

Superyachten Neue Spielzeuge der Superlative als Modellvorbild

SchiffsModell



10 Oktober 2020

5,90 EUR

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

SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU

WORKSHOP



WERKZEUGKISTE

Objekt am PC erstellen
und 3D-drucken



Frachter DS STAVENES von
Rex-Schiffsmodelle im Test

Ehrwürdige Dame

EIGENBAU



FINKENWERDER

Bau einer Hafenfähre
in 1:50 – Teil 2

MANUFAKTUR

Im Gespräch mit
Uwe Bauer von
Bauer-Modelle

EXKLUSIV



REPORTAGE



ALPINSPORT

Hoch-See-Segeln
auf 2.000 m Höhe

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde



TRUCKS & DETAILS

Kennenlernen für 7,50 Euro



JETZT BESTELLEN

www.trucks-and-details.de/kiosk

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

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





Mehr wissen, mehr vom Hobby

Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser

Über den Tellerrand hinauszublicken, das erweitert den Horizont. Daher darf ich mich glücklich schätzen, Chefredakteur von **SchiffsModell** und dem Schwestermagazin **FlugModell** zu sein. Dort testen und besprechen wir regelmäßig neue Fernsteuerungen, die jedoch primär auf Anwendungen im Modellflug zugeschnitten sind. Jüngst ergriff ich die Gelegenheit, einen brandneuen, zugegebenermaßen aber auch etwas futuristisch aussehenden Handsender für Modellflieger unter die Lupe zu nehmen. Farbe und Design hatten es mir angetan. Überrascht wurde ich allerdings von der Programmiersoftware. Die bricht mit Konventionen und kommt damit – wer hätte es gedacht – Schiffs- und Funktionsmodellen ganz entscheidend entgegen.

Dieser Sender in Spielzeugoptik löst bekannte Schwierigkeiten in Luft (oder Wasser) auf. Meist muss man die im Schiffsmodell zu steuernden Funktionen mühsam der Programmierstruktur gängiger Fernsteuerungen unterordnen. Der kleine Rote dreht den Spieß um. Das

Bei SchiffsModell schauen wir über den Tellerrand hinaus, damit Sie Ihren Wissens-Horizont erweitern können

Modell beziehungsweise die zu programmierenden Funktionen geben den Takt vor. Mit der X-lite S, so nennt sich diese Fernsteuerung, können Sie bis zu 24 (!) Kanäle in jeder nur denkbaren Konstellation bespielen. Hier gibt es keine eingrenzenden Strukturen. OpenTX nennt sich das Ganze und entwickelt hat es die Firma FrSky. Wie es

funktioniert, darauf geht der Bericht in dieser Ausgabe **SchiffsModell** ein. Lassen Sie sich von der Sender-Optik nicht täuschen – und erweitern Sie Ihren Wissens-Horizont.

Wem der Sinn nach mehr Überraschungen und Wissen steht, den lade ich herzlich zum Schmökern in der neuen **SchiffsModell** ein. Wir haben beispielsweise einen Artikel über einen Hybriden bestehend aus Dampfmaschine und Elektro-Antrieb im Heft. An anderer Stelle führen wir mit Uwe Bauer von Bauer Modelle ein Interview und erfahren so einiges über seinen interessanten Werdegang. Das und mehr gilt es zu entdecken – ich wünsche viel Vergnügen beim Lesen.

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher
Chefredakteur **SchiffsModell**

PS: Sie haben ein tolles Schiff gebaut, einen Praxistipp aus der Werkstatt oder waren bei einem klasse Event? Dann berichten Sie gerne darüber. Mich erreichen Sie direkt über m.bicher@wm-medien.de



Ausgabe 05/2020
www.brot-magazin.de

FODMAPS FREIGESPROCHEN

Neue Erkenntnisse zur
Verträglichkeit von Brot

WEICH ODER KNUSPRIG?

Der Weg zur
richtigen Kruste

FLOHSAMEN

Nützlicher Wasser-
speicher im Brot

DIAGNOSE ZÖLIAKIE

Wie die Küche jetzt
aussehen muss

5,90
A: 6,50



WUNDERMITTEL

Nützliche Helfer beim
glutenfreien Backen

BROT GEGEN NOT

Wie die Stiftung
in Afrika hilft

BACKEN MIT HEFE

Kleine Mengen,
große Wirkung

GETREIDE IM KNICK

Traditionelle
Landwirtschaft

Grundkurs Brotbacken
Hefe, Mehl & Co.
– was bei der Auswahl wichtig ist

5,90 EUR
A: 6,50 Euro, CH-



Jetzt bestellen!

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



52 Zweiter Teil

Bau einer Hamburger Hafenfähre in 1:50



CERVIA
Modellschiff mit
Hybrid-Antrieb

24



42

Superyachten
Tipps und Anregungen
zum Nachbauen



HERRESHOFF
Wunderschöner Eigenbau
als Team-Projekt

64

Inhalt Heft 10/2020

MOTORSCHIFFE	10	DS STAVENES Titel
		Frachter von 1904 von Rex-Schiffsmodelle als Bausatz
	24	CERVIA
		Modellschiff mit Hybrid-Antrieb: Dampf und elektrisch
	37	Sammelserie Schiffsporträts 19
		21-Meter-Stahlmotorkreuzschiff
	42	Superyachten Titel
		Neue 50- und 100-Meter-Megayachten als Modellbauprojekte
	52	FINKENWERDER Titel
		Bau einer Hamburger HADAG-Fähre im Maßstab 1:50 – Teil 2
	62	WULF 4
		Neu: Kurzvorstellung des Bausatzmodells von Sievers
SEGELSCHIFFE	16	Hoch-See-Segeln Titel
		Abenteuer Modellsegeln bei alpiner Kulisse
	64	HERRESHOFF H.12 ½
		Team-Projekt eines vorbildgetreuen 12 ½ footers
TECHNIK	20	24-Kanal-Sender
		Fernsteuerung für Multifunktionsmodelle von FrSky
	28	Aus dem 3D-Drucker Titel
		Konstruieren und drucken einer Werkzeugkiste
SZENE	34	SchiffsModell Vorbild
		RoRo-Küstenschiff SEABOARD SPIRIT
	58	Interview mit Uwe Bauer Titel
		Fragen an den Online- und Messe-Shop-Anbieter Bauer-Modelle
RUBRIKEN	6	Bild des Monats
	8	Logbuch – Markt & Szene
	50	SchiffsModell-Shop
	74	Vorschau/Impressum



Allzweckkünstler

Ankerziehschlepper und Versorgungsschiffe wie die RED FALCON auf diesem Bild ziehen die Blicke auf sich. Das knallige Orange des Rumpfs, der weiße Aufbau und die hoch aufragenden Kamine mit aufgesetzten Löschmonitoren laden zum "Gucken" ein. Für den Modellbauer sprechen vor allem die vielen denkbaren Sonderfunktionen für einen Nachbau eines solchen Vorbilds. So lassen sich nicht nur die Löschfunktionen realisieren, sondern auch Schleppen oder Ankerziehen, das Schwenken der Kräne, das Aussetzen der Beiboote, Sound und Beleuchtung einschließlich schwenkbarer Scheinwerfer. So gesehen überträgt sich ihre Eigenschaft, im Original ein Allzweckkünstler zu sein, auch aufs Modell.





DAS DIGITALE MAGAZIN

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

LOGBUCH Markt und Szene



ANDROID APP ON
Google play



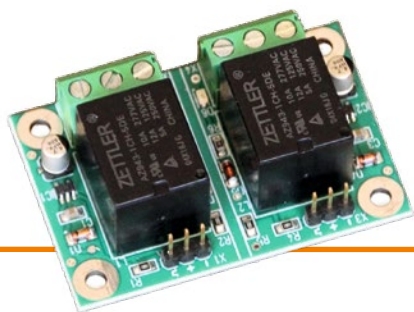
Erhältlich im
App Store

QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

Relaismodul

RM02 von IMTH

Das Relaismodul RM02 von IMTH ähnelt dem von Graupner, ist jedoch in zweifacher Ausführung gefertigt. Jedes der beiden Relais kann direkt an einen Empfängeran- gang (GR-12L, GR-12, GR-16, GR-24 und GR-32) angeschlossen werden, sofern dieser auf die Pegelsteuerung umgeschaltet wurde. Das 28,- Euro kostende RM02 ist einsetzbar für die HoTT-Sender MC-16 bis MC-32 oder MX-12 bis MX-20, sowie MZ-18 bis MZ-32. Da das Relaismodul am Empfänger mit Betriebsspannungen zwischen 4 und 8,4 Volt arbeitet, ist es sehr betriebssicher. Die geringe Stromaufnahme von 60 Milliampere ist über den gesamten Spannungsbereich konstant. Die Ausgänge sind pro Ausgang bei maximal 30 Volt bis maximal 30 Ampere belastbar. www.imth.de



Wieder zurück

Joysway-Modelle bei Krick

Lange Zeit war es still geworden um die Schiffsmodelle der Marke Joysway, doch jetzt sind sie im Vertrieb von Krick Modellbau wieder aufgetaucht und über den Fachhandel erhältlich. Vor allem die Segelschiffe von Joysway, wie beispielsweise die Dragonforce 65 oder 95 hatten sich in der Vergangenheit einen sehr guten Ruf erworben. Die 65er mit 650 Millimeter Rumpflänge wird mittlerweile in der 6. Version hergestellt. Das 271,96 Euro kostende Fertigmodell sollte darum in gesteigerter Topform sein. Infos zu weiteren Joysway-Seglern unter www.krickshop.de



Werkzeuge

Absaugadapter von Stepcraft

Der Absaugadapter für die D-Serie von Stepcraft kostet 125,74 Euro und passt auf alle Fräsmotoren mit 43-Millimeter-Spannhals. Mit robusten, doppelreihigen Borsten ermöglicht er ein sauberes Fräsen. Durch die transparente Optik des Absaugschuhs hat man Fräser und Arbeitsfortschritt dabei stets im Blick. Der Absaugschuh wird mit vier Neodym-Magneten an der Höhenausgleichsmechanik befestigt. Er kann schnell und einfach für einen Werkzeugwechsel demontiert und wieder angebracht werden. Für Wartungsarbeiten lässt sich der Absaugadapter über einen Klemmhebel leicht in der obersten Position fixieren. Im Lieferumfang sind die komplette Führungsmechanik sowie ein Absaugschlauch mit einer Länge von 2.000 Millimeter enthalten. www.stepcraft-systems.com



ANDROID APP ON
Google play

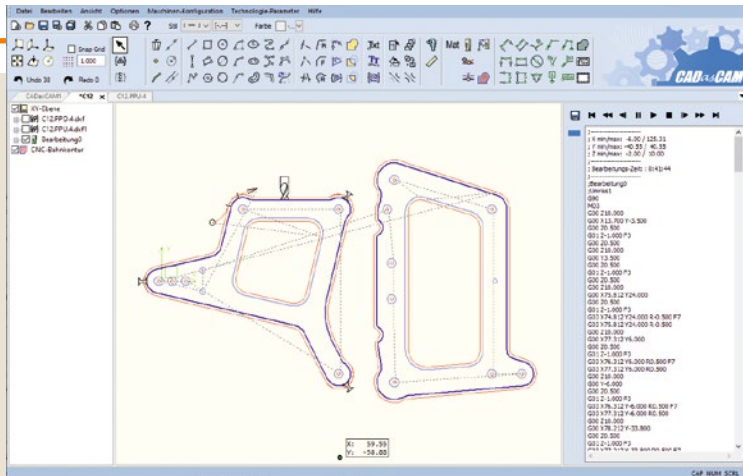
Erhältlich im
App Store



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



**FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE**



Zeichenkünstler

CADasCAM von Achim Schulz

Der Modellbauer Achim Schulz hat ein CAD-CAM-System entwickelt, mit dem man mit der Fräse präzise Bauteile erzeugen kann. CADasCAM, so der Programmname, ist eine Kombination aus 2D-CAD und 2.5D CNC-Code Generierung. Es verfügt über intelligente Konstruktionshilfen, leistungsfähige Trimmfunktionen und komplexe Verschneidungsoperationen für verschiedene Konturen. Mit dem Programm lassen sich Spanten, Rippen oder ganze Baupläne nach eigenen Ideen umsetzen. Auf der CAM-Seite erwarten den Anwender die gängigen Bahnmodi, Bohrzyklen, Anfahrbögen, Haltestege und eine integrierte Werkzeugverwaltung mit Schnittparameterberechnung. Das Programm zu 58,40 Euro zeichnet sich trotz umfangreicher Modellierfunktionen durch eine einfache Bedienung aus. Der erzeugte Code lässt sich an nahezu allen gängigen Maschinensteuerungen anpassen. Auf der Website ist eine Demoversion zum Testen der Funktionalität erhältlich. www.cadascam.de

Effektiv

Radar-Simulation von GB-Modellbau

GB-Modellbau bringt ein Modul heraus, mit dem man einen Radar simulieren kann. Auf einem etwa 25 Millimeter großen OLED-Display in schwarz-weiß wird ein rotierender Radarbalken simuliert. Mit dem Modul können zwei Fahrspannungen sowie zwei Temperaturen, beispielsweise von Motor oder Regler, gemessen und angezeigt werden. Im Lieferumfang zu 49,- Euro sind ein Temperatursensor und ein Kabel zur Spannungserfassung enthalten. Die Versorgungsspannung liegt zwischen 5 und 15 Volt und wird über Schraubklemmen angeschlossen. Der Bereich der Temperaturmessung reicht von -20 bis +99 Grad. Die Messeingänge und das Display brauchen nur angesteckt zu werden. www.gb-modellbau.de



Literaturtipp

„Landungsschiffe“ aus dem Motorbuch Verlag

Landungsschiffe haben heute einen festen Platz in der amerikanischen Flotte. Sie stehen als eigene Gattung zwischen Kampf- und Hilfsschiffen, sind mit erstklassiger Technik ausgestattet, erreichen hohe Geschwindigkeiten und ermöglichen zusätzlich die Aufnahme von Hubschraubern, Flugzeugen und Luftkissen-Landungsbooten. Mit „Landungsschiffe der U.S. Navy seit 1939“ bringt der Motorbuch Verlag ein reich bebildertes Typenbuch mit rund 260 Abbildungen heraus. Auf 224 Seiten gibt Autor Wilhelm M. Donko einen Überblick über eine vielfältige und variantenreiche Schiffskategorie – über 2.000 Landungsschiffe der amerikanischen Marine werden detailliert nach Typen und Klassen aufgeführt. Das Typenbuch im Format 230 x 265 Millimeter kostet 29,90 Euro. ISBN: 978-3-613-04334-3. www.paul-pietsch-verlage.de

Frachter DS STAVENES von Rex-Schiffsmodelle

Alte Dame

Mit seinem Bauprojekt ORION wurde Rüdiger Berdrow nicht glücklich, brach es sogar ab. Und trotz reichlich Baumaterial im Hobbyraum war nichts dabei, was ihn so recht begeistern konnte. Dann erinnerte er sich, wie viel Freude ihm der Bau der WILHELM THAM von Rex-Schiffsmodelle gemacht hatte. Damit war ein Entschluss gefasst und es brauchte nur noch die Entscheidung zwischen der DS STAVENES oder der DS STORSKÄR fallen.

Text: Rüdiger Berdrow

Fotos: Rüdiger Berdrow, Mario Bicher





Meine HUDSON SOUND steht derzeit in der Firma eines Bekannten als Leihgabe im Besprechungsraum. So gesehen fehlte mir eigentlich ein Frachtschiff in der Sammlung. Darum habe ich mich für die DS STAVENES entschieden.

Baubeginn

Begonnen habe ich mit dem Einbau der Ruderhacke, die ich mit einem U-Profil unten verstärkt sowie darin ein Loch für das Ruder gebohrt habe. Anschließend ließen sich die Löcher für das Stevenrohr und das Ruder ausmessen und bohren. Ruderwelle und -blatt sind miteinander verklebt. Eine kleine, von mir in das Blatt gefräste Nut, machte das möglich. Ruderkoher und Stevenrohr konnte ich anschließend zusammen mit angesetztem Motor und Schraube ausrichten, alles anpassen und verkleben. Der Motor ist wieder so eingebaut, dass ich von oben kommend Schrauben lösen kann, um die Welle oder den Motor für Reparaturen oder zur Wartung zu entfernen.

Um im nächsten Schritt die Decks einzubauen, habe ich 2×2 Millimeter (mm) starke, jedoch kurze Holzleisten in den Rumpf geklebt und darauf die Decks nach Plan eingeklebt. Der Spalt zwischen Rumpf und den Decks wurde verspachtelt und verschliffen. Der Raum zwischen den beiden Decks bleibt frei. Hier werden die Seitenwände mit den Bullaugen eingeklebt und innen mit Streifen verstärkt. Achtern wurden dann die Seitenwände des hinteren Aufbaus eingeklebt. Die Öffnung für die Ruderanlenkung hatte ich bereits ausgeschnitten und unten einen Rahmen eingeklebt, auf dem der Deckel aufliegt. Auf dem Vorschiff war dann das Schanzkleid aufzusetzen und die obere Abdeckung anzupassen. Die Ladeluke ist nach Plan aufgeklebt und mit einem Deckel versehen. Dieser lässt sich später abnehmen, um an die darunter befindlichen Ladebuchsen sowie den Ein-Aus-Schalter zu kommen. Auf einen Bleiakku musste ich leider verzichten, ich könnte ihn nicht wechseln. Darum fiel die Wahl auf einen Sechs-Zellen-Akkupack.

Decksbeplankung

Auf dem Vorschiff gibt es ein Oberlicht, das mir zunächst Kopfzerbrechen bereitete. Aus dem Bauplan ging nicht die genaue Lage hervor. Nach Rücksprache mit Konstrukteur Christian Rex war dann die Position klar und ich konnte es aufbauen. Bei der Gelegenheit setzte ich auch gleich SMD-LEDs für die vordere Beleuchtung ein und verlegte deren Kabel.

Nachdem alle Deckshäuser auf den Decks gestellt waren, begann die Arbeit der Beplankung. Einen Teil dieser Arbeit erledigte ich auf der Messe Spielidee in Rostock 2019. Vorbeikommenden Besuchern ließ sich damit zeigen, wie man ein Deck ansprechend beplankt. Im Folgenden erhielt das Schanzkleid auf dem Achterdeck eine Auflage aus einem vorgefrästen Teil aus dem Baukasten. Hier wurden parallel Bohrungen für Relingstützen angebracht. Letztere sind Fertigteile aus dem Fachhandel, deren Beschaffung allerdings immer schwieriger wird. Ich habe das Gefühl, man sollte sich hiervon Vorräte anlegen. Achtern ist die Reling durch Stangen und Stützen für das Sonnensegel zu ergänzen.

Winden und Rettungsboote

Die beiden Winden für den Anker und den Ladebaum habe ich aus den Frästeilen des Baukastens angefertigt. Dabei ist mir doch glatt ein Missgeschick unterlaufen. Und zwar hatte ich die Ankerwinde falsch herum auf das Deck geklebt – ein Anfängerfehler, aber man lernt ja nie aus. Christian Rex fiel es auf, als ich ihm ein Bild vom Bauzustand des Modells

zugemailt hatte. Dankenswerterweise schickte er mir einen Satz Frästeile, um eine neue Winde bauen zu können, denn die alte Winde ließ sich leider nicht ohne Beschädigungen umsetzen.

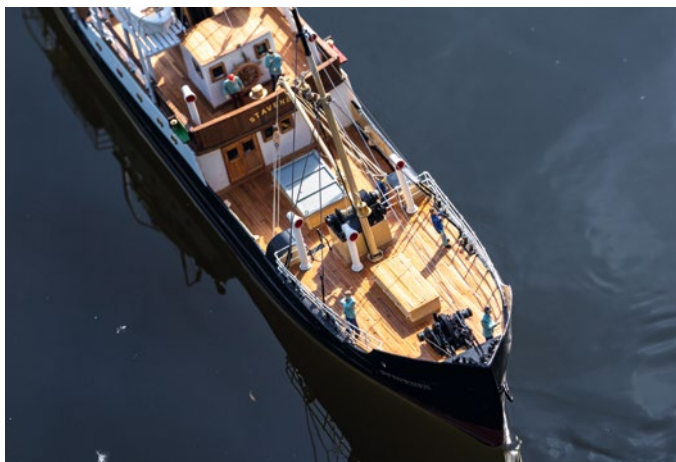
Die Rettungsboote aus dem Bausatz habe ich gegen gedruckte Exemplare ersetzt. Wenn man einen Freund mit 3D-Drucker hat, ist das sehr erfreulich und hilfreich. Die Boote sind dann mit den Auflagen fertig und bekamen nur noch eine Lackierung sowie Holzböden spendiert.

