Vespa daher. Wie der Name und das Design schon vermuten lassen, fährt der Cruiser mit maximal 55 km/h etwas gemütlicher, wobei sein Gewicht bei etwa 70 kg liegen wird. Die beiden modernen Varianten des klassischen Jetbikes werden ganz sicher zu absoluten Hinguckern an den Stränden dieser Welt werden.

Knuffiger Daycruiser

Als Nächstes komme ich zu einem sehr interessanten Prototypen eines kleinen amerikanischen Daycruisers. Die Blue Innovations Group aus Florida bietet mit der R30 ein knapp 10 m langes und 3 m breites E-Boot an, dessen Name tatsächlich Programm ist. Der kleine 30-Fuß-Kreuzer hat das Zeug, das noch junge E-Boot-Segment kräftig durcheinander zu wirbeln. Mitte Dezember 2023 startete die Blue Innovations Group mit dem Bau der ersten R30. Das Boot mit seinem Aluminiumrumpf, voll ausgebauter Kabine, einem Hardtop mit Kollektoren auf dem Dach und zusätzlich zwei ausfahrbaren Kollektor-Sonnendächern besitzt drei ausklappbare Plattformen am Heck, was in dieser Bootsklasse bisher einzigartig ist. Das ungewöhnlich knuffige Design, das die Amerikaner beefy (bullig) nennen, wird es trotzdem gegen elegante europäische Designs sicher schwer haben. Überzeugen können aber neben den bereits erwähnten technischen Besonderheiten noch weitere Innovationen, welche alle von eigenen Ingenieuren entwickelt wurden.

So hat das Boot keinerlei Ruder. Stattdessen steuert ein Computer die Propeller, um das Schiff zu lenken und vorwärts oder rückwärts zu bewegen. Somit ist auch ein „auf dem Teller drehen“ kein Problem, was das Handling beim Manövrieren natürlich sehr vereinfacht. Die beiden elektrischen Innenbordmotoren entwickeln eine Spitzenleistung von 800 PS mit einer geschätzten Höchstgeschwindigkeit von 38 kn. Sie werden von einem 221-kWh-Akku gespeist, der speziell für das Bootfahren entwickelt wurde. Bei einer Geschwindigkeit von 10 bis 15 kn schätzt das Unternehmen die Reichweite der R30 auf 160 km bei einer Laufzeit von 6 bis 8 Stunden. Das Boot verfügt über Schnellladefunktionen, wie auch über drei große, zum Teil extra ausfahrbare Solarpaneele auf dem Dach, welche die Akkus auch während des Betriebs nachladen können. Die Akkus bestehen aus Lithium-Eisenphosphat (LFP), die einen längeren Lebenszyklus als bisherigen Akkus in den meisten Elektroautos haben und vor allem auch sicherer sind.

Ein Modell dieses Boots bauen wir natürlich nicht wegen des E-Antriebs, denn diesen verwenden wir Modellbauer ja schon länger als unsere Vorbilder. Das gedrungene Design der R30 stellt aber irgendwie etwas Besonderes dar, wobei mir bewusst ist, dass gerade dieser Punkt polarisiert. Der Knickspantrumpf stellt bei einer Länge von 900 mm im Maßstab 1:10 keine große Herausforderung dar, und auch der schnörkellose und geradlinige Aufbau ist gut herzustellen. Die elektronische Steuerung der Doppelwellen-Anlage ohne Ruder und in Kombination mit einem Bugstrahler ist in Zeiten unserer Computer-Sender auch machbar. Lediglich die beiden ausfahrbaren Sonnendächer mit den Solarpaneele und die drei abklappbaren, bei Blue Innovations sogenannten „Ocean Terraces“ im Heck des Boots sind ein wenig kniffliger in der Umsetzung, aber sicher auch das Salz in der Suppe dieses Modells.

Frauscher und Porsche

Ein weiteres Elektroboot kommt von der rührigen österreichischen Werft Frauscher, welches die oben erwähnten Design-Differenzen zwischen europäischen und US-Booten sehr schön belegt. Bereits im letzten Jahr stellte die Werft ihr voll elektrisches Modell 740 AIR vor. In diesem Jahr punkteten die Österreicher mit der Kooperation zwischen Frauscher und dem deutschen Automobilhersteller Porsche. Die 8,67 m lange 850 FANTOM AIR kombiniert innovatives Frauscher-Bootsdesign mit modernster Porsche-E-Antriebstechnologie. Das außergewöhnliche E-Boot wird auf 25 Exemplare limitiert sein. Interessenten sollten also schnell sein, sofern sie den Grundpreis von 561.700 Euro übrig haben.