Apropos Lackieren. Das ist bei alten Frachtern immer so ein Thema, denn die sollen nicht fabrikneu aussehen. Andererseits gilt es, beim Altern nicht zu übertreiben. Airbrush ist da nicht zwangsläufig die erste Wahl, wenn die Übung fehlt. Sprühdosenlacke bekommt man leider selten in den gewünschten Farben, also was tun? Ich habe im Internet die Farben von Elita Modelle gefunden. Dort bekommt man alle RAL-Farben auch in Seidenmatt in verschraubbaren PET-Flaschen. Die Farben lassen sich gut streichen und sind nach kurzer Trocknung

glatt. Verdünnen ist ziemlich einfach, denn die Flaschen lassen genug Platz um Verdünner unterzumischen.

Nochmal Holzarbeiten

Der Bau der Gitter für die Pforten ist etwas fummelig, denn die Scharniere sind ziemlich klein. Darum sind die Pforten nur angedeutet. Sie werden innen an das Schanzkleid geklebt. In der Zwischenzeit neigte sich auch das Beplanken dem Ende. Die Türrahmen und die Fensterrahmen erhielten nun Rahmen aus Holzleisten. Um diese Arbeit zu erleichtern, hatte ich beim Bau der WILHELM THAM angeregt, Frästeile für die Rahmen anzufertigen. Die Holzleisten kann man dann auf die Frästeile kleben, das wird perfekt. Und siehe da, bei der DS STAVENES waren die Rahmen gleich mit dabei. Sie brauchten nur noch mit den Holzleisten versehen, mit Klarlack gestrichen und an die Aufbauten geklebt zu werden. Beim Streichen der Aufbauten muss man dann allerdings vorsichtig arbeiten, um die Rahmen nicht mit zu lackieren. Es hilft, wenn man die Holzrahmen selbst vorher mit Bootslack satt einstreicht, wenn dann



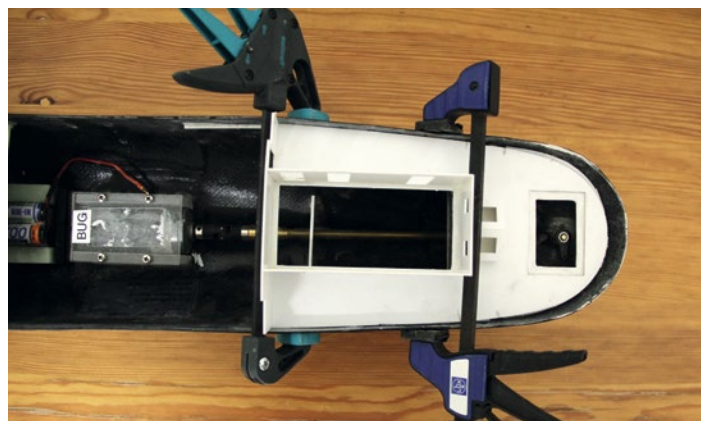
Entstanden ist DS STAVENES auf Basis eines Baukastenmodells von Rex-Schiffsmodelle



Charakteristisch für den Frachter sind neben dem Ladebaum und Schornstein sowie Beibooten vor allem die vielen Planken



Die Relingstützen sind zusätzlich gekaufte Fertigteile, um die Durchzüge leichter erstellen zu können



Beim Anpassen und Einkleben der Decks sind breite Klemmzwingen von Vorteil. Hier auch ein Blick auf Antrieb, Akku und Ruderanlage

etwas schiefgeht, zieht die Farbe nicht ins Holz ein und man kann den Fehler durch Abschleifen korrigieren.

In der Zwischenzeit war dann tatsächlich das gesamte Deck beplankt, das Brückendeck hatte alle Aufbauten beziehungsweise Fundamente für den Schornstein und die Lüfter erhalten. Die Schanz vor der Brücke und an den beiden Seiten besteht aus Holz. Ich klebte dazu eine 1 x 1-mm-Holzleiste an die Außenkante, dann schnitt ich 1 x 3-mm-Leisten aus Nussbaum genau auf Länge und setzte das erste Stück hochkant auf das Deck sowie gegen die Leiste. Das erste Brettchen muss absolut winklig stehen, denn alle folgenden richten sich nach diesem ersten Teil. Als alle Teile verklebt waren – dazu nahm ich Sekundenkleber – ließ sich auch innen noch eine 1 x 1-mm-Leiste zur Sicherung befestigen, aber erst nachdem das Deck beplankt war. Den oberen Abschluss bildet dann ein Handlauf.

Das Brückendeck war nun im Rohbau fertig, um es an den unteren Aufbau anzupassen. Das Deck liegt in dem Aufbau,

sollte also genau passen. Da der untere Aufbau sehr lange Seiten hat, sind diese nicht wirklich gerade. Eine Polystrolleiste ist da nicht die erste Wahl. Ich habe ein U-Profil aus Messing genommen und es mit der flachen Seite an die Wand geklebt. Jetzt ist die Seitenwand absolut gerade.

Nachdem das Deck eingepasst war, machte ich mir Gedanken über die Verbindung zum Aufbau. Um an die Technik zu kommen, sollte das Deck einerseits abnehmbar sein, aber andererseits auch sicher sitzen. Zum Glück hat das Deck vorn zwei Lüfter, die man sehr gut als Schrauben zweckentfremden kann. Ich habe in beide Rohre M4-Gewindestücke eingeklebt. Im Aufbau befindet sich eine Platte, die an den richtigen Stellen Löcher bekam. Unter diesen ist eine zweite Platte befestigt, in die M4-Muttern eingeklebt wurden. Deck aufsetzen, Lüfter einschrauben und schon ist eine feste Verbindung perfekt. Da die Lüfter relativ weit außen stehen, wird das Deck auch nicht durchgebogen. Man kann auch noch die Lüfter am Schornstein als Befestigung nutzen, das ist aber nicht notwendig.

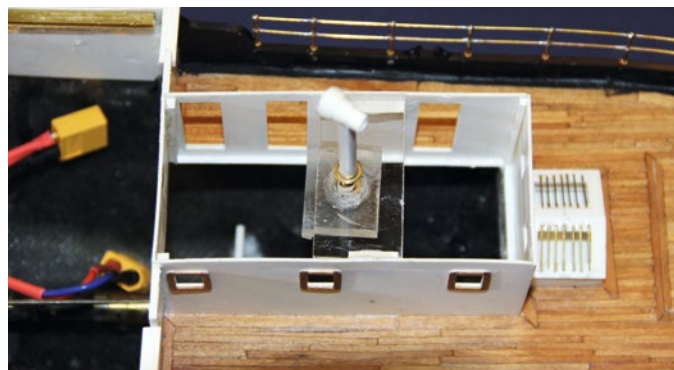
Rettungsboote

Das nächste Bauteil war das Gestell, auf dem die beiden Rettungsboote stehen. Die Gestelle sind nach Plan zusammengeklebt. Allerdings habe ich die ursprünglichen Auflagen aus Polystyrol gegen welche aus 1-mm-Holzleisten mit der gleichen Breite ersetzt und alles mit etwas Messingdraht als Stützen versteift. Das ist erheblich stabiler und nach dem Lackieren sieht man nichts mehr vom Materialmix. In die Davits hatte ich Verlängerungen aus Messingrohr eingebracht, um sie sicher aufzustellen.

Der Schornstein besteht aus einem 20-mm-Alurohr. Laut Anleitung sind an drei Stellen Ringe auf dem Schornstein zu befestigen. Das gefiel mir optisch nicht. In einem Baumarkt fand ich ein Alurohr mit etwas über 20 mm Innendurchmesser und 1,5 mm Wandstärke. Von diesem stoch ich auf der Drehbank drei Ringe ab. Die geringfügig etwas zu großen Ringe schlitzte ich ein. Dieser geringe Materialabtrag reichte bereits, um eine das gesamte Schornsteinrohr schlüssige Verbindung zu erzielen. Kleine Augbolzen und Ösen am



Vereinfacht wird der Bau dank der zahlreichen Frästeile aus Polystyrol. Zu erkennen ist auch die abschnittsweise Holzbeplankung



Um Decks auf Aufbauten sicher zu fixieren, ist es eine Methode, diese beispielsweise über Lüfter, Masten oder Poller „festzuschrauben“

Aus dem Baukastenmodell kann ein schmucker, kleiner Frachter entstehen

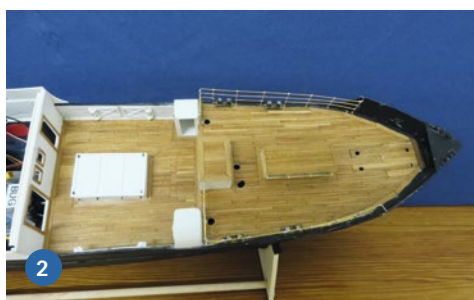
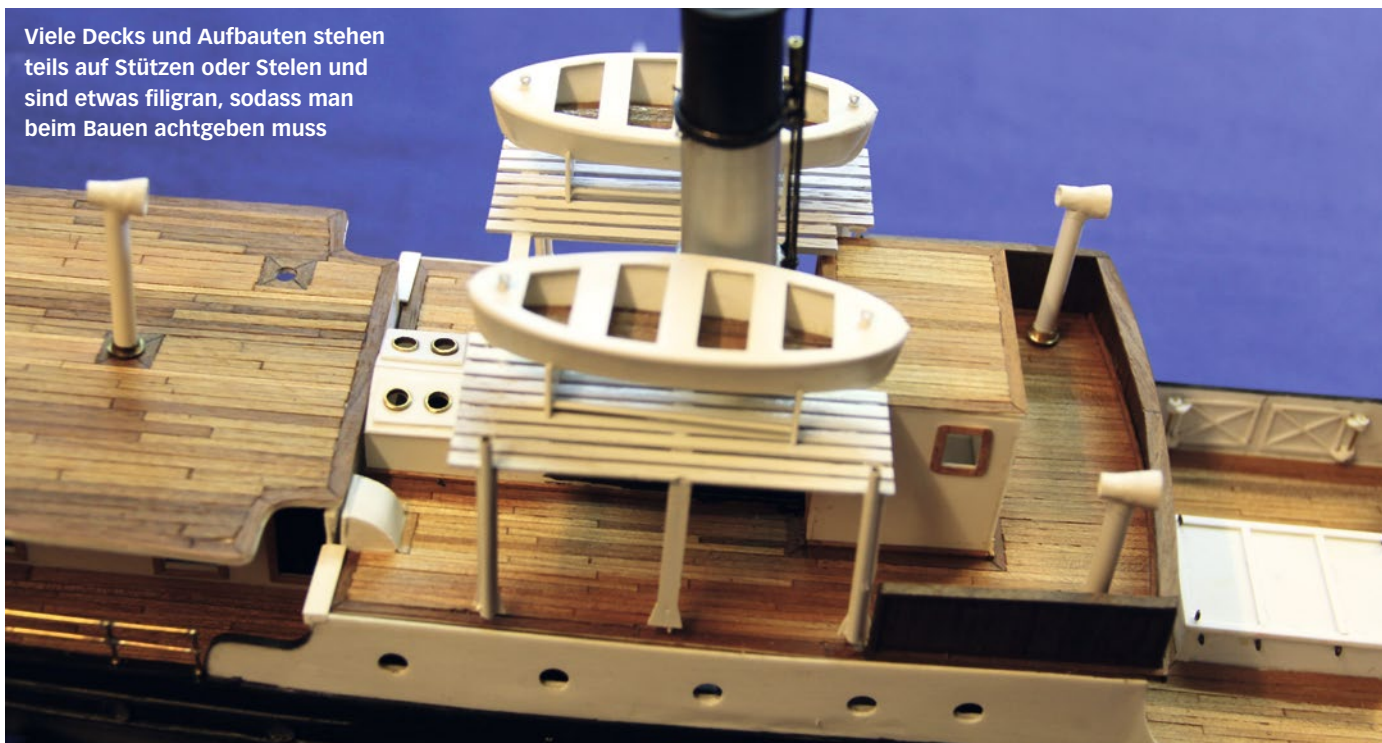
TECHNISCHE DATEN

DS STAVENES

Hersteller:	Rex-Schiffsmodelle
Internet:	www.rex-schiffsmodelle.de
Bezug:	direkt
Preis:	320,- Euro
Maßstab:	1:50
Länge:	680 mm
Breite:	120 mm
Gewicht:	2.100 g



Viele Decks und Aufbauten stehen teils auf Stützen oder Stelen und sind etwas filigran, sodass man beim Bauen achten muss



- 1) Unter der Ladeluke sind Kontaktbuchsen zum Laden des Akkus und zum Freischalten des Stromkreislafs untergebracht.
- 2) Über Löcher lassen sich Teile wie Mast oder Lüfter sicher befestigen, Gleiches wurde bei Pollern und anderem umgesetzt.
- 3) Diese Ausführungen von Ladebaum, Lüfter und Winden sowie Niedergängen sind typisch für Frachter aus der Zeit um 1900

Schornstein nehmen die Dampfpeife und die Draht-Abspannungen auf.

Innen schwarz

Die Grundplatte, auf der das Modell stehen soll, war inzwischen fertig, ebenso die Schutzhaube aus Plexiglas. Der Bootsständer ist hellblau lackiert worden und mittels Klebestreifen sowie Schrauben auf der Grundplatte befestigt. Das Modell wird durch Seilverbindungen auf der Platte fixiert. Die Poller auf dem Modell und der Platte sind aus Metallguss. Sie sind nicht allein verklebt, sondern auch verschraubt beziehungsweise mit Stiften gesichert. Gelegentlich sollen die Poller Zugkräfte aufnehmen und daher nicht abbrechen.

So weit fertiggestellt, ging es mit dem Lackieren von Aufbauten und Anbauteilen dem Finale entgegen. Der Schornstein wurde, wie unschwer zu erkennen ist, oben und unten schwarz sowie dazwischen rot lackiert. Die Aufbauten

sind außen weiß lackiert und innen (!) schwarz. Würde man das nicht machen, scheint das Licht der Innenbeleuchtung durch die Wände. Im vorderen Bereich wurden das Schanzkleid, ein Teil der Aufbauten und der Bereich der Ladeporten sandfarben lackiert.

Das Deck über dem Aufbau achtern habe ich mit Hilfe des Masts fest über ein extra eingelassenes Gewinde mit dem Aufbau verbunden. Sollte das Deck mal abgenommen werden, sind zwar die Verspannungen zu lösen, aber dafür kommt man an alles ran. Der Mast selbst besteht aus Messingrohr in drei verschiedenen Durchmessern. Die Ösen für die Verspannungen sind direkt angelötet. Das Oberlicht wurde sandfarben gestrichen. Die beiden Hauptlüfter stecken ebenfalls stramm in entsprechenden Löchern; eine Verklebung war nicht notwendig. Zu guter Letzt bekamen auch die Holzdecks einen letzten Schliff und Anstrich.

Testlauf und Abschlussarbeiten

Kurz vor Beginn des Lockdowns wegen der Corona-Pandemie fand in Neumünster eine Modellbaumesse statt, auf der ich die Schwimmfähigkeit der DS STAVENES testen konnte. Zum Austrimmen war mittig an Steuerbord und im vorderen Drittel etwas Zusatzgewicht nötig. Der Lockdown brachte dann Zeit für die Restarbeiten mit sich, beispielsweise um die Reling zu vervollständigen. Da steckte doch eine Menge Arbeit drin, beispielsweise musste ich achtern 40 dreizügige Relingstützen anbringen, wobei jedes Loch zuvor auf 0,8 mm aufzu bohren war – ich hatte ja Zeit.

Der Ladebaum sollte eigentlich aus einem Holzstab gefertigt werden. Ich nahm aber Messingrohr in drei verschiedenen Durchmessern. Im Internet fand ich dann Bilder, wie das im Original ausgesehen hat. Die Befestigung des Lummellagers setzte ich vorbildgetreu um. Unten erhielt der Ladebaum noch



Erste Schwimmprobe im Frühjahr während der Modellbaumesse in Neumünster

das beste Foto als Vorbild genommen und danach gearbeitet. Ist sicher nicht wirklich richtig, aber es sieht recht gut aus.

Es ist soweit

Das komplett fertiggestellte Achterdeck konnte endlich auf den Aufbau gesetzt und mit dem Mast, wie vorgesehen, fixiert werden. Jetzt noch die Stützen an die Reling des Schanzkleides achtern löten und die Stange für das Sonnensegel herstellen. Um den Aufbau seitlich zu fixieren, habe ich oben auf die Stützen ein U-Profil gelötet. Dazu wurden in das Profil Löcher gebohrt, die Stützen durchgeschoben und verlötet, auf Länge gekürzt und vorher an das Deck angepasst. Der Mast auf dem Achterdeck bekam noch Abspannungen inklusive Spannschrauben verpasst, das war es schon beinahe. Es fehlten nur noch die seitlichen Positionslichter und die Beschriftung am Rumpf. Figuren im Maßstab 1:50 beleben die DS STAVENES mittlerweile auch und einzig die Bespannung für das Sonnensegel steht tatsächlich noch aus. Sie konnte aufs Wasser.

Es heißt zwar Länge läuft, aber die DS STAVENES ist doch recht schmal, baut hoch auf und ist kein „schwerer“ Verdränger. Wind mag sie nicht, Wellengang ist auch so eine Sache. Sie ist eben ein schickes Schönwettermodell. Die Fahrgeschwindigkeit muss am Sender reduziert werden und bei Kurven sollte man mit Gefühl steuern. Nichts, was man nicht erwartet hätte. Der Bau des Modells hat jedenfalls sehr viel Spaß gemacht und auf dem Wasser ist es ein Hingucker. ■

einen Mastfuß. Die Halterungen für die Abspannungen sind mit Sekundenkleber angeklebt. Am Deck habe ich Augbolzen angebracht. Die Seile aus Kunststoff bekamen noch Spannschrauben spendiert. Da meine Bestände an Takelgarn aufgebraucht waren, hatte ich bei Andreas Gondens Takelgarn in den Stärken 0,4 mm, 0,6 mm und 0,8 mm in den Farben beige und grau geordert. Bis zu deren Eintreffen wurden die Türen fertiggestellt. Die erneut vorgefrästen Sperrholzteile erhielten eine Beplankung aus Holz, wurden geschliffen, lackiert mit den Scheiben versehen und aus 0,5-mm-Messingdraht wurden Türgriffe angefertigt. Anschließend ließen sich die Türen in die Öffnungen der Aufbauten kleben. Damit sie nicht nur im Rahmen Halt finden, sind von hinten ABS-Leisten angeklebt. Das erleichtert den Einbau und gibt Festigkeit – das war aber nicht überall notwendig. Kleiner Tipp für zukünftige Nachbauer der STAVENES: Erst die Türen bauen, dann die Rahmen fertigstellen, jetzt die Türen in die Rahmen einpassen und ab-

schließend an die richtige Stelle des Aufbaus kleben. Das erleichtert das Einpassen der Türen ganz entscheidend.

Das Takelgarn war inzwischen eingetroffen – zeitgleich mit Fotos von Christian Rex, die die Seilführung des Ladebaums zeigten. Das ließ sich damit auch gut erledigen. Den Kranhaken habe ich aus vorhandenen Resten hergestellt. Er ist leider etwas groß geworden und versteckt sich daher etwas hinter der Ladeluke. Bei der Takelung des Ladebaums habe ich auch gleich Seile durch die Ösen der Ladeluke gezogen. Der Lukendeckel ist auf einer Seite mit verspannt worden. Da sich der Schalter für die Elektrik und die Ladebuchsen darunter befinden, ist der Deckel nur auf einer Seite verspannt. So kann ich ihn öffnen und er kann trotzdem nicht verloren gehen.

Als nächste Arbeit waren die Blöcke und Seile der Rettungsboote dran. Leider gab es nur einige wenig aussagekräftige Fotos vom Original dazu. Ich habe mir

Der Schornstein hat eine leichte Neigung nach achtern und ist mit vier Abspannungen gesichert. Die Schiffsglocke am Ladebaum ist aus Messing und entstammt der Restekiste



Hoch-See-Segeln 2020

„Sommer, Sonne, Segelwind!“ Das waren unsere Wünsche für das Wochenende, das Initiator Uwe Kreckel zum Hoch-See-Segeln ausgewählt hatte. Doch Corona sorgte auch bei uns für Unsicherheit in der Urlaubsplanung. Lange wurde gezittert und gebangt. Würde die Grenze nach Österreich rechtzeitig geöffnet werden? Würde man reisen können? Hotel und Veranstaltung waren gebucht und standen fest im Urlaubsplan. Dann kam die Erlösung. Ab 15. Juni 2020 öffneten die Behörden die Grenze zu den EU-Binnenländern. Wir konnten als Touristen nach Österreich in Urlaub fahren. Das Hoch-See-Segeln 2020 würde wie geplant am ersten Juli-Wochenende in Leogang stattfinden.



Die ersten Segelbegeisterten trafen schon voller Vorfreude am Donnerstag im Hotel ein. Erste Wandertouren dienten der Akklimatisierung an Höhe und Sonne. Strahlend blauer Himmel sollte uns nach den Wetterprognosen das ganze Wochenende über begleiten. Am Freitag füllte sich der hoteleigene Parkplatz mit immer mehr Fahrzeugen, die offensichtlich geeignet waren, Modellsegelschiffe der etwas größeren Art zu transportieren. Über 30 Teilnehmer fanden den Weg ins Hotel Bacher knapp neben der Talstation der Asitzseil-

bahn in Leogang. Groß war die Freude, alle gesund und munter anzutreffen.

Anstieg

Auf 10 Uhr am Samstagmorgen war der Abmarsch zur Gondelbahn terminiert. Was da alles aus-, ein und umgepackt wurde! Ziel war der Speicherteich für die Schneekanonen auf fast 2.000 Meter Höhe über dem Meeresspiegel. Dazu mussten die Modellschiffe und das Tagesgepäck zuerst in die Seilbahngondeln. Bepackt wie die Maulesel, harhten wir mit Mundschutz vor den Zugängen aus. Außer uns hatten jede Menge

Mountainbiker den Downhill-Park am Asitz entdeckt. Zusammen standen wir geduldig in langen Schlangen.

Schließlich ging es in kleinen Grüppchen in die Gondel. Modellschiffe sind eine Herausforderung, wenn die Gondel beim Einstieg weiterläuft, und noch ein paar Menschen mit Gepäck mit einsteigen wollen. Es hat zum Glück alles geklappt. „Keine Schäden beim Transport“, war das Fazit nach der 22-minütigen Fahrt zur Bergstation. Von dort schlängelte sich der Weg als steile Rampe hinauf zum Speicherteich. Oben angekommen,



Hüttenatmosphäre am Speicherteich. Jungfernfahrt von WATER LILY und CORDULA

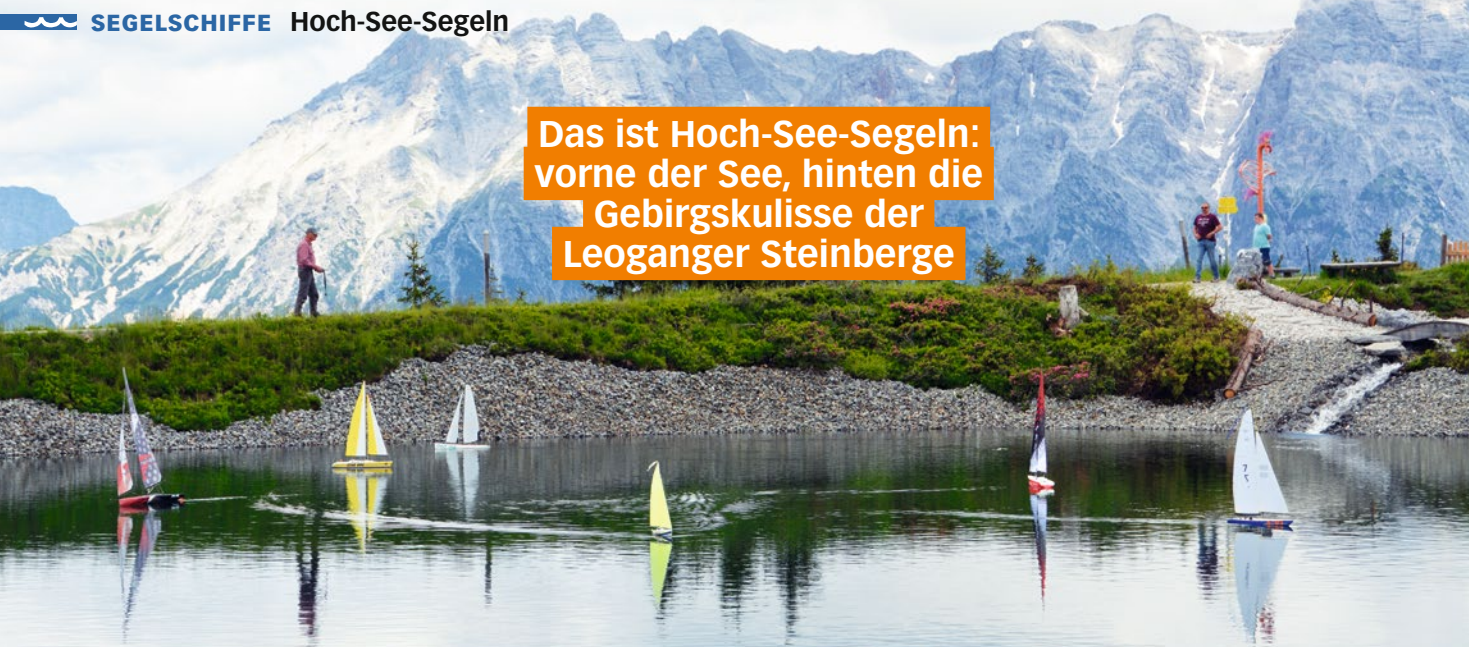


Seilbahn vor der Kulisse der Leoganger Steinberge



Auf dem Speicherteich. Das Wetter ist unbeständig, gerade Flaute bei bewölktem Himmel, Dann heftige Böen

**Das ist Hoch-See-Segeln:
vorne der See, hinten die
Gebirgskulisse der
Leoganger Steinberge**



**1) Der See „Stille Wasser“ macht seinem Namen alle Ehre. 2) Startklar zur Regatta. Die Boote sind gewachsen.
Der Zwei-Master MARIBELLA von Thomas Gärtner war früher einmal das Maß der Dinge beim Hoch-See-Segeln**

mussten die meisten erst einmal verschnauften, bevor die Boote aufgetakelt und zu Wasser gelassen wurden.

Auf Initiative von Klaus Bartholomä entstand eine ganze Flotte von Booten, die der berühmte Schiffskonstrukteur Nathaniel Herreshoff 1914 entworfen hat. Die sogenannten HERRESHOFF 12 1/2 entstanden als Modell im Maßstab 1:5 (wir berichten in dieser Ausgabe über das Modell von Ideengeber Klaus Bartholomä). Neun Rumpfschalen sind von ihm laminiert worden. Die ersten drei segelfertigen Boote wasserten zur Jungfernfahrt auf den Asitz-Speicher-Teich. Neben dem Segelspaß sind die Schiffstaufen in der Hochgebirgskulisse ein Magnet für uns Modellbauer.

Tauffeier

Als Gastgeber fiel Uwe Kreckel die Ehre der Taufreden zu. Taufpatin war dieses Jahr meine Frau Ingrid. Sie nahm die Taufe stilecht mit aus der Flasche schäumendem Sekt vor. Der erste der drei HERRESHOFF 12 1/2-er aus der

Werft von Walter Ludwig wurde auf den Namen AERANDIR getauft. Ihm folgte die WATER LILY von Initiator Klaus Bartholomä. Auch Uwe Kreckel reihte sich in die 12 1/2-er Flotte mit seiner CORDULA ein. In Anlehnung an die Herstellerbezeichnung Sea-Cret ließ Sven Adolf seine moderne Hochseeyacht auf den Namen SIGRID taufen. Der fünfte und letzten Täufling war das 1-Meter-Boot RAGAZZA aus der Flotte von Gerhard Schön.

Am späten Nachmittag wurde wieder alles eingepackt. Der Abstieg vom Berg begann. Mit der Seilbahn erreichten wir wieder den Talgrund. Zeit für Bootswartungen, Akkuladen und vor allem das gemeinsame Abendessen.

Neuer Tag, neues Wasser

Am nächsten Morgen standen wir wieder um kurz nach 10 Uhr an der Talstation der Bergbahn. Diesmal steigen wir an der Mittelstation auf 1.300 Metern aus. Von hier schlängelte sich ein Pfad durch den „Berg der Sinne“ genannten Park. Dem kleinen Bach mit

seinen Wasserfällen folgend, gelangten wir zum See „Stille Wasser“.

Nur am Vormittag war das Wasser still. Mit steigender Sonne nahm der Wind zu. Freudig starteten wir mit den speziellen Rennläufen, die das Hoch-See-Segeln so einzigartig machen. Zuerst galt es, etwa gleich starke Teams zu bilden. Dazu wurden klassische Regatten um die silbernen Bojen gefahren. Die Teams waren Dreiergruppen nach dem System: Erster plus letzter, dazu einer aus dem Mittelfeld. In der zweiten Wertungsrunde musste jedes Teammitglied ein Segelflugzeug einsammeln, also ans rettende Ufer schieben. Drei Teams waren gleichzeitig mit der Aufgabe betraut, jeweils nur das ihnen zugeordnete Exemplar zu bergen.

Überraschende Sieger

Nach dem Defekt meines 10 PIEDS am Vortag lieh mir Frank Schwarz sein Reserveboot aus: eine WESTWARD 18 mit 600 Millimeter Rumpflänge das kleinste Boot des Regattafelds. Zweifel kamen auf, ob es damit überhaupt gelin-



In die Ferne schlängelt sich der Weg den Berg hinauf zu unserem Ziel. Klaus Bartholomä ganz elegant, Schiff in der Transportkiste, passte tatsächlich in die Seilbahngondel.



Rettung erfolgreich, die Helfer am Ufer bergen die Flugzeuge



Taufe der RAGAZZA von Gerhard Schön

gen würde, ein Segelflugzeug mit mehr als 1 Meter Spannweite allein mit Windkraft zu bewegen. Die Zweifel waren unberechtigt. Es klappte so hervorragend, dass das Team aus Fritz Issler (STAR ONE), Sven Adolf (SEA-CRET) und mir (WESTWARD 18) am Abend bei der

Siegerehrung den ersten Platz verliehen bekam. Welch eine Überraschung! Die kleinen Boote waren bei den Regatten immer hinten gewesen.

Das Modellbootsegeln in der Hochgebirgskulisse mit dem Panorama, das vom

schneebedeckten Großglockner bis zum Watzmann reicht, ist einzigartig. Wir genießen diese spezielle Atmosphäre gern. Mein Dank gilt Uwe Kreckel und seiner Frau Bärbel, die das Hoch-See-Segeln diesmal zum 14. Mal ausrichteten. Wir freuen uns auf das nächste Mal. ■

Anzeige

Handsender HS12 & HS16



- leichte Handsender, auf Pultsender und 3D-Knüppel umrüstbar
- übersichtliche flache Menüstruktur, **einfache Bedienung**
- 6 **flexibel** verwendbare Funktionstasten-Paare
- **freie Bezeichnungen** für alle Knüppel, Funktionstasten und Kanäle
- **Telemetrie** mit bis zu vier Modellen - gleichzeitig!
- **Steuerknüppel mehrfach** verwendbar - steuere dein Schiff auf Ebene 1, schwenke die Löschmonitore auf Ebene 2 (HS16 mit 3 Ebenen)
- ein oder zwei Multi- / Nautic-Kanäle, Robbe und Graupner **kompatibel**
- alle Nautic-Kanäle **vollwertig** mit Trimmung, Endausschlag usw.
- **HS12:** 12 Kanäle, bis zu 19 Kanäle mit Multikanal/Nautic, **24 Geber**
- **HS16:** 16 Kanäle, bis zu 30 Kanäle mit 2x Multikanal/Nautic, **36 Geber**
- keine Flieger-Anlagen - entwickelt für **Funktionsmodelle**

Mehrwertsteuersenkung

Wir geben die Steuersenkung voll an unsere Kunden weiter. Aktuelle Preise im Shop: www.servonaut.de

servonaut



Unser komplettes Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau findest du im [Servonaut Online-Shop](http://www.servonaut.de) unter www.servonaut.de
 tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service-Telefon: 04103 / 808989-0



24-Kanal-Handsender X-lite S von FrSky

Clever & smart

Nicht umblättern! Lesen Sie weiter! Der Handsender X-lite S von FrSky mag optisch nicht dem Gewohnten entsprechen, doch seine inneren Werte stellen dafür vieles Gewohnte in den Schatten. Hier gibt's viel Hightech für kleines Geld und obendrauf eine flexible 24-Kanal-Multifunktions-Fernsteuerung.

Gheimtipps sind die Sender des Herstellers FrSky schon lange nicht mehr. Bei Modellfliegern sind sie erstens wegen des attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnisses weit verbreitet. Aber zweitens – und das ist für Schiffs- und Funktionsmodellbauer ausschlaggebend – sind FrSky-Sender wegen des cleveren Programmier-Menüs sehr gefragt.

Konventionelle Fernsteuerungen sind zumeist durch eine starre, auf Flugmodelle ausgerichtete Programmierung geprägt. Als Nutzer muss man permanent Begriffe wie Quer- oder Höhenruder, Gear oder Aux1 in Gedanken auf die Funktion im eigenen Modell übersetzen. Auch die weiterführenden Programmiermöglichkeiten lassen bei Sendern der Klasse bis 500,- Euro nur wenig oder

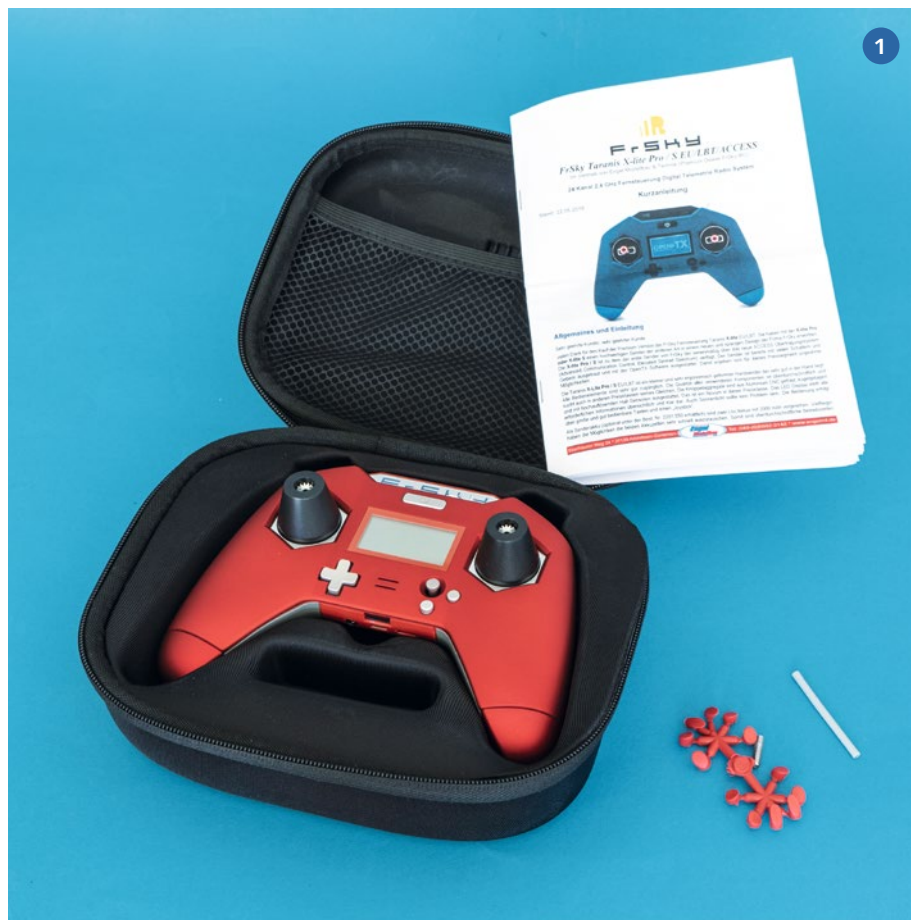
keinen Spielraum zu. Das geht auch anders. Die X-lite S kostet 180,- Euro und bringt dennoch Optionen mit, die man von erheblich teureren Sendern kennt. Mit ihr lässt sich wirklich das einstellen, programmieren, steuern und auch so benennen, was und vor allem wie der RC-Kapitän will – das ist smart.

Zauberlehrling

Das Zauberwort lautet „OpenTX“. Damit es einem beim „Zaubern“ nicht wie Goethes Zauberlehrling ergeht sollte man wissen, was OpenTX bedeutet. Aus dem Namen lässt sich ableiten, dass hier etwas „offen“ ist, und zwar die im Sender hinterlegte Programmier-Software. Hier sind keine fertigen Menüs oder Mischer zu finden (außer Expo-Kurven) und darum auch keine „Flugmodell-Menüs“ anzutreffen. Möchte man ein neues Mo-

dell anlegen beziehungsweise programmieren, beginnt man mit einem quasi „nackten“ Modellspeicherplatz. Der Nutzer entscheidet, was auf welchem Kanal passiert und vergibt dafür eigene Funktionsbezeichnungen. Freiheit pur!

Beim ersten Kontakt und Beschäftigen mit dem Sender ist das verwirrend, weil ungewohnt. Es braucht etwas Zeit, bis man den Vorteil von OpenTX verinnerlicht. Keine Barrieren zu haben bedeutet zunächst, die Orientierung finden zu müssen. Am besten ist es, sich durch Ausprobieren mit dem Sender vertraut zu machen. Denn in der Anfangsphase ist die mitgelieferte, sehr kurze Anleitung leider keine Hilfe, der OpenTX-Philosophie auf die Spur zu kommen. Dass sich ohne „fertige“ Menüs wirklich alle gewünschten Funktionen eines



1) Zum Lieferumfang des Sener-Pakets gehören die praktische Tasche, eine kurze, deutschsprachige Anleitung und ein paar Kleinteile. 2) Extra zu bestellen sind zwei Lilon-Becherzellen zum Betrieb, die jeweils in den Griffen zu platzieren sind. 3) Stirnseitig sind alle Schalter, Taster und Drehgeber zum Steuern von Funktionen angeordnet – man kommt gut mit den Fingern an sie heran

Schiffsmodells so umsetzen lassen, wie man es eigentlich schon immer wollte, muss man sich erst vergegenwärtigen. Vom Lehrling zum Zauberer ist es danach kein weiter Weg mehr.

Kanal und Geber

Mein Tipp: Denken Sie um! Bei konventionellen Fernsteuerungen sucht man nach einem passenden Kanal, Menü oder Mischer und versucht, damit die gewünschte Steuerfunktion über

einen Geber umzusetzen – was mal gelingt und mal auch nicht. Bei OpenTX ist das anders. Hier wird immer von der Steuerfunktion aus programmiert – übrigens ähnlich wie bei Servonaut-Sendern. Funktionen sind zwar Kanal-gebunden, aber jeder Kanal (Empfängersteckplatz) kann nach eigenen Vorstellungen einem Geber (Kreuzknüppel, Schalter, Drehgeber) zugeordnet und kombiniert werden. Ein Beispiel:

Auf einem Schiff befindet sich ein Arbeitskran mit den Funktionen Links-Rechts-Drehung (Servo 1), Heben-Senken (Servo 2) und Seil ablassen/einholen (Regler für Motorwinde). Umgerechnet sind drei Proportionalfunktionen zu programmieren. Liegen auf Kanal 1 der Schiffsantrieb (Gasknüppel), auf Kanal 2 das Seitenruder (Steuerknüppel) und auf Kanal 5 das Querstrahlruder (Schalter), dann ließen sich – zunächst bei Auslassung von Kanal 3 und 4 – die Kanäle 6, 7 und 8 für den Arbeitskran bestimmen. Zum Ausführen der Drehung und Heben-Senken bieten sich Drehgeber an, fürs Seil ein Schalter. Bei OpenTX muss man nun nur die jeweiligen Kanäle aufrufen und die Funktion entsprechend

durch Zuordnen des Drehgebers sowie Einstellen der Werte festlegen. Dabei hat man absolut freie Hand. Programmieren lassen sich die undenkbarsten Kombinationen, wie diese hier:

Über einen Dreistufen-Schalter (O-I-2) werden die Kanäle 6 oder 7 oder 8 aktiviert beziehungsweise deaktiviert. Bei Schalterposition 0 ist nur Drehgeber A mit der Funktion Heben/Senken aktiv. Schaltet man nun auf Position 1 wird nur Drehgeber B zum Drehen des Krans aktiviert. In Schalterposition 2 kann die Seilwinde über einen Stufenschalter ein-/ausgeschaltet werden. Für die Umsetzung der Kranfunktion sind also zwei Stufen-Schalter und zwei Drehgeber in OpenTX einzustellen. Wirklich? Das geht auch mit weniger. Beispielsweise könnte ein Drehgeber beide Servo-Funktionen ansteuern, wenn bei Heben/Senken Endpositionen angefahren werden – ist die Endposition nicht erreicht, gibt es keine Freigabe für „Drehen“. Und Schalterposition 2 könnte zugleich das Signal für „Seil ablassen“ geben. Schaltet man zurück in Position 1 fährt das Seil wieder ein, dann kann man drehen. Es geht aber auch noch mehr:

AUGEN AUF BEIM KAUF!