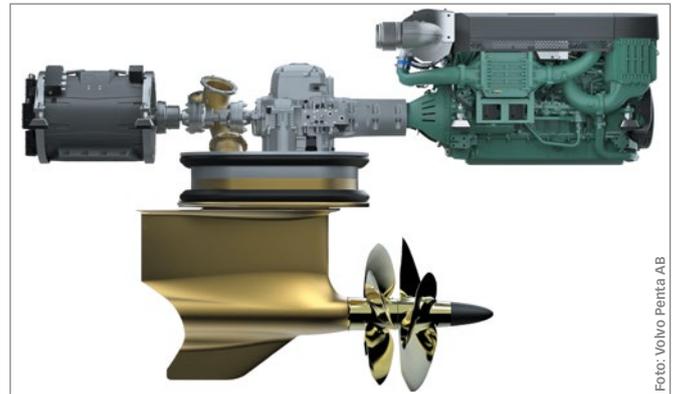


Foto: Volvo Penta AB

Der Volvo Penta IPS-40, hier mit einem Turbodiesel und einem Elektromotor



Foto: Seairlier SA

Der Prototyp des E-Aquabikes SEARACER in Düsseldorf



Foto: Blue Innovations Group Inc.

Der neue Daycruiser R30 der Blue Innovations Group



Foto: Blue Innovations Group Inc.

Die technischen Gimmicks der R30

Äußerlich deutet außer dem Porsche-Lenkrad und dem Schriftzug auf der Motorraumklappe nichts auf die Zusammenarbeit der beiden Firmen hin. Frauscher liefert das Boot im typischen Design mit dem perfekt gestuften Rumpf. Dieser wurde mit dem speziell für den E-Antrieb konstruierten Mercruiser Bravo-3XR-Antrieb gepaart. Porsche ergänzt die 850er mit dem elektrischen Antrieb, der in der kommenden Macan-Generation verbaut werden wird.

Die Eckdaten der Antriebseinheit sind beeindruckend: 800 V Betriebsspannung, 400 kW Höchstleistung, 100 kWh Akkukapazität und eine DC-Ladeleistung von mehr als 250 kW. Die Topspeed liegt bei 45 kn, aber nicht, weil der Elektromotor nicht mehr leistet, sondern weil er bei einer Temperatur von 180° Celsius automatisch abgeregelt wird. Das abgebildete Powerfoto der 850er E-FANTOM AIR zeigt tatsächlich eher das Fahrverhalten eines opulenten V8-Verbrenners als das eines E-Antriebs. Doch wie im Pkw-Bereich müssen wir uns wohl auch im Wassersportbereich an diesen Anblick gewöhnen.

Als Modell-Maßstab bietet sich auch hier 1:10 an, doch wer es ein wenig größer mag, kann natürlich auch im Maßstab 1:6

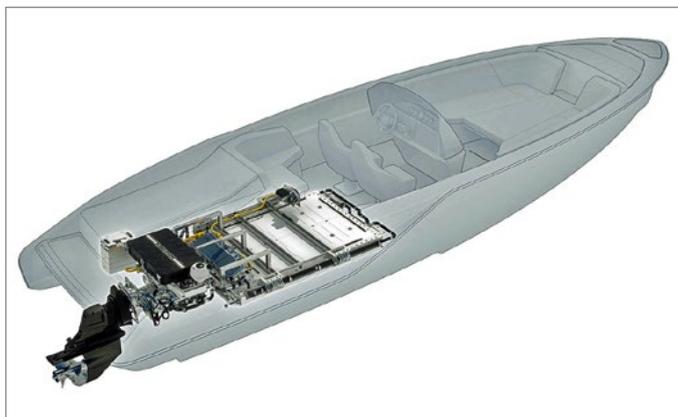
bauen. Frauscher-Modelle sind auf unseren Seen eher selten, doch wo man sie fährt, ist ein interessiertes Publikum nicht weit. Schon die schnittige Form des Rumpfs ist einfach schön, und der Bau in klassischer Spantenbauweise macht sicher genauso viel Spaß wie das spätere Fahren. Etwas Besonderes neben dem Frauscher-Design sind sicherlich die Porsche-Details, was alleine schon ein besonderes Modell bedeutet. Der erforderliche schnelle Antrieb kann mittels eines Brushless-Innenläufers gewährleistet werden, und in jedem gewünschten Maßstab sind ein beleuchteter Steuerstand und eine indirekt beleuchtete Plicht gut umzusetzen.