Der Sender X-lite S hat zwei Geschwister. Die Urversion ist die X-lite, die auch nach wie vor zum Verkauf angeboten wird. Sie hat weniger Schalter und Kanäle, keine Kreiselfunktion und muss auch auf Updates zum jüngsten Übertragungsprotokoll ACCESS verzichten, was sie künftig einschränken wird. Es lohnt nicht, die paar Euro im Vergleich zur X-lite S zu sparen. Scheinbar wertiger, weil auch teurer, ist die X-lite Pro. Unterm Strich hat sie lediglich etwas bessere Steuerknüppel vom Hersteller spendiert bekommen. Auch das lohnt sich nicht.

OpenTX heißt Kombinieren

Sollte man Gas und Seitenruder auf dem rechten Steuerknüppel haben, dann ließe sich der linke Steuerknüppel für die Kranfunktionen Heben/Senken und Drehen nutzen. Entweder nutzt man direkt die Kanäle 3 und 4 dazu oder man muss in OpenTX die Kanäle 6 und 7 so einstellen, dass sie über den Geber Steuerknüppel bedient werden. Man könnte auch die Kanäle tauschen. Machen lässt sich, was man will. Denkbar wäre auch, über einen oder mehrere Schalter den Steuerknüppel mehrfach zu belegen, um parallel oder abwechselnd einen weiteren Kran oder einen Löschmoditor zu steuern.

Es lässt sich kombinieren, was zu steuern ist. Die Programmier-Menüs „logische Schalter“, „Spezielle Funktionen“, „Mischer“ und „LUA-Skripte“ erweitern das Spektrum an Einstelloptionen zusätzlich. So viele Möglichkeiten ohne Limitierung sind eine feine Sache, können aber auch, und das sei durchaus erwähnt, überfordern. Es ist ungewohnt, eine komplexere Funktion in allen Facetten so zu programmieren, dass sie korrekt ausgeführt wird und nicht un-

gewollt beim Umlegen eines Schalters der Kran ausschwenkt und dabei noch das ausgefahrene Seil mit sich reißt – das ließe sich über eine virtuelle Logik-Schaltung weitgehend ausschließen.

Praxistipps

Dass FrSky primär an Modellflieger denkt, bleibt beim Blättern durch die Menüs nicht verborgen. Die Kanäle 1 bis 4 sind namentlich zunächst mit Engine, Rudder oder Elevator (die Menüsprache ist gelegentlich ein Mix aus Deutsch und Englisch) betitelt, lassen sich aber vom Nutzer umbenennen. Hilfreich ist es, wenn man sich einmal ein Basis-Modell erstellt, beispielsweise auf Speicherplatz 1, hier die Kanal- und Geber-Namen neu vergibt und anschließend diese Vorlage zum Anlegen eines neuen Modells kopiert.

Der sehr gut in der Hand liegende und gerade mal 380 g wiegende Sender ist mit zwei äußerst präzise arbeitenden Steuerknüppeln (inklusive Hallsensoren) ausgestattet. Auf der Stirnseite sind zwei Zwei- und zwei Dreistufen-Schalter eingebaut, zudem zwei Taster und zwei Drehgeber. Damit ließen sich im-

merhin 12 Kanäle direkt bedienen. Um die vollen 24 Steuer-Kanäle auszureizen, bedarf es entweder einer geschickten Kombination aus den Gebern oder man nutzt noch zwei weitere Optionen. Man kann einmal die Trimmasten einsetzen. Im Sender implementiert ist aber auch ein Sechssachsen-Beschleunigungssensor, also ein Kreisel. Funktionen lassen sich allein durch Ändern der Lage des Senders in der Hand steuern. Beispielsweise wäre denkbar, ein ausgesetztes Tochterboot alleine durch Senderschwenken nach rechts-links und vorwärts-rückwärts zu steuern. Die eigene Fantasie setzt hier Grenzen, nicht der Sender.

Beim Programmieren navigiert man mit einem leicht bedienbaren, sehr kleinen Joystick durch die Menüs. Das monochrome Display ist mit 38 × 22 mm Größe sehr klein geraten, stellt Schriften und Zahlen sowie Grafiken aber bei 128 × 64 Pixel ausreichend gut dar. Die 2,4-Gigahertz-Antenne ist innen verbaut – optional kann man eine externe befestigen. Um den Sender an einem Gurt anzuschließen, ist das Zubehör „Bracelite“ erforderlich. Dieses Plas-



Aufgeräumter Startbildschirm. Viel lässt sich auf dem kleinen Display nicht abbilden, aber die Wiedergabe ist gut



Geber und Kanäle können frei belegt und verschoben, umbenannt und kombiniert werden



Das Setup einer Funktion erfolgt in den Menüs „Mischer“, „Kurven“ und „Servos“, die alle übersichtlich gehalten sind



Wichtig bei FrSky-Produkten ist, dass die gewählten Versionen von Sender und Empfänger kompatibel sind

tikteil umschließt den Sender und enthält eine Aufhängeöse. Energie erhält die X-lite S von zwei LiIon-Becherzellen, die geschickt im Gehäuse eingelassen und leicht wechselbar sind. Laden lassen sie sich über ein gängiges Mikro-USB-Kabel. Stundenlange Betriebszeiten sind mit diesen Akkus garantiert.

FrSky kann vieles

Das Besondere an FrSky-Sendern ist, dass sie zu Sende-Modulen einer Reihe anderer RC-Hersteller kompatibel sind – wovon jedoch mehr der Modellflieger profitiert. In den Genuss einer modernen und stetig weiter entwickelten, sehr sicheren Software kommt allerdings jeder neuere FrSky-Sender. Updates stehen über die Website des Herstellers zur Verfügung – aus Erfahrung sei jedoch gesagt, dass man bei Updates von FrSky auch schon mal verzweifeln kann. Anschließend mag der Sender zwar mit dem neuesten Übertragungsprotokoll senden, aber zum Empfänger gibt es kein passendes Update und plötzlich verstehen sich beide nicht mehr. FrSky ist ein sehr dynamisches Unternehmen und setzt Neues schnell um, sodass gar nicht mal so Altes plötzlich auf der Strecke

bleibt – da muss man im Vorfeld etwas recherchieren, was passt. Davon betroffen sein könnte, wer beispielsweise einen neuen Sender beim Fachhändler kauft, die Empfänger jedoch „billig“ bei eBay. Denn Achtung: Nicht alle FrSky-Komponenten sind untereinander kompatibel.

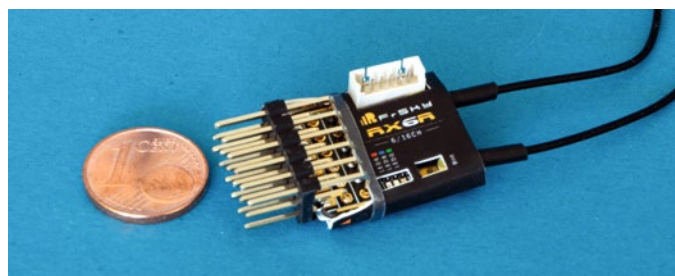
Apropos Empfänger. Vom kleinen leichten bis etwas größeren Empfänger ist das Angebot üppig. Was es nicht gibt, sind die großen Klötze mit beispielsweise 24 Empfängersteckplätzen. Vielmehr schaltet man beispielsweise drei identische Achtkanal-Empfänger in Reihe, um zum Ziel zu gelangen.

Aufschluss zur Kompatibilität zwischen Sender und Empfänger gibt die Website des Fachhändlers Engel Modellbau & Technik (www.engelmt.de). Nur dort kann man auch FrSky-Sender mit deutscher Menüführung und deutschsprachigem Handbuch erwerben. Zudem handelt es sich um keine so genannten Grau-Importe. Dort gekaufte FrSky-Produkte sind garantiert für den Betrieb auf dem europäischen beziehungsweise deutschen Markt zugelassen. Bei Fragen zum System kann

man Hilfe im deutschsprachigen FrSky-Forum erhalten, das ebenfalls von Engel betreut wird. Allerdings gilt zu berücksichtigen, dass hier primär Modellflieger unterwegs sind, die erst einmal die Herausforderungen von Multifunktions- und Schiffsmodellbauern verinnerlichen müssen.

Und was jetzt?

Das Senderdesign mag nicht jedermanns Sache sein. FrSky bietet viele gut ausgebaute, klassisch designte Handsender mit der OpenTX-Programmiersoftware als Alternative – teils bis 32 Kanäle, dann aber preislich auch in einer anderen Klasse als die X-lite S. Wer das System kennenlernen möchte, steigt beim Handsender im Gamer-Design dennoch in der Profi-Liga ein und muss auf nichts verzichten. Vor allem die absolute Freiheit beim Einstellen von Modellfunktionen, die freie Wahl von Kanälen und Gebern, das einfache Um/Benennen von Funktionsbezeichnungen aber auch Features wie Telemetrie, Vibrationsoptionen, Sprachausgabe, Alarmer, Timer und Weiteres sind nützliche Tools zum Einstellen eines Schiffsmodells. ■

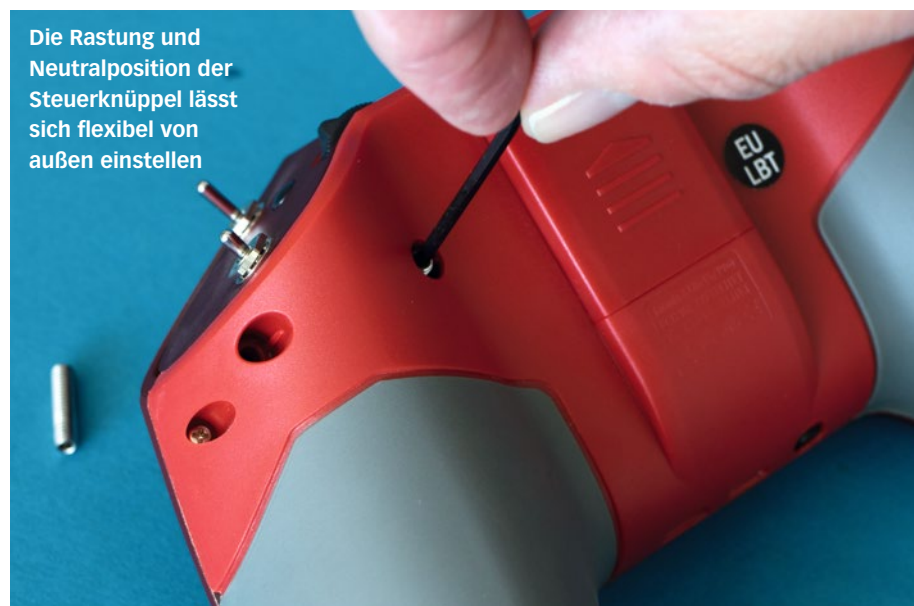


1) Ein nützliches Zubehör ist das weiße Plastikteil (Bracelite), um am Sender einen Gurt befestigen zu können. 2) Von FrSky gibt es eine Fülle an Empfängern, hier eine leichte, kleine Sechskanal-Version mit Doppelantennen. Zu prüfen ist immer, ob Sender und Empfänger aufgrund des gewählten Übertragungsprotokolls kompatibel sind

TECHNISCHE DATEN

X-lite S von FrSky

Bezug:	Fachhandel
Internet:	www.engelmt.de
Preis:	180,29 Euro (nur Sender)
Kanäle:	24
Geber:	2 × Kreuzknüppel, 2 × Schalter, 2 × Taster, 2 × Drehgeber, Programmier-Joystick, -Taster und -Kreuz
Modellspeicher:	60 intern, erweiterbar über SD-Karte auf unendlich
Features:	Telemetrie, Vibrations-Funktionen, Sprachausgabe, Alarmer, Timer, interner Kreisel für Steuerfunktionen, Feldstärke-Analyse





Schlepper CERVIA mit Hybridantrieb

Text und Fotos: Martin Baumgärtner

Experiment Dampf

Beim Stöbern in der Dampfmaschinen-Abteilung seiner Lieblingsinternet-Plattform stieß **SchiffsModell-**Autor Baumgärtner vor ein paar Monaten auf einen kleinen Echtdampfschlepper. Die CERVIA war ihm bis dato völlig unbekannt, die japanische Firma Saito natürlich nicht. Einen präzisen Viertakter und einen leistungsfähigen Dampfkessel besaß er schon von ihr. Durch die nicht ganz optimale Platzierung des Schiffchens, so die Vermutung, bekam er es relativ günstig. Und wagte sich ins Abenteuer „Hybridantrieb“.

Nach wenigen Tagen war das Paket da und in der Tat, es war ein sehr hochwertiges Modell: Rumpf aus GFK, handlaminierter Aufbau aus Holz, Kessel isoliert mit Quersiederrohr und etwas Überhitzung, Öler, kleine oszillierende Einzylinder-Maschine. Recherchen ergaben, dass es aus den 1980er-Jahren stammte. Die Länge liegt bei knapp 600 Millimetern (mm), der Maßstab ist 1:50. Dazu war es offensichtlich noch nie unter Dampf gestanden. Neugierig wurde die Maschine erstmal aus dem Rumpf geholt und auf dem Balkontisch in Betrieb genommen. Eine Anleitung gabs im Internet, aber viel Rätsel gibt das Teil nicht auf. Der Brenner funktioniert mit Spiritus, das ist einfach, günstig und dazu wird verhin-

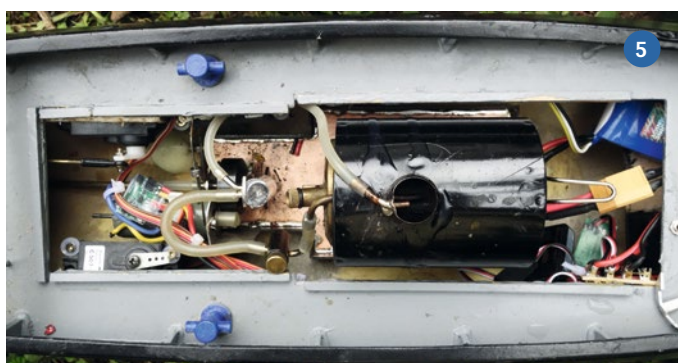
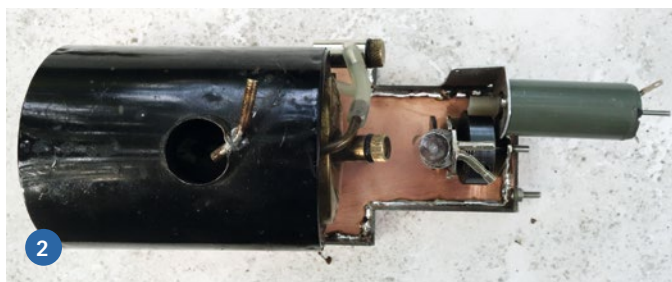
dert, den Kessel trocken zu fahren oder zu überhitzen. Vorher erlischt die Flamme. Sehr angenehm ist, dass der Brenner völlig geräuschlos arbeitet. Die oft verwendeten Gasbrenner fauchen recht vernehmlich. Der Kessel wird durch die Öffnung des Sicherheitsventils bis zum Überlauf der darunter liegenden Bohrung gefüllt. Die zwei Stopfen wieder verschraubt, den entzündeten Brenner unter den Kessel bugsiert und dann heißt es etwas abwarten.

Zwei Antriebe

Nach ein paar Minuten Anheizzeit surrte das Maschinchen energisch los. Das war schon mal sehr ermutigend, allzu kräftig war das Aggregat natürlich nicht, hoffentlich würde es für etwas Fahrt reichen. Da eine Dampfmaschine

gerne mal etwas Wasser und Öl unter sich lässt, bat ich einen guten Freund, mir aus Platinenmaterial eine Wanne zu fertigen. Seine sinnreiche Konstruktion lässt sich über eine einzige Schraube vorne befestigen, hinten wird sie durch zwei Stifte fixiert. So kann man die gesamte Maschine schnell entfernen. Für die Wellenkupplung tuts ein Stück Silikonschlauch, ganz wie früher. Etwas Blei in die Bilge, ein Ruderservo, damit war das Bötchen ausgerüstet.

Eine Einzylindermaschine hat leider den Nachteil, dass sie nicht selbständig anläuft. Das hieße: Volldampf voraus bis der Brenner erlischt. Das erschien mir dann doch zu wenig Einfluss des RC-Käptn's am Ufer. Ein Zusatzantrieb, elektrisch, das würde mich entspannen.



1) Im Trockendock: Hier wurde der Hybridantrieb der CERVIA umgesetzt. 2) Um zu verhindern, dass die Dampfmaschine etwas Wasser und Öl unter sich lässt, wurde eine Wanne aus Platinenmaterial angefertigt. Diese Konstruktion lässt sich über eine einzige Schraube vorne befestigen, hinten wird sie durch zwei Stifte fixiert. So kann man die gesamte Maschine schnell entfernen. 3) Aus 1-Millimeter-Alublech wurde eine kleine Halterung für den Maxon gebogen. In Ruhe ist die Silikonrolle etwas von der Schwungscheibe entfernt, mittels eines alten Servos wird sie angedrückt. 4) Die Dampfmaschine verfügt über einen Zusatzantrieb über eine Reibrolle, die auskuppelbar gestaltet ist. 5) Ein Blick ins Innere der Cervia. 6) Drei Dinge braucht der Maschinist: Feuer, Spiritus, Wasser – oder zumindest der, der die CERVIA mit ihrem Hybridantrieb aufs kühle Nass bringen will

In meiner Dampf-GLASGOW (die übrigens erst mit dem nachgerüsteten Saito Flammrohrkessel richtig lief) hatte ich einen Strahlantrieb über Pumpe installiert. Nicht schlecht, es ging allerdings nur in eine Richtung. Immerhin, eine optisch unauffällige Lösung. Eine Wasserspritze, das ergibt einen kleinen Reaktiv-Antrieb, auch eine Möglichkeit.

Hybrid

Aber ist da nicht das große Schwungrad mit glattem, breitem Außenrand? Könnte man da nicht eine Reibrolle ins Spiel bringen? Die Älteren denken sofort an das Velosolex-Mofa. Das ergäbe alle Möglichkeiten: Hilfsantrieb in beide Richtungen, Stoppen der Dampfmaschi-

ne, Anwerfen der Maschine und dazu nach Außen völlig unsichtbar. Etwas Platz Richtung Heck war auch vorhanden. Das könnte klappen. Ein Hybridantrieb, ganz aktuell, Dampf-Elektro, frühzeitlicher Antrieb mit Elektromaschine vereint.

Die Motorenkiste förderte zwei geeignete Kandidaten zu Tage: einen kleinen Bühler und einen schmalen Maxon Glockenanker-Motor. Ein paar Versuche mit Netzteil und verschiedenen Silikon-schlauch-Aufsätzen der Welle brachten den Maxon in Führung. Geringe Stromaufnahme (zirka 100 Milliampere im Trocken) und eine ordentliche Drehzahl der Welle. Einen Fakt übersah ich freilich, ein Glockenanker-Motor eignet sich nicht

zum Abbremsen, er hat keinerlei Rastmoment durch den eisenlosen Rotor. Die kleine Einzylindermaschine kann er aber im Totpunkt zum Stoppen bringen. Bei einer stärkeren Dampfmaschine könnte man vielleicht den Motor immer mitlaufen lassen und die Kupplung sparen, ein Vorteil. Um die schwachbrüstige Dampfmaschine überhaupt nicht zu behindern, sollte in der CERVIA die Treibrolle erst im Bedarfsfalle an das Schwungrad gedrückt werden. Ich musste nachdenken. Irgendetwas mit Feder und Servo, soviel war klar, musste her. So bog ich aus 1-mm-Alublech eine kleine Halterung für den Maxon. In Ruhe ist die Silikonrolle etwas von der Schwungscheibe entfernt, mittels eines alten Servos wird sie angedrückt.



Erster Einsatz in Ketsch am Rhein



Zwei Jung-Kapitäne konnten gleich einen Blick auf diese Seltenheit werfen und durften sogar selbst das Ruder, oder in diesem Fall die Fernsteuerung, übernehmen



Guss des Gewichts für die Bilge – das darf nicht fehlen



Beim zweiten Wassern gab es einen Schreckmoment, der nasse Folgen haben sollte: Der Dampftrieb versagte wegen eines losen Schlauchs, auf hoher See auch noch der E-Antrieb. Der Autor musste kurzerhand ins Wasser, um die CERVIA zu retten

Dazu genügt ein Schalter am Sender. Den Motor steuert ein kleiner Steller separat in beide Richtungen, ein 3s-LiPo-Akku versorgt alles mit Energie, die Fernsteuerung über ein externes BEC. Alle meine Modelle betreibe ich nur mit einem Akku, 3s bis 4s, das vereinfacht die Wartung und erhöht die Zuverlässigkeit. Passende Schaltwandler, step down, gibt's für Kleingeld ab 1,- Euro im Netz.

Erste Tests

Im Trockenrenn lief alles zufriedenstellend. Bedenken hatte ich, ob das mit der Treibrolle auch noch im Betrieb bei Ölnebel und Hitze funktionieren würde. Ein ebenso netter wie unerwarteter Bonus ist die Geräuschkulisse der leert mitdrehenden Dampfmaschine bei E-Betrieb, sie klingt sehr realistisch und dazu ist die akustische Untermalung noch Schraubensynchron.

Im Herbst luden die örtlichen Vereine ins badische Ketscher Freibad ein, eine tolle und prächtig besuchte Veranstaltung übrigens, ideal für den ersten Testlauf. Am Rand des Sprungbeckens hatte ich einen günstigen Platz: ruhig, Stellfläche und ohne Verrenkung bequem zugänglich. Aufmerksam beobachtet von Jungs, die noch nie etwas von einer Dampfmaschine gehört hatten, baute sich zischend Druck auf. Aufbauten übergestülpt und ab ins Wasser. Leise surrend trieb der Dampf das Schiffchen in die Beckenmitte. Die Geschwindigkeit war absolut maßstäblich, zwischen den übermotorisierten Elektro-Modellen nahm sich die CERVIA geradezu gemütlich aus. So konnte ich auch ohne Angst zwei Jungkapitäne mal ans Ruder lassen. Sie hatten erstaunlich viel Spaß an der Langsamkeit. Für Notmanöver allerdings fehlt es schlicht an Reserven. So konnte ich auch dem Rammbug der EMDEN nicht ausweichen. Nichts passiert, der GFK-Rumpf ist solide.

Notfall

Plötzliche, starke Rauchentwicklung aus dem Heck erzwang das Anlaufen des Beckenrands: Der unbekannte Erbauer hatte mit Heißkleber den Schornstein befestigt, keine gute Idee, die weiche Masse verkohlte auf der Kesselloberfläche. Puh, kein Brand, Glück gehabt.

Nach zirka 15 Minuten ließ die Geschwindigkeit langsam nach, genug Zeit, den Hafen zu erreichen. Durch den Zusatzantrieb lässt sich die Dampfmaschine stoppen und so der Druck im Kessel erhöhen. Anwerfen, mit Volldampf weiter. Mit reinem Elektroantrieb ist die CERVIA sehr langsam, aber manövrierfähig. Das ist ok, gemacht ist das Schiff für Dampftrieb, zudem wollte ich die Maschine nicht mit hohen Drehzahlen leer durchdrehen.

Nach diesem verheißungsvollen Auftakt gab es allerdings einen kleinen Rückschlag bei der Fotoaktion. Ich fuhr nach der Arbeit zum Stammsee, das Novemberwetter war kühl, ich hoffte auf eine fette Dampfmaschine und eindrucksvolle Aufnahmen. Nur das Federvieh und ihr Futterspender zeigten sich mäßig interessiert. Allerdings versagte alsbald der Dampftrieb wegen eines losen Schlauchs, dann, auf hoher See, auch noch der E-Antrieb. So war das nicht gedacht. Langsam wurde es dunkel, kein Lüftchen regte sich und der Tierfreund wollte auch nicht weichen. Also mit voller Montur ins frostige Nass und wackelig auf den klitschigen Hinterlassenschaften der Seebewohner zum Schiffchen gewatet. Vorher galt es noch abzuwägen, welche Gefahr größer wog: Die Habseligkeiten ungeschützt an Land deponieren oder womöglich einen Wasserschaden riskieren? Nach einer kurzen Abwägung verblieb fast

alles im Rucksack, nur den Geldbeutel behielt ich flutsicher in der Jackentasche. Der Entenmann quittierte die kühne Aktion nach meinem mühsamen Anlanden am Steg mit einem gereckten Daumen, immerhin. Vor der Heimfahrt entschied ich mich, die Beinkleider abzulegen, die klamme Unterhose behielt ich mal an, man weiß ja nie. Die Rückfahrt verlief ungestört, ich malte mir für den Falle einer Kontrolle trotzdem mal eine halbwegs glaubwürdige Argumentationsstrategie aus. Der heimatliche Ausstieg gelang dann auch unauffällig, Lohn der kühnen Aktion waren das gerettete Schiff und die unversehrte Gesundheit. Die Antriebsrolle war etwas zu weit weg vom Schwungrad, 10 Sekunden Senderjustage und der Schaden war behoben...

Nachrüstung

Für eine spontan angesetzte Nachtfahrt mit Kollegen auf einem Privatsee wurden ein paar LEDs nachgerüstet. Die vier weißen im Schornstein zur Anstrahlung der Dampffahne allerdings hielten der Hitze nicht lange stand. Sie fielen entlötet auf den Kessel, es war ein Versuch, oft werde ich eh nicht im Dunkeln fahren.

Mittlerweile habe ich die Abdampf-Führung geändert, ein Kupferfitting aus dem Baumarkt passte perfekt auf den Abzug des Kessels. Dieser führt über einen Adapter in ein Messingrohr. Alles wurde mit Silberlot verbunden. Jetzt sind auch die LEDs durch Schrumpfschlauch geschützt und es entsteht eine kleine Abdampffahne. Sie sorgt für erstaunlich viel Beachtung bei Zuschauern und ist nachts prächtig illuminiert.

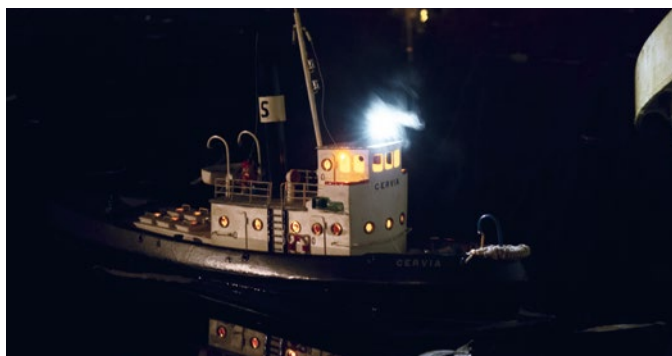
Nach den Mühen mit der Dampf-GLASGOW ist die CERVIA perfekt abgestimmt. Die Kesselleistung passt zur Maschine, die Maschine zum Schiff. Das ideale Einstiegsmodell, aber Echtdampf wird wohl immer etwas Besonderes bleiben, relativ teuer, umständlich. Aber diesen Spaß macht kein anderer Antrieb, das zeigt auch stets das Zuschauerinteresse. ■



Nach ersten Fahrten die Abdampf-Führung geändert. Ein Kupferfitting aus dem Baumarkt passte perfekt auf den Abzug des Kessels. Dieser führt über einen Adapter in ein Messingrohr. Alles wurde mit Silberlot verbunden



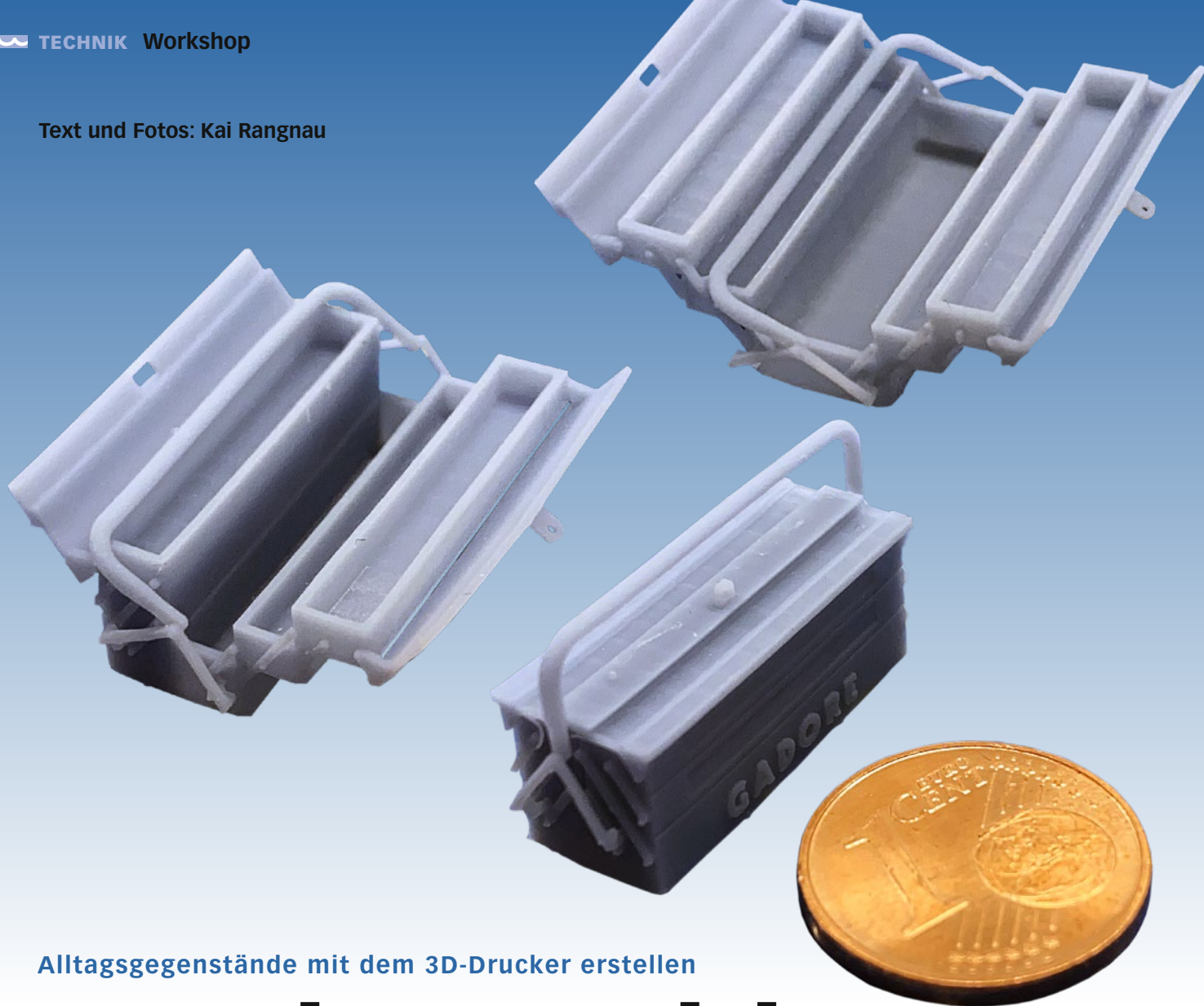
Auch die LEDs am Schornstein mussten noch einmal ausgetauscht werden



Auch im Dunkeln macht die CERVIA einiges her



Text und Fotos: Kai Rangnau



Alltagsgegenstände mit dem 3D-Drucker erstellen

Werkzeugkiste

Typische Ausrüstungsgegenstände sind das Salz in der Suppe des Modellbaus. Vor allem auf Modellschiffen, auf denen gearbeitet wird, können passende Gegenstände den vorbildgetreuen Eindruck verstärken. Eine Werkzeugkiste ist dafür wie geschaffen. Wie man diese als 3D-Objekt für den 3D-Drucker anlegt, das skizziert Kai Rangnau in diesem Beitrag.

Einer Werkzeugkiste kann man in drei typischen Zuständen begegnen: geschlossen, halb geöffnet oder komplett aufgeklappt. Da eine Funktionalität den Rahmen sprengen würde, die drei Varianten aber naturgemäß aus den gleichen Grundbestandteilen bestehen, bietet es sich an, daraus ein gewissermaßen dreiteiliges Gesamtprojekt zu machen. Was das Ganze zwar komplexer, am Ende aber zufriedenstellender macht.

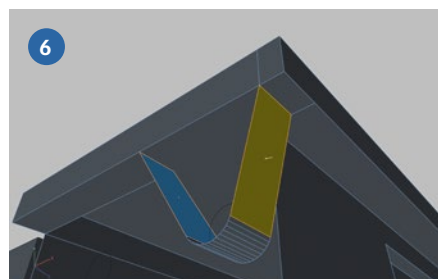
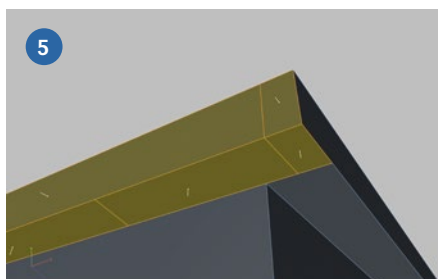
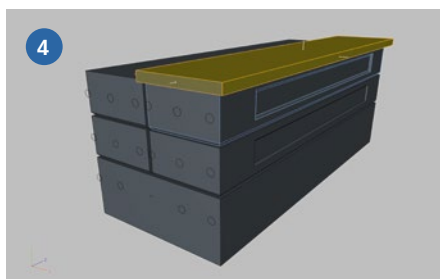
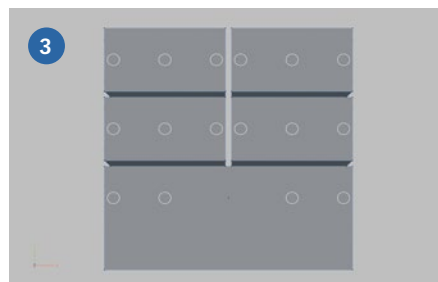
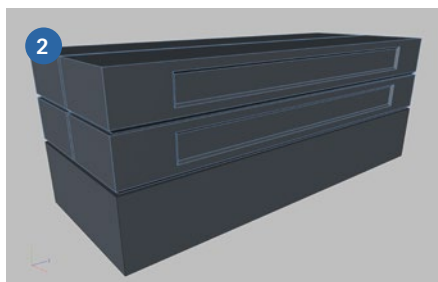
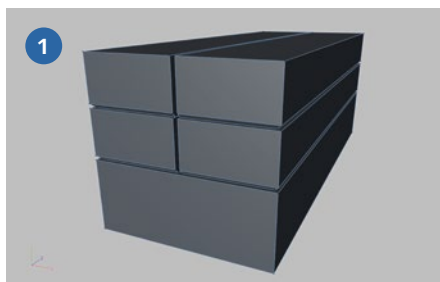
Los geht es beim Projekt Werkzeugkiste wie üblich mit den grundsätzlichen Dingen. Wir wollen eine Standard-Version mit vier kleineren Behältern oben und

einem großen Behälter unten erstellen, zum Einsatz kommt dafür das Programm Cinema 4D Release 13 von Maxon. Die Maße sind $530 \times 200 \times 200$ Millimeter (mm), daher erzeugen wir zunächst ein parametrisches Grundobjekt „Würfel“ mit den Abmessungen $X = 205$ mm, $Y = 90$ mm sowie $Z = 530$ mm und setzen dieses auf Position $X (0 \text{ mm})$, $Y (45 \text{ mm})$ und $Z (0 \text{ mm})$. Dies ist unser unterer Behälter. Wir erzeugen einen weiteren Würfel mit den Maßen $X = 100$ mm, $Y = 55$ mm sowie $Z = 530$ mm und setzen diesen auf Position $X (-52,5 \text{ mm})$, $Y (122,5 \text{ mm})$ und $Z (0 \text{ mm})$. Dieses ist der Behälter Mitte, links. Hiervon machen wir uns drei Kopien und setzen je eine davon

auf folgende Positionen: $X = 52,5$ mm (Behälter Mitte, rechts), $Y = 182,5$ mm (Behälter oben, links) sowie $X = 52,5$ mm und $Y = 182,5$ mm (Behälter oben, rechts). Wir machen alle Objekte editierbar und markieren im Flächenmodus jeweils die unteren Flächen von unseren vier oberen Behältern und extrudieren diese um 5 mm nach unten.

Verstärkungsrahmen

Anschließend wechseln wir in den Punktmodus und markieren jeweils von diesen die äußeren Punkte und verschieben diese jeweils um 5 mm nach innen. Die inneren Punkte bleiben auf ihren Positionen (Abbildung 01). Wir wollen nun



diese Behälter soweit fertigstellen, dass wir hiervon später für unsere verschiedenen Werkzeugkisten Kopien erstellen können. Im Flächenmodus markieren wir bei den oberen Behältern jeweils die langen Außenseiten und mit dem Befehl „innen extrudieren“ um 10 mm erzeugen wir uns eine neue Fläche, die Breite in Z Richtung setzen wir auf $Z = 400$ mm. Durch erneutes Innen-Extrudieren um 3 mm und Verschieben der Position X auf 99,5 mm erhalten wir einen Verstärkungsrahmen. Dieses Verfahren wenden wir ebenso bei den anderen oberen Behältern an, verschieben die Fläche jedoch auf der anderen Seite auf $X = -99,5$ mm (Abbildung 02). Von allen Behältern machen wir uns jeweils drei Kopien, diese benötigen wir später für unsere verschiedenen Varianten.

Bevor wir weitermachen, setzen wir uns zuerst einmal Splines auf die späteren Scharnier- Drehpunkte. Das hat den Vorteil, dass man später die einzelnen Scharniere auf die jeweiligen Drehpunkte ausrichten kann. Es ist eine sehr hilfreiche Funktion und wird im funktionalen Objektbau regelmäßig verwendet. Da dieses von 3D-Programm zu 3D-Programm unterschiedlich ist, entfällt die Schritt-für-Schritt-Erklärung an dieser Stelle. Die Splines bekommen einen Radius von 5 mm und werden, angefangen bei dem oberen linken Behälter, auf folgende Positionen gesetzt: Der linke Drehpunkt sitzt auf $X = -95$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Der mittlere Drehpunkt befindet sich auf $X = -52,5$ mm, Y und Z erhalten dieselben Werte beim linken Drehpunkt. Der rechte Drehpunkt wiederum sitzt auf $X = -10$ mm, Y und Z erhalten erneut identische Werte wie vorher. Nun kopieren wir diese drei Splines und setzen sie auf einen positiven X-Wert – und schon sind alle auf der rechten Seite. Weiter kopieren wir alle oberen Splines und setzen diese auf $Y = 122,5$ mm und schon haben wir die Drehpunkte für die mittleren Behälter. Als Letztes kopieren wir uns von den mittleren Drehpunkten nur jeweils den mittleren sowie den äußeren Drehpunkt und setzen diese auf $Y = 62,5$ mm. Nun haben wir auch die unteren Drehpunkte festgesetzt. Zum Abschluss kopieren wir nun alle Drehpunkte und setzen diese auf $Z = 271,125$ mm und erhalten auf diese Weise die Drehpunkte auf der anderen Seite (Abbildung 03).

Obere Abdeckung

Hiermit sind die Vorarbeiten abgeschlossen und es geht weiter mit der Abdeckung des oberen Behälters. Hierzu mar-

kieren wir zuerst im Flächenmodus die obere Fläche des rechten Behälters und extrudieren diese um 12,5 mm nach oben. Anschließend markieren wir die jeweiligen neuen äußeren Flächen – nicht die innere Fläche – und extrudieren diese ebenfalls um 12,5 mm nach außen. Nun alle zusammengehörenden Flächen der oberen Seite verbinden und anschließend die der unteren Seite (Abbildung 04). Weiter geht es nun mit der Anfertigung der Halterung der oberen Abdeckung. Wir machen dies auf der vorderen Seite, denn die anderen Seiten werden in dem gleichen

Anzeige

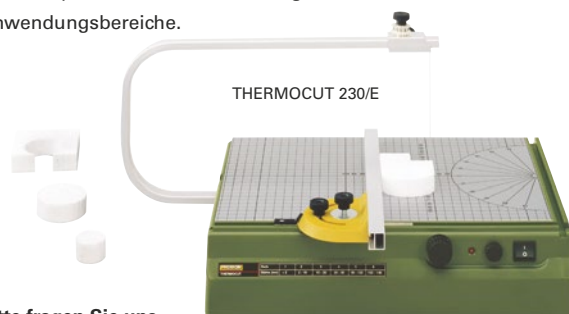


FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE

Heißdraht-Schneidegerät THERMOCUT 230/E. Zum Trennen von Styropor und thermoplastischen Folien. Auch zum Arbeiten mit Schablonen.