Elektrische RIVA

Das letzte wirklich aufregende und für mich schönste Elektroboot kam in diesem Jahr von der italienischen Werft Riva. Als elegantes 27-Fuß-Runaboat erbte die neue RIVA EL-ISEO ihre schlanken Linien vom ebenso aufregenden wie typischen Riva-Modell ISEO. So wurde ein elegantes 9-m-Boot mit einem modernen und vollelektrischen Kern kombiniert. Seinen Namen hat dieses Boot von dem See, an dem vor 180 Jahren die erfolgreiche Riva-Geschichte begann. Der Lago d’Iseo liegt nordöstlich von Mailand zwischen dem Comer See und dem Gardasee am Rande der Alpen.



Die Frauscher X Porsche 850 FANTOM AIR



Die elektrische Antriebstechnik von Porsche in der 850 FANTOM AIR



Fotos: Frauscher Bootswerft GmbH

Diese Power erinnert eher an einen kräftigen V8-Verbrennermotor

EL-ISEO ist das erste Riva-Boot mit rein elektrischem Antrieb. Den Motor liefert die amerikanische Firma Parker Hannifin. Seine technisch korrekte Bezeichnung lautet „Parker GVM310“, und er bringt es auf eine Leistung von bis zu gut 400 PS. Speziell entwickelte Lithium-Batterien, die im Rumpf des Boots in zwei Blöcken zwischen dem Motor und den Sitzen lagern, sorgen für eine Fahrdauer von bis zu zehn Stunden, vorausgesetzt, der Economy-Modus ist eingeschaltet. Ähnlich wie bei Elektroautos ist die Beschleunigung der EL-ISEO überraschend kräftig und deutlich schneller als bei herkömmlichen Motorbooten. Die Cruising-Speed liegt bei 25 kn, die Höchstgeschwindigkeit bei 40 kn.

Mit an Bord sind natürlich die typischen Design-Markenzeichen, die jede RIVA auszeichnet: Das hochglänzend lackierte Mahagoniholz, die polierten Edelstahl-details, gepaart mit dem modernen Design des Steuerstands und der Lederpolsterung. Dies alles schafft eine Verbindung zwischen traditioneller und zeitgenössischer Eleganz, für welche das italienische Designbüro Officina Italiana Design aus Bergamo verantwortlich zeichnet. Während der Prototyp in strahlendem Weiß in Kombination mit Mahagoni im Rahmen der Monaco Yacht Show präsentiert wurde, strahlte eines der ersten

Serienboote in edlem Blaumetallic in Kombination mit Mahagoni mit den anderen Riva-Booten um die Wette.

Der typische Yacht-Maßstab 1:10 ergibt eine Länge von 832 mm und eine Breite von 250 mm, ein handliches Modell also. Aber auch hier ist natürlich jeder größere Maßstab möglich, um mehr dieser feinen RIVA-typischen Details nachbilden zu können. Die antriebstechnischen Komponenten sind wohlbekannt: Man nehme zwei Brushless-Innenläufer, je nach Maßstab mit 36er- oder 40er-Durchmesser, und einen passenden Bugstrahler. Alles weitere kann je nach Interesse des Modelleigners variieren, von der Steuerstand- über die indirekte Cockpit-Beleuchtung bis zur nautischen und einer Unterwasser-Beleuchtung. Alles ist möglich. So dürfte jedenfalls ein typisches RIVA-Modell entstehen, das auf jedem See eine gute Figur macht.

Ausblick

Es ist also sehr viel Bewegung in der Yachtszene, ob bezogen auf neue Antriebstechniken oder auf neue Designs. Man darf also gespannt auf die neue Saison 2024 sein. Im zweiten Teil meines Berichts werde ich Ihnen fünf Boote und Yachten in verschiedenen Längen vorstellen und Tipps für die Planung und den Bau der Modelle geben. ■



Die gelungene Präsentation der neuen RIVA EL-ISEO



Blick ins Cockpit der RIVA EL-ISEO

HERSTELLER IM INTERNET

- www.boot.de
- www.sunseeker.com
- www.princessyachts.com
- www.ferrettigroup.com
- www.azimutbenetti.it
- www.sanlorenzoyacht.com
- www.molabo.com
- www.raymarine.com
- www.volvopenta.com
- www.searider.eu
- www.blueinnovationsgroup.com/r30
- www.frauscherboats.com
- www.riva-yacht.com



Die elektrische Antriebstechnik der EL-ISEO

Das neue Heft erscheint am 26. April 2024

Früher informiert:
Digital-Magazin
erhältlich ab
12. APRIL
2024



MARS

Immer, wenn er an einer Messe teilnimmt, hat Nico Peter die SÜDERSAND von aero-naut dabei. Seit über einem Jahr bastelt er vor Ort und beantwortet gern die Fragen der Besucher. Nun ist seine MARS fertig.