Für Architekturmodellbau, Designer, Dekorateure, Künstler, Prototypenbau und natürlich für den klassischen Modellbau. 30 m Schneidedraht ($\varnothing 0,2$ mm) gehören dazu.

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



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON

— www.proxxon.com —

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

GRÜNDLICHKEIT VOR SCHNELLIGKEIT

SchiffsModell
**PRAXIS
TIPP**

Bei der Erstellung eines 3D-Objekts sollte man nie vergessen, dass Eile und Zeitdruck bei der Umsetzung schlechte Berater sind. Wer zu schnell sein will riskiert immer zusätzliche Arbeit, im schlimmsten Fall einen kompletten Projekt-Neubeginn. Vorsicht ist daher auch bei softwareseitigen Abkürzungen geboten. So besteht bei allen 3D-CAD-Programmen die Möglichkeit, die einzelnen erzeugten Objekte durch Überlappen zu einem Gesamtobjekt zusammen zu stellen. Ich rate jedoch von dieser Art der Objekterstellung dringend ab. Auch, wenn einem die Zeit im Nacken sitzt, sollte man diese Technik meines Erachtens meiden. Der Grund hierfür ist, dass das Objekt nach der (vermeintlichen) Fertigstellung durch das Slicer-Programm für den eigentlichen Druck vorbereitet, genauer gesagt umgewandelt, wird. Die bei der Vorbereitung gesparte Zeit wird durch den dabei anfallenden erhöhten Mehraufwand mehr als aufgefressen, um das Objekt ordentlich durch den Slicer zu berechnen. Mehr noch. Man kann hierbei sogar das Problem bekommen, dass einem das Objekt später auseinander fällt oder es zu Verformungen kommt. Denn unsere Objekte werden später der Sonnenstrahlung ausgesetzt und hier kann es schon mal durch unterschiedliche Wandstärken und Strukturen zu Verformungen kommen.

Eine Grundregel in der 3D-Objekterstellung besagt, dass, wenn man in einem Objekt, egal an welcher Stelle, ein Loch bohrt und man hier eine Flüssigkeit einfüllt, sollte sich diese im gesamten Objekt verteilen können. Ohne durch Hindernisse, in Form von anderen Objekten, behindert zu werden. Nur so kann später das Slicer-Programm eine ordentliche Berechnung der Verfahrenswege, Wandstärken, Innen- sowie Füllmuster anstellen und auch die Supports richtig berechnen. Dieses dient dazu, um am Ende das Optimum an Druck- und Restdruck-Zeit sowie Materialverbrauch zu bestimmen.

Stil angefertigt. Hierzu markieren wir im Flächenmodus die untere Seite unserer Abdeckung und machen dort mit dem Messer einen Schnitt von der inneren Ecke nach außen. Anschließend markieren wir im Linienmodus diese neue Linie und scheiden diese mit dem Messer in der Mitte. Wir positionieren im Punktmodus diesen Punkt auf Position $X = 108,75 \text{ mm}$. Weiterhin markieren wir im Linienmodus die unteren äußeren Kanten und schneiden diese ebenfalls an der gleichen Stelle und bringen im Punktmodus diesen Punkt ebenfalls auf Position $X = 108,75 \text{ mm}$. Dann markieren wir im Flächenmodus die untere Fläche und schneiden mit dem Messer zwischen diesen beiden Punkten und erhalten hier eine Linie. Anschließend markieren wir die vordere Außenkante und schneiden mit dem Messer von dem äußeren Punkt einen rechtwinkligen Schnitt nach oben. Wir markieren erneut die untere Fläche und schneiden diese wiederum. Anschließend bringen wir diese neue Linie auf Position $X = 70 \text{ mm}$ (Abbildung 05).

Nun erzeugen wir uns ein parametrisches Grundobjekt „Zylinder“ und setzen dieses auf Position ($X = 95 \text{ mm}$, $Y = 182,5 \text{ mm}$ und $Z = -271,25 \text{ mm}$), die Werte für die Parameter Radius (6 mm), Höhe (12,5 mm), Segmente Höhe (1), Unterteilung (14) und Ausrichtung (Z+). Wir stellen ebenso „keine Deckflächen“ und

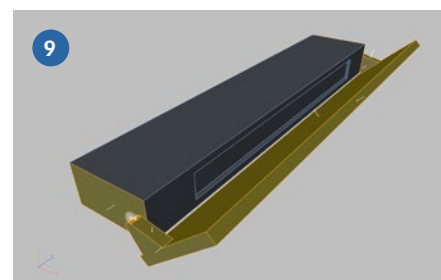
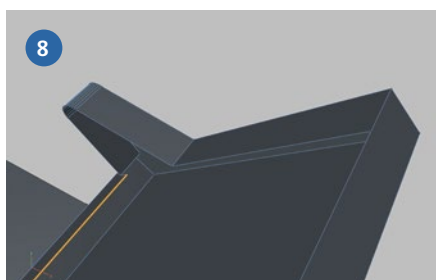
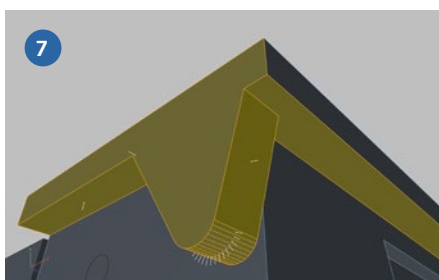
„Ausschnitt von 20° bis 150° “ ein. Für die Abdeckung der gegenüberliegenden Seite machen wir uns noch eine Kopie und bringen diese auf Position ($X = -95 \text{ mm}$), die Ausschnittswerte betragen 30° bis 160° , die anderen Werte bleiben erhalten. Nun machen wir unser erstes Objekt editierbar und verbinden dieses mit unserem oberen Behälter. Als Nächstes markieren wir im Linienmodus die äußere Kante des oberen Behälters und schneiden mit dem Messer von unserer oberen Kante des Zylinderausschnitts zu unserer mittleren Außenkante des Deckels. Der Punkt auf der Außenkante sollte sich nun auf Position $X = 102,5 \text{ mm}$, $Y = 187,231 \text{ mm}$ und $Z = -265 \text{ mm}$ befinden. Das muss gemacht werden, damit wir an den jeweiligen Schnittpunkten unserer Objekte später die dazugehörigen Schnittpunkte haben. Nun löschen wir die Außenfläche unseres oberen Behälters sowie die mittlere Fläche unserer unteren Fläche des Deckels. Im Linienmodus und mit dem Brückenwerkzeug verbinden wir nun die jeweiligen Kanten unserer unteren Rundung mit dem Gegenstück der Abdeckung (Abbildung 06).

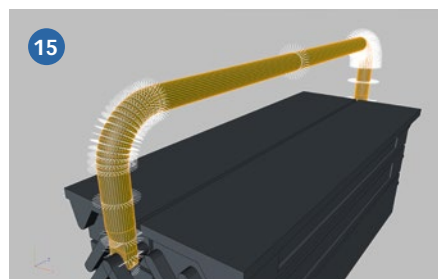
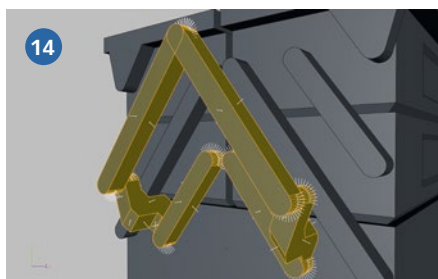
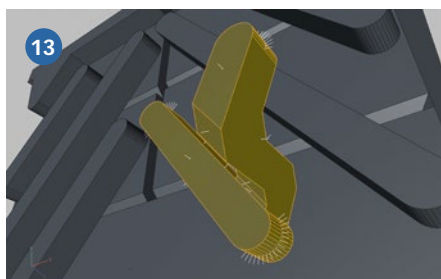
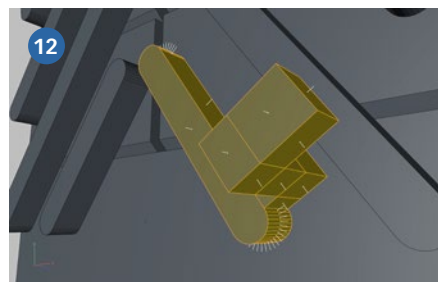
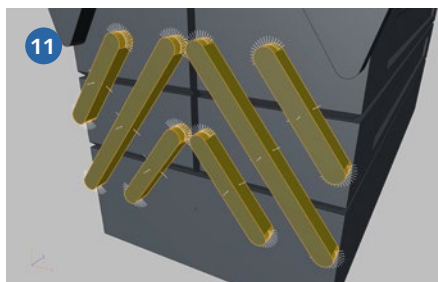
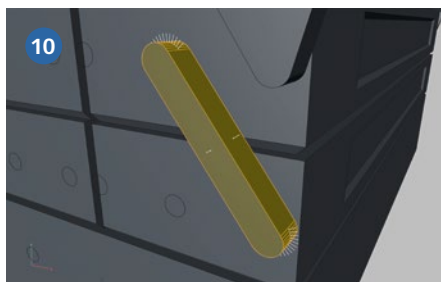
„Polygonloch schließen“

Bevor wir zum Abschluss dieser Aktion kommen, müssen wir im Linienmodus die Linie, die die Ecke unseres oberen Behälters schneidet, einmal mit dem Messer schneiden. Im Punktmodus ver-

nähnen wir dann den Punkt mit dem zuvor erzeugten Punkt auf der Außenkante. Nun sind alle Schnittpunkte miteinander verbunden und wir können anschließend alle noch offenen Flächen mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ wieder verschließen. Zum Abschluss noch alle zusammen gehörenden Flächen zu einer Fläche verbinden (Abbildung 07). Nach demselben Verfahren gehen wir bei den anderen drei Anschlüssen vor und unsere Abdeckungen sind vorerst fertig.

Bevor wir nun weitermachen können, müssen wir noch eine wichtige Kleinigkeit erledigen. Wir haben ja geplant, die Werkzeugkiste in unterschiedlichen Variationen zu erstellen. Eine davon ist die aufgeklappte Version. Um diese zu erhalten, müssen wir unsere Abdeckung im geöffneten Zustand darstellen. Hierzu gehen wir wie folgt vor: Wir markieren im Flächenmodus alle zum Deckel gehörenden Flächen und mit dem Befehl „Abtrennen“ erzeugen wir uns ein neues Objekt von unserer Abdeckung. Als Nächstes setzen wir die Achse dieses neuen Objekts auf die Position $X = 95 \text{ mm}$, $Y = 182,5 \text{ mm}$ und $Z = 0 \text{ mm}$. Danach drehen wir dieses Objekt um 135° . Die Abdeckung hat so ihre geöffnete Position erreicht. Anschließend müssen wir noch die fehlenden Flächen ersetzen. In Abbildung 08 ist die hintere Kante markiert, von der wir im Punktmodus die jeweili-





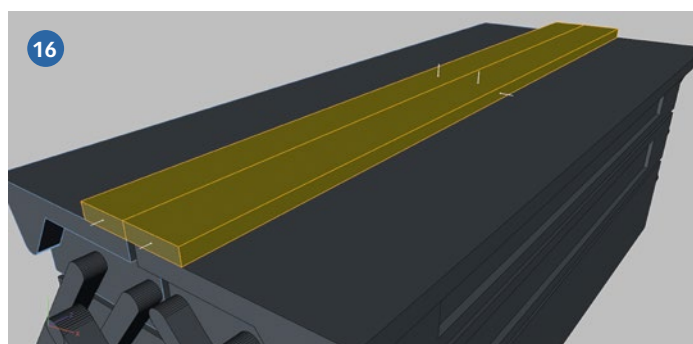
gen Punkte mit den Punkten unserer Vorderkante des Scharniers vernähen. Danach schließen wir den restlichen Teil des unteren Deckels mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ und verbinden alle zusammen gehörenden Flächen zu einer.

Scharniere

Nun kommt unsere zuvor erstellte Kopie des oberen Behälters zum Einsatz. Wir verbinden die Abdeckung und die Kopie des oberen Behälters zu einem Objekt. Wie schon bei der geschlossenen Variante, müssen wir dort, wo sich die Kante der Abdeckung mit der Kante der Ecke des oberen Behälters treffen, mit dem Messer schneiden, um einen Punkt zu bekommen. Der obere Punkt der Kante der Ecke kommt auf Position $Y = 187,031 \text{ mm}$ und der untere Punkt auf $Y = 157,235 \text{ mm}$. Nun noch die Punkte des Scharniers mit dem jeweiligen Punkt der Ecke verbinden. Anschließend die offenen Flächen wieder mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ verschließen. Das Gleiche wenden wir noch bei dem Scharnier auf der gegenüberliegenden Seite dieses Deckels sowie bei der Abdeckung der anderen Seite an. Die vorerst fertige Variante des offenen oberen Behälters sollte nun so wie in Abbildung 09 aussehen.

Weiter geht es mit den seitlichen Verbindungen der Behälter. Hier gibt es drei verschiedene Methoden, die in einem solchen Fall zum Einsatz kommen können. Die erste Methode wäre das Einsetzen eines parametrischen Grundobjekts „Würfel“. Hierbei müsste man aber die Achse des Objekts so verschieben, dass diese passgenau auf unseren jeweiligen Splines liegt. Anschließend müsste man das Objekt dann vom Winkel her bis zu dem anderen Spline drehen. Wenn der Winkel hierbei nicht genau stimmt, sieht es später immer unschön aus. Anschließend muss man denn noch die jeweiligen Kanten rund beveln. Bei der zweiten Methode nimmt man zwei parametrische Grundobjekte „Zylinderausschnitt“ und platziert diese jeweils auf dem Spline, den man benötigt. Man verbindet diese dann zu einem Objekt und im Linienmodus verbindet man die jeweils gegenüberliegenden Linien mit dem Befehl „Brücke“. Anschließend noch die vordere und hintere Seite verschließen und fertig.

In der dritten Methode erzeugt man sich ein Spline-Objekt aus Kreisen und Rechteck, verbindet diese zu einem Spline und extrudiert dieses als „Extrude-NURBS“. Anschließend geht man weiter vor wie in Methode zwei.



Anzeige



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

MICRO-Profiliergerät MP 400. Für diffizile Arbeiten mit Holz und geeigneten Kunststoffarten.

Zum Profilieren, Nuten, Fräsen, Anfasen, Besäumen und Austrennen. Kräftiger, gegen Staub geschützter Motor mit Zahnriemengetriebe. Frästisch $300 \times 150 \text{ mm}$ groß. 3 Profilfräser gehören dazu.

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

MP 400

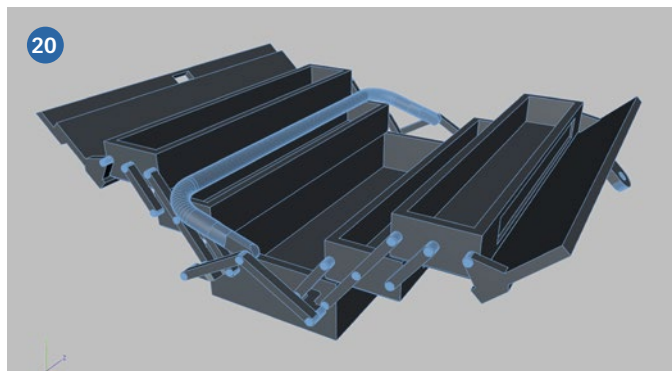
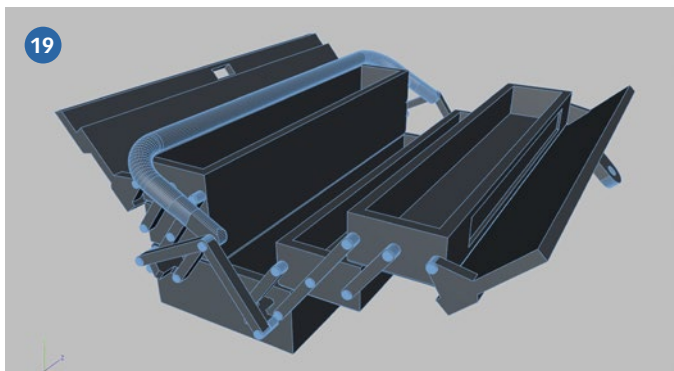
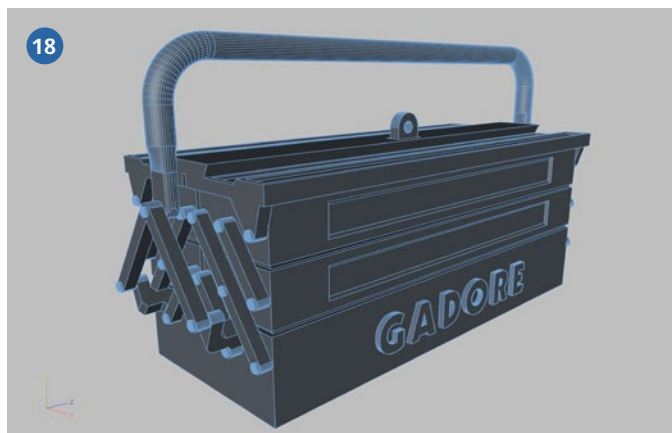
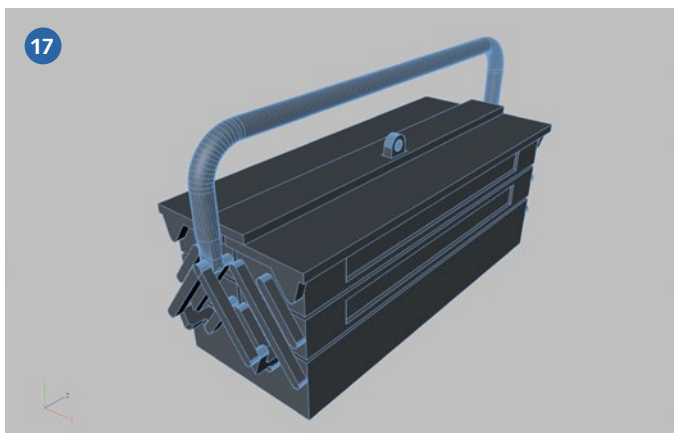


Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON

— www.proxxon.com —

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



Verbindungen

Wir wählen die zweite Methode und setzen unseren ersten „Zylinderausschnitt“ mit den Werten (Radius = 6,25 mm, Höhe = 12,5 mm, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18, Ausschnitt von 180° Grad - 360° Grad) auf die Position $X = 52,5$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Wir drehen diesen um 35° und kopieren ihn. Diese Kopie setzen wir auf Position $X = 95$ mm, $Y = 122,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Wir verändern nun die Werte des Ausschnitts von 0 bis 180° und drehen diesen um -35°. Wir erzeugen uns nun aus den beiden Ausschnitten ein Objekt und verbinden im Linienmodus die jeweils gegenüberliegenden Linien. Zum Schluss verschließen wir die vordere und hintere Seite mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ (Abbildung 10). Mit den anderen Verbindungen verfahren wir genauso. Alle fertigen Verbindungen sind in Abbildung 11 zu sehen. Diese kopieren wir alle und setzen sie auf die gegenüberliegende Seite. Die Verbindungen sind nun vorbereitet.

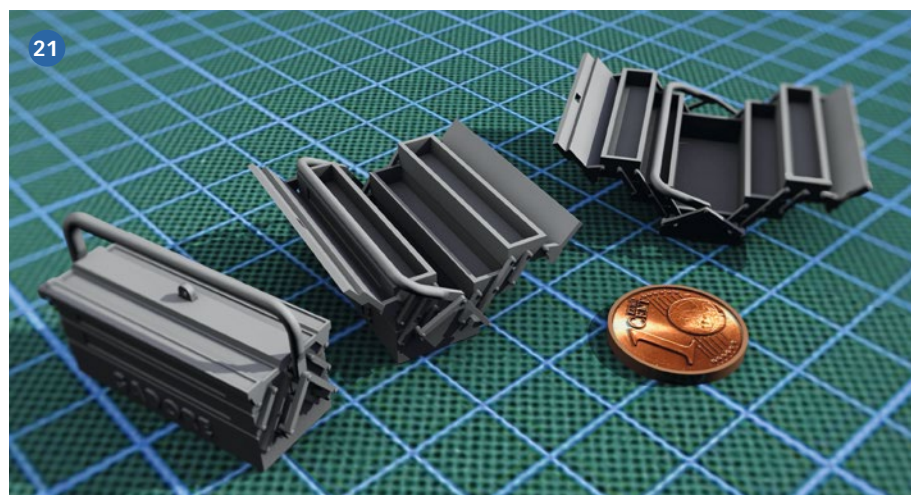
Als Nächstes kommt der Halter für den Tragebügel und dessen Verbindung an die Reihe. Hierzu nehmen wir den untersten inneren Verbinden und schneiden im Flächenmodus mit dem Messer auf der oberen Seite einmal ein. Im Punktmodus bringen wir die Punkte auf Position ($X = 49,038$ mm, $Y = 78,748$ mm und $Z = -271,25$ mm).

Die Werte der Z-Position ist davon abhängig, auf welcher Seite man anfängt. Nun markiert man im Flächenmodus die neu entstandene Fläche und extrudiert diese einmal um 6,25 mm und ein zweites Mal um 12,5 mm nach außen. Danach markiert man die oberste Fläche die nach außen zeigt und extrudiert sie zweimal um 12,5 mm nach außen. Anschließend markiert man die oberste Fläche und extrudiert diese noch einmal um 20 mm nach oben, die Verbindung sollte nun wie in Abbildung 12 aussehen.

Koordinatensystem

Da uns bei dieser Form die Verbindung nicht korrekt arbeiten würde, müssen wir die Punkte noch etwas verschie-

ben. Wir fangen bei den oberen linken Punkten an und setzen sie auf Position ($X = 59,051$ mm, $Y = 107,217$ mm), die linken mittleren Punkte auf ($X = 54,744$ mm sowie $Y = 94,971$ mm) und die linken unteren Punkte auf ($X = 50,596$ mm sowie $Y = 83,179$ mm). Nun die oberen rechten Punkte auf ($X = 70,843$ mm und $Y = 103,07$ mm), die rechten mittleren Punkte auf ($X = 63,632$ mm und $Y = 82,567$ mm) – und zum Schluss die unteren rechten Punkte auf ($X = 59,484$ mm und $Y = 70,775$ mm). Nun kommt hier wieder eine Rundung mit unserem „Zylinderausschnitt“ zum Einsatz: Werte (Radius = 6,25 mm, Höhe = 12,5 mm, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18 und Ausrichtung Z); Position ($X = 65$ mm,



Autor Kai Rangnau stellt auf der Webseite www.thingiverse.com die Daten für einige seiner 3D-Druck-Objekte zum kostenlosen Download ein. Wer fertige Produkte nach den Konstruktionen von Kai Rangnau erwerben möchte, wird bei <http://scale-modellwerft.de> fündig.

$Y = 105,5 \text{ mm}$, $Z = -296,25 \text{ mm}$; Winkel $17,5^\circ$). Anschließend beide Objekte miteinander verbinden und im Punktmodus die Punkte von dem Verbinder zur Rundung miteinander vernähen. Jetzt noch die vorderen und hinteren Polygonflächen schießen und fertig. Zum Schluss noch die Kanten etwas anfasen und der Halter sieht wie in Abbildung 13 aus. Die anderen Verbindungen werden nach demselben Verfahren erstellt.

Als Nächstes werden die Verbindungen für den Tragebügel vorbereitet. Da hier die gleichen Arbeitsschritte wie bei den anderen Verbindungen erforderlich sind, werden diese hier nicht mehr im Detail ausgeführt. Die Werte und Positionen für die „Zylinderausschnitte“ lauten (Radius = $6,25 \text{ mm}$, Höhe = $12,5 \text{ mm}$, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18 und Ausrichtung Z). Das Ganze dann in zwei Positionen: Zum einen ($X = 0 \text{ mm}$, $Y = 196,5 \text{ mm}$ und $Z = -308,75 \text{ mm}$) sowie einem Winkel von 126° und zum anderen ($X = -65 \text{ mm}$, $Y = 105,5 \text{ mm}$ und $Z = -308,75 \text{ mm}$) und einem Winkel von -55° . Der Ausschnittswinkel reicht jeweils von 90 bis 270° . Für die Ausrichtung setzt man sich wieder einen Spline auf Position ($X = 0 \text{ mm}$, $Y = 195 \text{ mm}$ und $Z = -308,75 \text{ mm}$) sowie für gegenüber mit ($Z = 308,75 \text{ mm}$). Anschließend die Verbindungen kopieren und auf der anderen Seite platzieren; siehe Abbildung 14.

Weiter geht es mit dem Tragegriff. Hierzu bedienen wir uns des „Sweep NURBS“. Wir nehmen einen „n-Eck-Spline“ mit einem Durchmesser von $12,5 \text{ mm}$ und 36 Unterteilungen, der entlang einer vorgegebenen U-Form – Öffnung nach unten – verschoben wird. Die Werte für die Höhe und Breite lauten $Y = 105 \text{ mm}$ und $Z = 592,5 \text{ mm}$ bei einem Radius an den Enden von 50 mm . Diesen setzen wir auf Position ($X = 0 \text{ mm}$, $Y = 282,5 \text{ mm}$ und $Z = 0 \text{ mm}$). Nachdem man diesen editierbar gemacht hat, extrudiert man die unteren Enden noch einmal um $23 = \text{mm}$ und nochmal um $25 = \text{mm}$ nach unten. Anschließend verjüngt man den unteren Teil auf $Z = 12,5 \text{ mm}$. Nach eigenem Geschmack kann man die unteren Enden des Tragegriffs noch runden (Abbildung 15).

Verriegelung

Als letzten Arbeitsschritt wollen wir an unserer Werkzeugkiste noch eine Verriegelung an den oberen Deckeln anbringen. Hierzu markieren wir im Flächenmodus eine der oberen Flächen und machen dort mit dem Messer einen parallelen Schnitt an der langen Seite. Im Punktmodus setzen wir diese neuen Punkte auf $X = -32,5 \text{ mm}$. Nun markieren wir im Flächenmodus diese neue Fläche und extrudieren sie um $12,5 \text{ mm}$ nach oben. Dann markieren wir die neu entstandene Seitenfläche und extrudieren diese 25 mm zur anderen Seite, wie in Abbildung 16 dargestellt. Anschließend alle zusammengehörenden Flächen verbinden und fertig.

Nun schneiden wir im Flächenmodus in der Ober- und Unterseite mit dem Messer jeweils ein Loch mit den Werten $X = 17,5 \text{ mm}$ sowie $Z = 35 \text{ mm}$ und setzen diese Punkte im Punktmodus auf Position ($X = 17,5 \text{ mm}$, $Z = 0 \text{ mm}$). An-

schließend im Linienmodus und mit dem Brückenbefehl die Seiten schließen. Auf der anderen Seite markieren wir im Flächenmodus die obere Fläche und schneiden mit dem Messer hier ebenfalls ein Loch mit den Werten $X = 12,5 \text{ mm}$ und $Z = 30 \text{ mm}$ auf Position ($X = 17,5 \text{ mm}$ sowie $Z = 0 \text{ mm}$). Anschließend markieren wir im Linienmodus die Kanten des Lochs und extrudieren diese um 25 mm nach oben. Jetzt erzeugen wir uns noch einen Zylinderausschnitt mit den Werten (Radius = 15 mm , Höhe = $12,5 \text{ mm}$, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 36, Richtung +X). Den Ausschnitt legen wir von 270 bis 90° fest und setzen diesen auf Position ($X = 17,5 \text{ mm}$, $Z = 0 \text{ mm}$). Nun machen wir beide Objekte zu einem und verbinden alle zugehörigen Flächen. Zum Abschluss erzeugen wir uns noch ein Zylinder mit den Werten (Radius = 8 mm , Höhe = $12,5 \text{ mm}$, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 36) und setzen diesen auf Position ($X = 17,5 \text{ mm}$, $Z = 0 \text{ mm}$). Wir verbinden diese Objekte wieder miteinander und mit der bekannten Art wird hieraus unser Schlosshalter. Dieses waren die letzten Vorbereitungen und unsere Objekte sind für die weitere Verarbeitung vorbereitet (Abbildung 17).

Geschmackssache

Zuerst erzeugt man sich drei Gesamtkopien für die drei Zustände der Werkzeugkiste. Nun beginnt die Fleißarbeit, denn nun müssen – wie schon am Anfang beschrieben – alle zusammengehörenden Objekte verbunden werden. Wenn dieses alles geschehen ist, werden Verschönerungen und weitere Details angebracht, je nach eigenem Geschmack und den Möglichkeiten des verwendeten 3D-Druckers. Die Abbildungen 18, 19, 20 und 21 stellen die gerenderten Varianten dar.

Anzeige



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

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

Zum Schrumpfen von Schläuchen, Entfernen von Farb- und Lackschichten (Abbeizter), Trocknen von Klebstoffen und Farben, Aufbringen und Entfernen von Folien (Aufklebern). Stellflächen für den stationären Einsatz. Konstante Temperatur in 2 Stufen (350°C und 550°C) bei Luftdurchsatz von ca. 180 l/min .

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



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON

— www.proxxon.com —

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

SchiffsModell

VORBILD DES MONATS
Schiffe weltweit





Von Küste zu Küste

Als ANKE S. brachte im Jahr 1985 die in Emden ansässigen Thyssen Nordseewerke GmbH einen unter der Baunummer 492 erstellten modernen Küstenfrachter zur Ablieferung, welcher als Besonderheit mit einer Heckklappe ausgestattet ist und somit nicht nur Container und Stückgutladung, sondern auch für die Beförderung von rollender Ladung ausgelegt ist.

Dieses Schiff ist zudem durch seine flache Bauweise so konstruiert, dass es auch die Befahrung von Flüssen und deren teilweise flachen Brückenquerungen gestattet. Bis zum Jahr 1997 war die ANKE S., welche zwischenzeitlich auch unter den Charnernamen RMS ALEMANNIA und DYGGVE fuhr, in europäischen Gewässern anzutreffen.

Im Juni 1997 wurde die ANKE S. an das US-Schiffahrtsunternehmen Seaboard Trading & Shipping Ltd. veräußert und erhielt den neuen Namen SEABOARD SPIRIT, um von Miami aus im Bereich der Bahamas-Inseln eingesetzt zu werden. Die SEABOARD SPIRIT ist 95,92 Meter lang, 14,10 Meter breit und kommt auf 4,07 Meter Tiefgang. Das Schiff ist mit 2.295 BRZ vermessen und verfügt über eine Tragfähigkeit von 2.596

Tonnen. Für 234 Standardcontainer stehen Stellplätze an Bord zur Verfügung, wobei 72 im Laderaum und 162 Behälter an Deck gestaut werden können. Für Frischwaren in Kühlcontainern sind 24 Kühlan schlüsse verfügbar. Angetrieben über einen 600 Kilowatt erzeugenden Deutz-Motor vom Typ SBV9M628, erreicht der Küstenfrachter eine Geschwindigkeit von 10 Knoten.

Im Juli 2012 erfolgte innerhalb Amerikas ein weiterer Eignerwechsel, für welchen das Schiff nun unter dem Namen NAIYA im gleichbleibenden Fahrtgebiet eingesetzt wird. Die Aufnahme hingegen zeigt die unter der IMO-Nummer 8408454 registrierte und vom Germanischen Lloyd klassifizierte SEABOARD SPIRIT bei einer ihrer Einreisen von Nassau auf den Bahamas. www.hasenpusch-photo.de

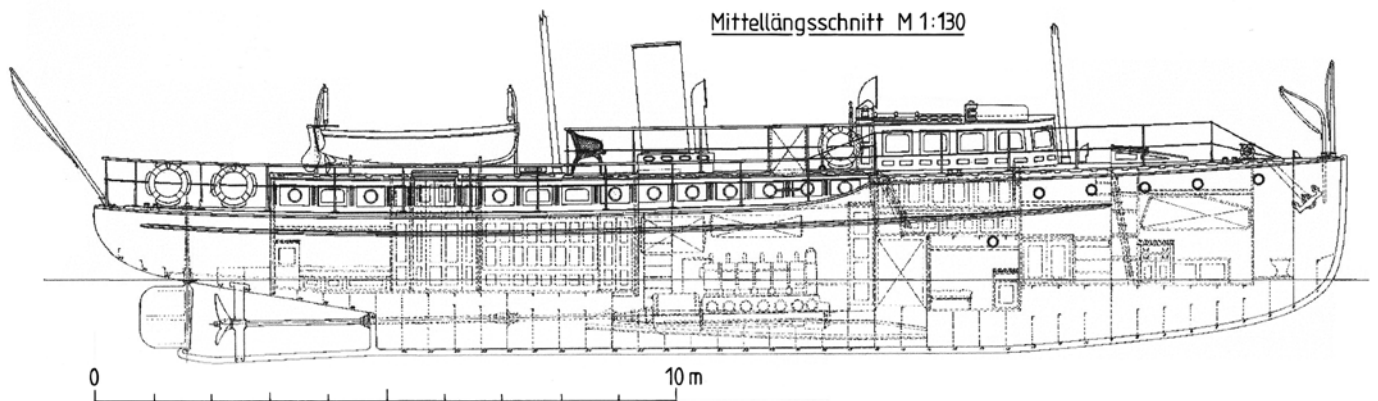
AUF EINEN BLICK

SEABOARD SPIRIT

Schiffstyp:	Ro-Ro-Küstenfrachter
IMO-Nummer:	8408454
Reederei:	Seaboard Trading & Shipping, USA
Bauwerft / Baunummer:	Thyssen Nordseewerke, Emden / 492
Baujahr:	1985
Vermessung:	2.295 BRZ
Tragfähigkeit:	2.596 t
Länge:	95,92 m
Breite:	14,10 m
Tiefgang:	4,07 m
Container:	234 TEU
Maschine:	Deutz
Leistung:	600 kW
Geschwindigkeit:	10 kn
Klassifizierung:	Germanischer Lloyd
Internet:	www.seaboardcorp.com



21-m-Stahlmotorkreuzer



Text und Zeichnungen: Jürgen Eichardt

In einer Zeit, als es noch nicht selbstverständlich war, dass auch Bootsrümpfe aus Stahl gebaut wurden, nannte man dieses Material bereits in der Typenbezeichnung. Seit längerer Zeit habe ich in meinen Unterlagen relativ detailliert gezeichnete Originalpläne von einem schwedischen „Stahlmotorkreuzer“. Dieses Boot würde man vielleicht heute als Luxusyacht bezeichnen.

Modellnachbau

Für einen Modellnachbau ist es recht „übersichtlich“, weshalb ich beschlossen habe, diese Zeichnungen für unsere Serie „Schiffsporträts“ aufzubereiten. Konkrete Informationen zu dem Typ habe ich nicht, besonders auch keine Fotos. Deshalb gebe ich zur Illustration die sogenannten Hauptspant-Schnitte und den Mittellängsschnitt dazu, weil sie sehr schön die Inneneinrichtung zeigen. Ich kann nur vermuten, dass das Boot jemals gebaut und einen Namen erhalten hat.

Einzelheiten

Zum Original habe ich nur wenige Infos: Angetrieben wird das Boot von einem Sechszylinder-Dieselmotor mit 75 PS Leistung. Die mir vorliegenden Zeichnungen mit dem Datum 10. Dezember 1919 stammen von einer Werft in Lijeholmen (Ortsteil von Stockholm). Offenbar sollte der Bau für einen Marineoffizier, Løjtnant F. A. Carlström, stattfinden. Auf dem Dach des Achtersalons lagert ein kleines, 3,5 × 1,4 Meter (m) großes

Beiboot mit einem 2-PS-Motor. Der Holz-Decksbelag ist 33 Millimeter (mm) dick. An den Masten (je vier Pardunen) können drei Schratsegel mit 30,44 m² Segelfläche gesetzt werden.

Spantenabstände

Es gibt zwei Steuerstände: einen Außenstand in Höhe Spant 25 und im vorderen Salon Höhe Spant 32 etwas nach Backbord versetzt. Auffällig sind die geringen Relinghöhen von nur etwas über 800 mm. Nur an den Bootsenden ist jeder Spant gezeichnet (Spt -3 bis 6 und Spt 34 bis 43); in der Mitte nur jeder zweite. In diesem speziellen Fall entsprechen die Modellspanten (-3 bis 43) den beim Original tatsächlich eingebauten Bauspanten. Die Abstände der Spantebenen sind relativ gering (vergleiche „Spantenabstände“ in der Planungstabelle). Je nach der geplanten Stärke der Beplankungsleisten ist es daher möglich, nur jeden zweiten, dritten oder gar nur jeden vierten Spant für den Rumpfbau zu verwenden. Die korrekten Dimensionen der schwedischen Flagge habe ich rechts oben dargestellt.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

A. Brix, „Bootsbau – Praktischer Schiffbau“, Edition Maritim, Reprint von 1929, ISBN 3-922117-89-9

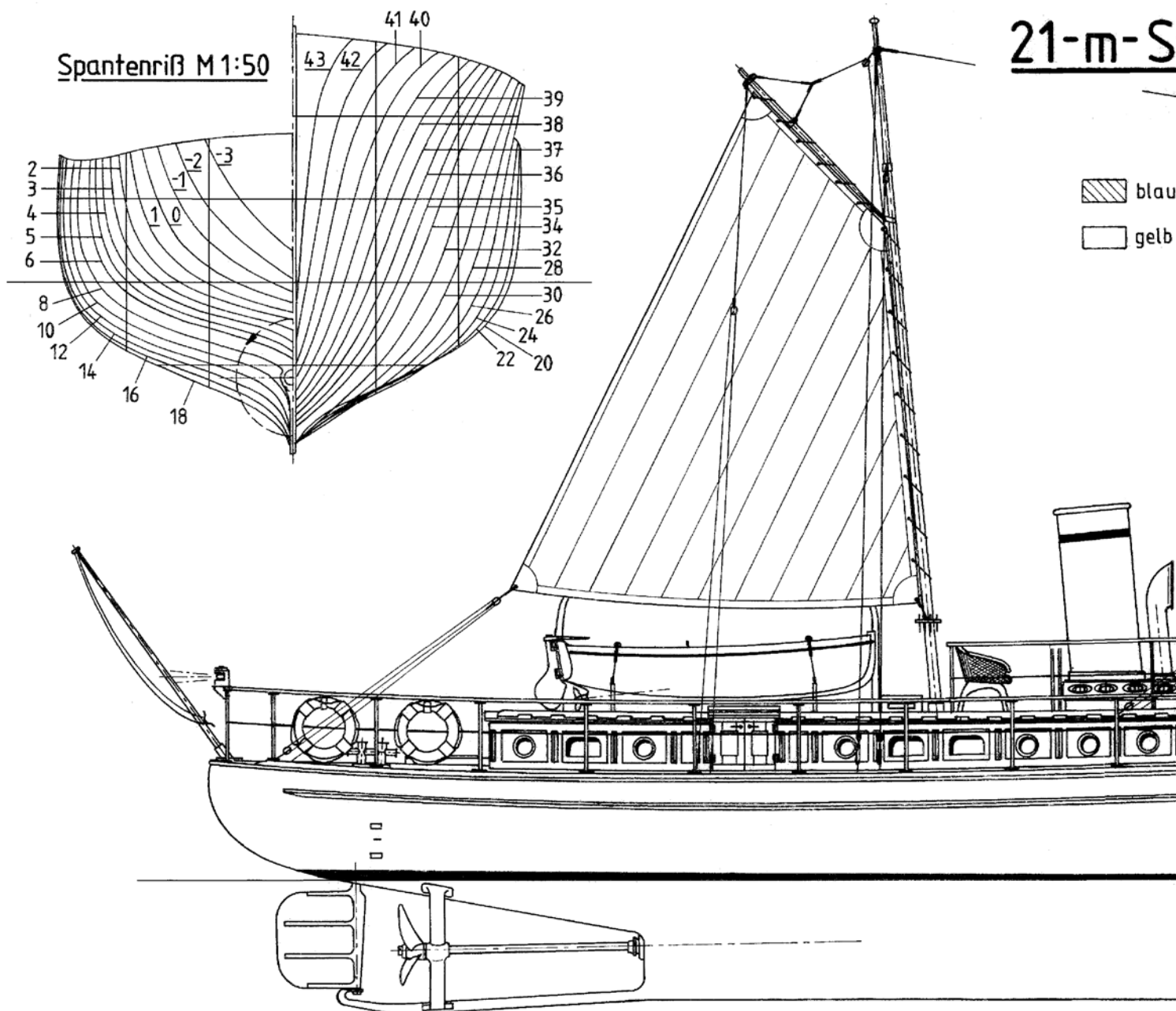
PLANUNGSTABELLE

	Original	1:65	1:100	1:50	1:33	1:25	1:20
Länge ü.a.	21,46 m	330 mm	215 mm	429 mm	650 mm	858 mm	1.073 mm
Länge KWL	19,80 m	304,6 mm	198 mm	396 mm	600 mm	792 mm	990 mm
Breite	3,87 m	59,5 mm	38,7 mm	77 mm	117 mm	155 mm	194 mm
Tiefgang	1,44 m	22 mm	14,4 mm	29 mm	44 mm	58 mm	72 mm
Gesamthöhe	18,95 m	292 mm	190 mm	379 mm	574 mm	758 mm	948 mm
Spantenabstände	(446 mm)	6,86 mm	4,46 mm	8,92 mm	13,5 mm	17,84 mm	22,30 mm
Propeller-Ø	1,00 m	15,4 mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Verdrängung/Modellgewicht	31,6 t	115 g	/	253 g	880 g	2.020 g	3.950 g
alle 1:65-Maße	/	/	× 0,65	× 1,3	× 1,97	× 2,6	× 3,25
1:50-Spantenriss	/	× 0,77	× 0,5	/	× 1,52	× 2	× 2,5