Der Universalrumpf

Sie haben sich wieder zusammengetan. Hilmar Lange hat einen Knickspantrumpf in verschiedenen Größen entworfen, Hinrik Schulte hat daraus ein Polizeiboot gebaut. Den Downloadplan gibt es wie immer kostenlos dazu.



Museumsbesuch

Wir haben uns im Maritimen Museum in Hamburg umgesehen. Es gab unendlich viel zu entdecken, vor allem Schiffsmodelle. Unter anderem auch die preisgekrönte S.A. VAN DER STEL von Hans-Jürgen Mottschall.



Impressum

SchiffsModell

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber
Tom Wellhausen

Redaktion
Mundsburger Damm 6
22087 Hamburg
Telefon: 040 / 42 91 77-300
redaktion@wm-medien.de
www.schiffsmodell-magazin.de

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur
Mario Bicher
(verantwortlich)

Redaktion
Edda Klepp
Jan Schnare
Max Stecker
Jürgen Voss

Autoren, Fotografen & Zeichner
Peter Burgmann
Bert Elbel
Guido Faust
Alexander Geckeler
Bernhard Gemein
Dietmar Hasenpusch
Helmut Harhaus
Michael Lewitzki
Nico Peter
Matthias Schultz
Hinrik Schulte
Hermann Veith

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

Verlag
Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Mundsburger Damm 6
22087 Hamburg

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

Geschäftsführer
Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung
Christoph Bremer

Anzeigen
Sebastian Marquardt (Leitung)
Dennis Klippel
Telefon: 040 / 42 91 77-402
anzeigen@wm-medien.de

Abo- und Kundenservice
SchiffsModell
65341 Eitville
Telefon: 040 / 42 91 77-110
Telefax: 040 / 42 91 77-120
service@wm-medien.de

Abonnement
Deutschland: € 84,00
Ausland: € 94,00
Digital-Magazin: € 49,00

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

Druck
Grafisches Centrum Cuno
GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27
39240 Calbe
Telefon: 03 92 91/42 80
Telefax: 03 92 91/428 28

Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

Copyright
Nachdruck, Reproduktion oder
sonstige Verwertung, auch ausgangs-
weise, nur mit ausdrücklicher
Genehmigung des Verlages.

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

Bezug
SchiffsModell erscheint
elfmal im Jahr.

Einzelpreis
Deutschland: € 8,50
Österreich: € 9,50
Schweiz: CHF 16,50
Benelux: € 9,90

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

Grosso-Vertrieb
DMV Der Medienvertrieb
GmbH & Co. KG
Meßberg 1
20086 Hamburg

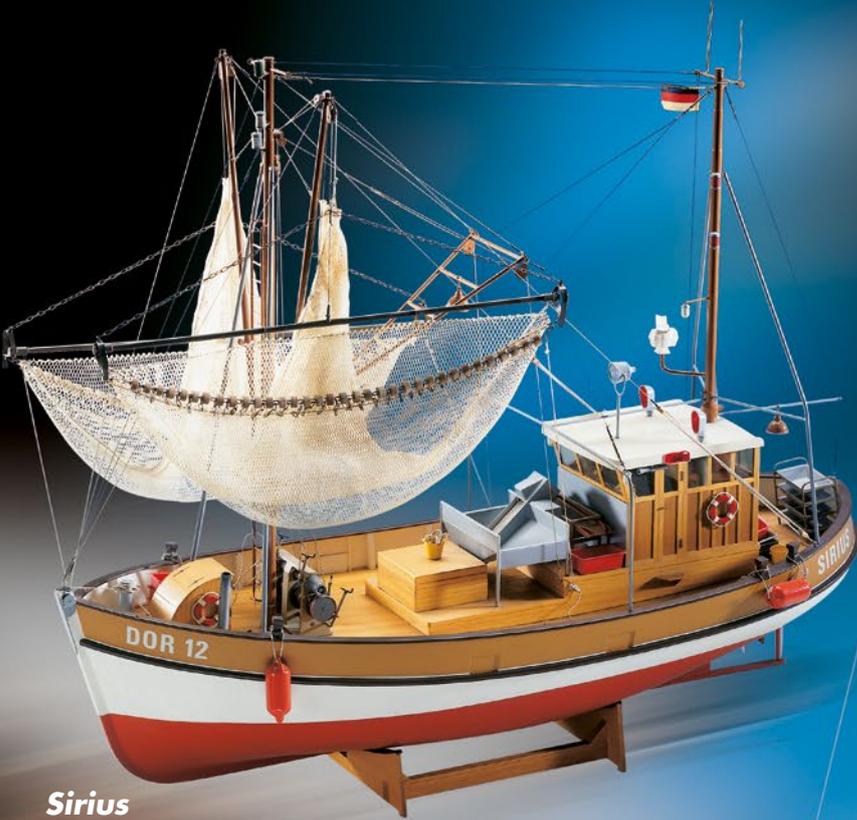
Für unverlangt eingesandte
Beiträge kann keine Verantwortung
übernommen werden. Mit der
Übergabe von Manuskripten,
Abbildungen, Dateien an den
Verlag versichert der Verfasser, dass
es sich um Erstveröffentlichungen
handelt und keine weiteren
Nutzungsrechte daran geltend
gemacht werden können.

wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

www.krick-modell.de

krick

Modellbau vom Besten



Sirius

Krabbenkutter
1:16, Länge 900 mm
Bestell-Nr. 21460



HE4

Polizeiboot
1:20, Länge 760 mm
Bestell-Nr. 20330



Felix

Hafenbarkasse
1:25, Länge 634 mm
Bestell-Nr. 20300



Ariadne

Klassische Segeljacht
1:10, Länge 1130 mm
Bestell-Nr. 20380

Made in Germany

Fordern Sie den aktuellen **krick**-Hauptkatalog mit aktuellen Neuheiten gegen 10,- Euro Schein (Europa 20,- Euro) oder die Neuheiten gegen Einsendung von Briefmarken im Wert von 1,60 Euro Porto (Europa 3,70 Euro) an, oder holen Sie diese bei Ihrem Fachhändler.



krick

Modellbau vom Besten
Industriestr.1-D-75438 Knittlingen
www.krick-modell.de

mehr als **100** Jahre
 Modellbau Made in Germany
 seit 1922

TOP
 Ausstattung



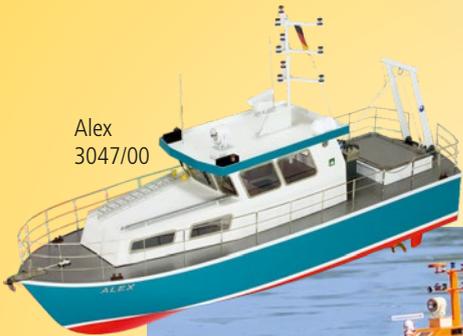
Jonny

Hafenschlepper JONNY
 Bestell Nr. 3030/00

Techn. Daten

Länge ca. 990 mm
 Breite ca. 308 mm
 Höhe ca. 675 mm
 Tiefgang ca. 110 mm
 Gewicht ca. 14 kg
 Maßstab 1:32

Der Modellbausatz enthält: GfK-Rumpf mit angeformten Scheuerleisten, lasergeschnittene Teile aus Holz, ABS und Vivak, Ätzteilesatz mit über 100 Ätzteilen, umfangreicher Beschlagsatz u.a. mit Löschmonitor, Schleppwinde, Beistopperwinden, Lampenkörper zum weiteren Ausbau, zwei Schiffswellen, umfangreiche 3D Bauanleitung.

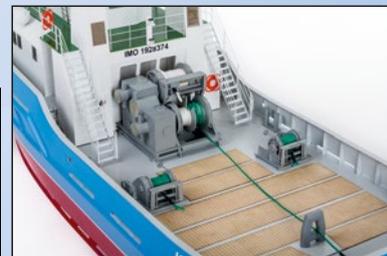
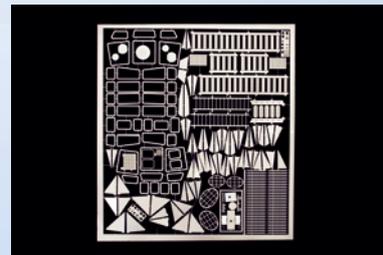


Alex
 3047/00

**Weitere tolle
 Spezialschiffe**



Pilot
 3048/00



Ramborator
 3048/00

aero=
naut

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

www.aero-naut.de



Made in Germany