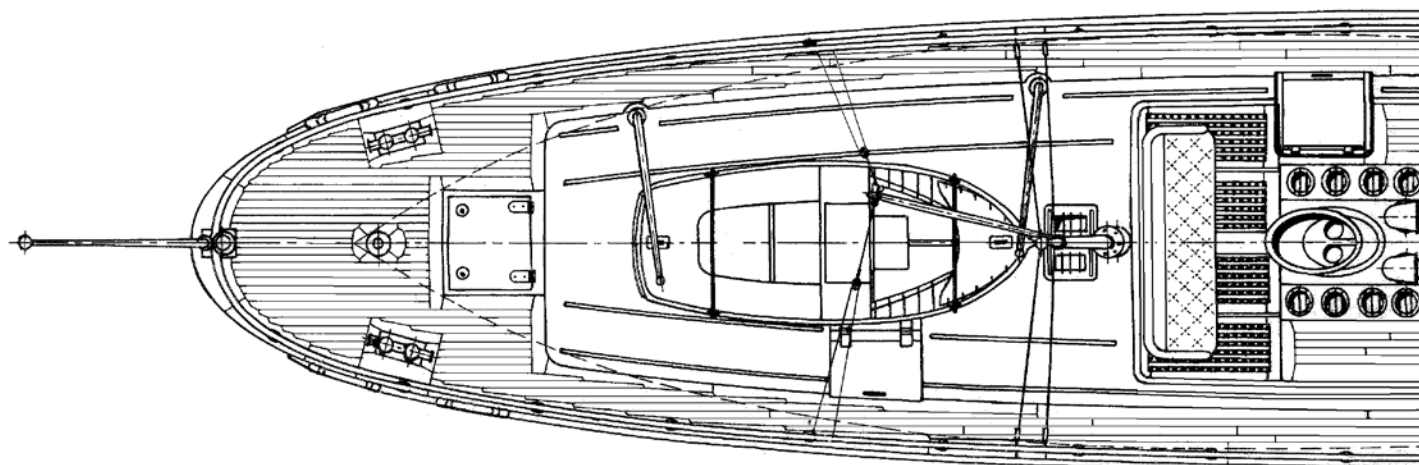
Spantenriß M 1:50

21-m-S

blau
gelb



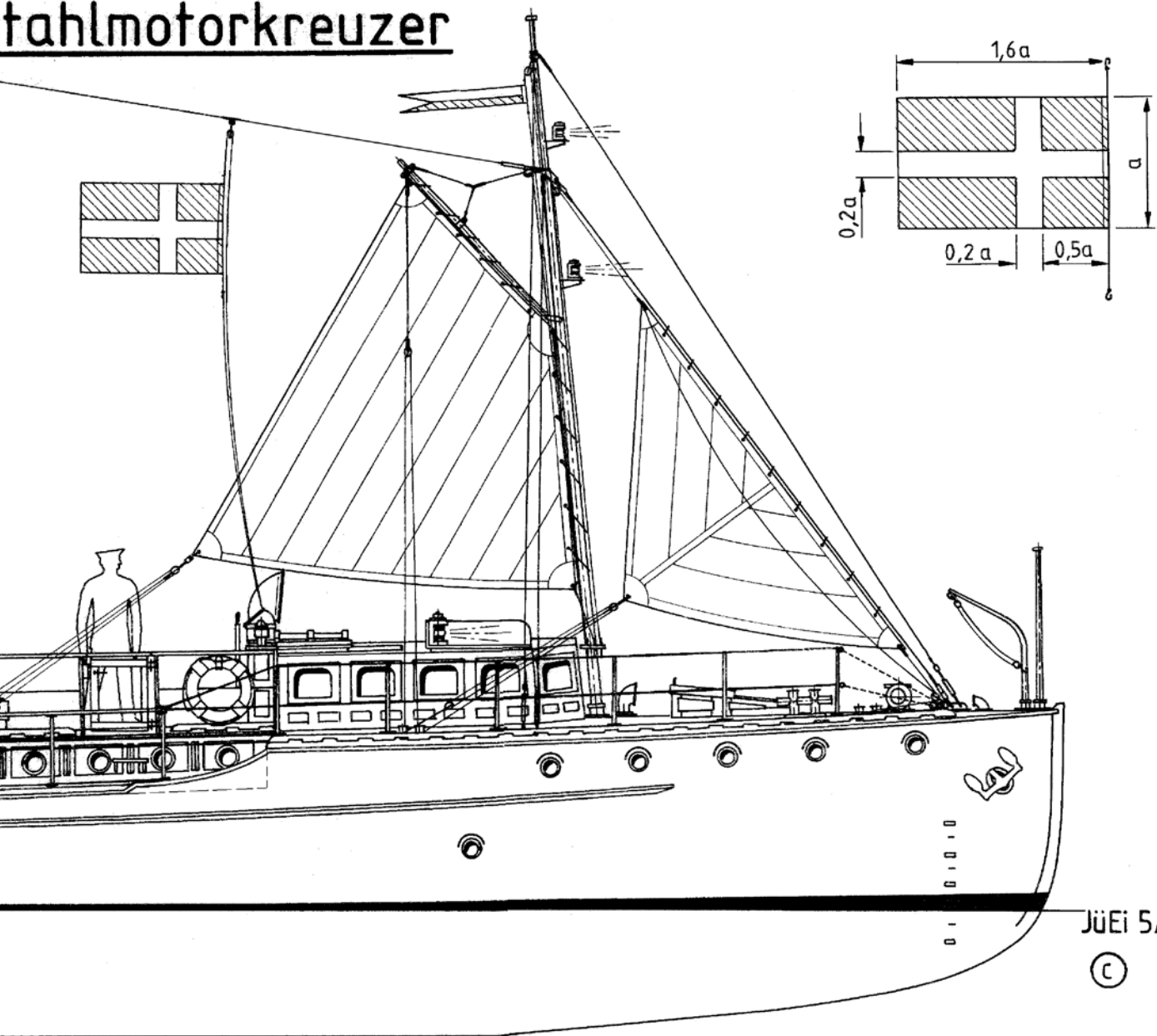
+3 +2 +1 0 1 2 3 4 5 6 +8 +10 +12 +14 +16 +18



0

10 m

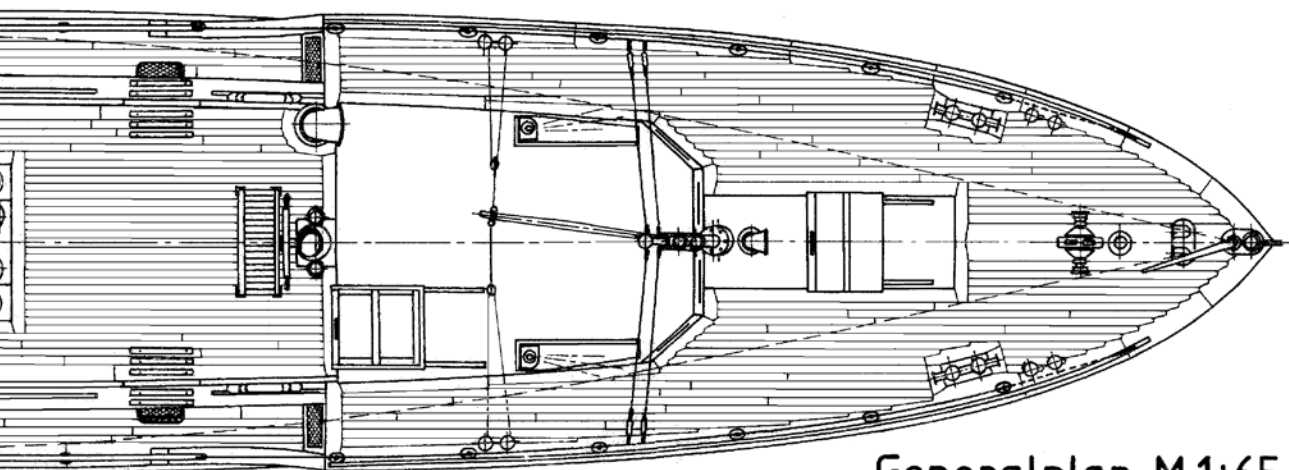
Stahlmotorkreuzer



JüEi 5/2020

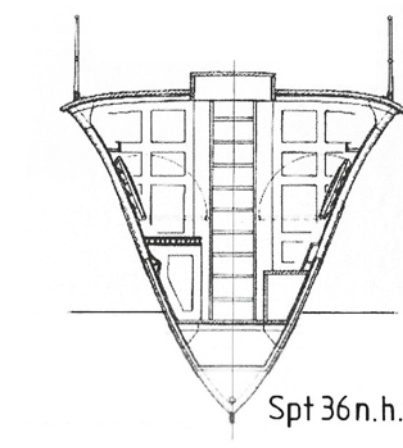
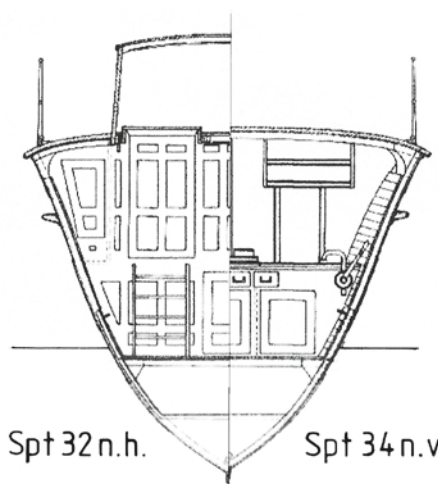
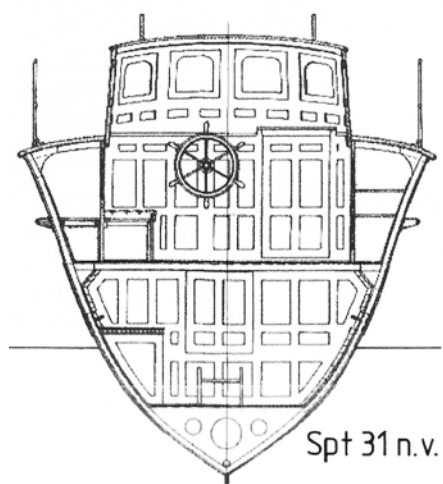
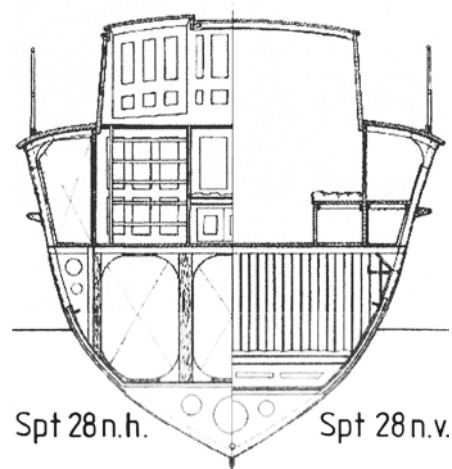
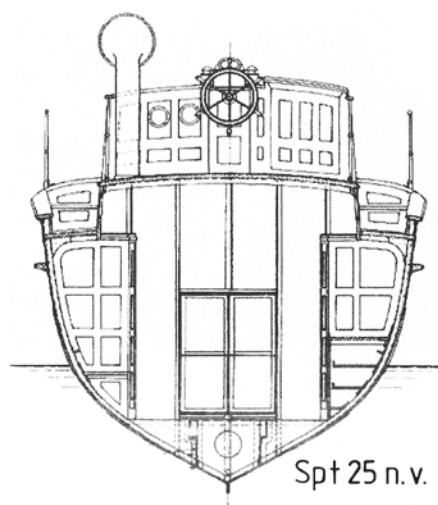
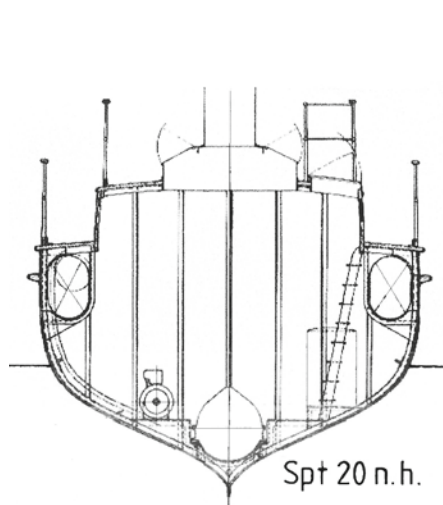
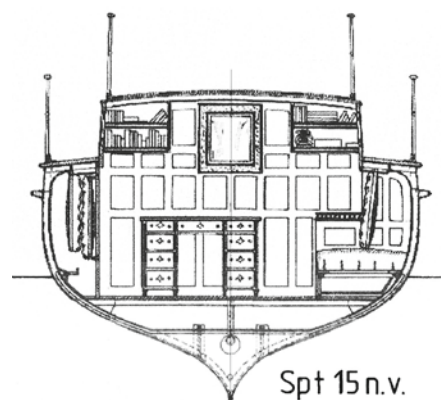
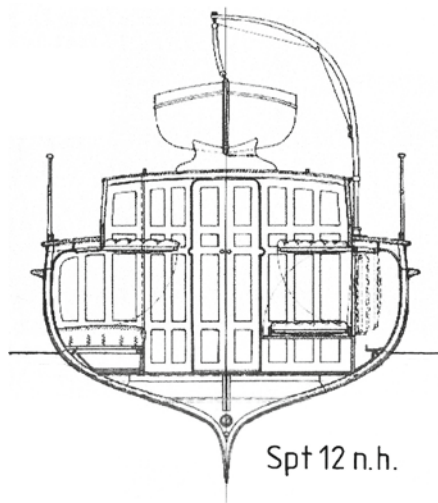
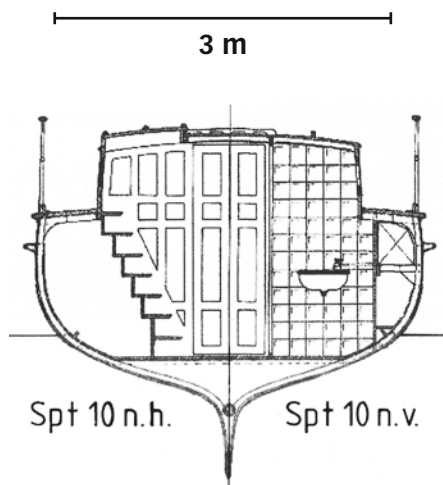
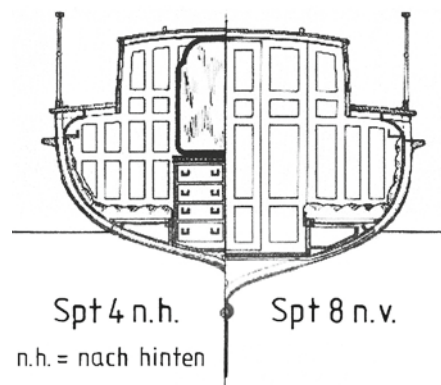
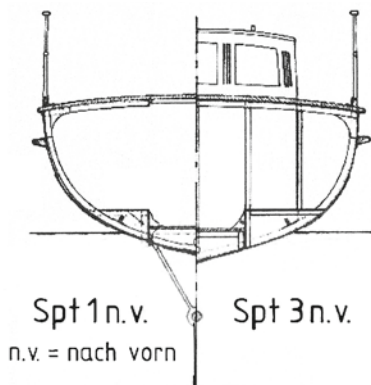
©

+20 +22 +24 +26 +28 +30 +32 +34 +35 +36 +37 +38 +39 +40 +41 +42 +43



Generalplan M1:65

Auffällig sind bei allen Hauptspant-Schnitten die starken Balkenbuchten. Der gesamte Innenausbau ist offenbar in Holz ausgeführt. Über die gesamte Bootslänge ragt eine Stahlschiene als sichtbarer Kiel nach unten aus. Der Rumpf ist ein Kompositbau aus Stahl-Rahmenspannten mit einer dünnen Holzbeplankung



Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk
040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

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

Lichtspiele der 50-Meter-Yacht Riva RACE

Text: Bert Elbel
Fotos: Bert Elbel, Hersteller

Neues aus der Szene
und Anregungen für Modellnachbauten

Superyachten

Foto: Riva Yacht S.p.A.

Vier Jahre liegt der letzte große Bericht über die faszinierende Welt der Mega- und Giga-Yachten in **SchiffsModell** zurück – seitdem ist einiges passiert. Was hier geplant, kurz vor Fertigstellung war oder gar schon realisiert wurde, wollen wir uns an zwei Paradebeispielen genauer ansehen und dabei immer wieder die Brille des Modellbauers aufsetzen.

Mit der 2020er-Messe „boot“ in Düsseldorf wollte die Wassersport-Branche in eine starke Saison starten, die Stimmung war prächtig. Doch dann kam die Corona-Pandemie und eines der am meisten betroffenen Länder, Italien, hat eine der stärksten Yacht-Industrien. Dort versucht man so gut wie möglich durch die Krise zu kommen, wie beispielsweise der Stapellauf der ersten 50 Meter langen Riva Superyacht DIVISION. Aber auch die anderen führenden Werften aus Deutschland, den Niederlanden und aus Australien versuchen, der Pandemie zu trotzen. Eine weitere negative Nachricht für alle Yachtfans ist der Tod von Howard Arneson, der im hohen Alter von 99 Jahren am 16. Juni 2020 verstarb. Schon zu Lebzeiten nannte man ihn ehrfurchtsvoll „Goodfather of speed!“, denn sein legendärer Arneson-Drive war einer der ersten funktionsfähigen Oberflächen-Antriebe, der zudem auch noch lenk- und trimmbar war. Dies war ein Vorteil zu anderen Systemen wie etwa dem Trimax-Drive, die eine starre Welle nutzen, und damit auch ein zusätzliches Ruder benötigten.

Der Antrieb wurde, wie sollte es anders sein, ab 1980 zuerst im Offshore-Racing eingesetzt, wo er zu seiner heutigen Serienreife optimiert wurde. Nachdem die Rennfahrer-Legende Tony Garcia in der Formula-One Class mit am Rennboot installierten Arneson-Drives neun Rennen plus zwei Weltrekord-Titel gewann, setzten die ersten Werften serienmäßig auf die Arnesons, beispielsweise die Werften Pershing oder Magnum. Im Jahr 1992 verkaufte Arneson die Rechte seines erfolgreichen Systems an die Firma Twin Disc, welche „den Arneson“ unter diesem Namen bis heute mit Erfolg vermarktet.

Wie ich bereits im ersten Teil meines „boot“-Berichts in **SchiffsModell** 04/2020 erwähnt habe, findet man die Designer, Werften und Ausrüster von Großyachten mit einer Länge von über 25 Metern (m) in der „Super-Yacht-Show“ der Halle 7. Auf den teils kleinen und feinen Ständen finden sich wunderschöne Fotos oder Grafiken ebenso wieder wie wandgroße Planausschnitte oder gar Modelle von Yachtprojekten. Und damit sind wir dann mittendrin im Geschehen.

Eingrenzung für den Modellbau

Ich möchte in diesem Bericht zwei der herausragenden Yacht-Neuheiten der letzten Jahre vorstellen. Wenn auch der Mega- und Giga-Yacht-Bereich von etwa 30 bis nun 183 m reicht, bleibe ich doch in der Größenordnung der Mega-Yachten. Da sich aus Maßstäben von etwa 1:30 bis 1:60 und einer Modell-Länge von maximal 2.000 Millimeter (mm) eine maximale Vorbildlänge von etwa 100 m errechnet, können wir die ganz Großen Gigas außen vor lassen.

Mit der Riva Superyacht DIVISION steigt eine weitere, zur Ferretti Group gehörende Werft in den Bau von Großyachten ein. Mit ihr geht ein lange gehegter Traum der Nobelwerft in Erfüllung: Mega-Yachten mit einer Länge zwischen 50 und 90 m. Nachdem das ehrgeizige Projekt im November 2014 aus der Taufe gehoben wurde, dauerte es gerade einmal ein Jahr, bis die erste 49,90 m lange Riva auf dem Zeichentisch Form angenommen hatte. Die Neue gefällt durch das typische Riva-Design, welches Geschwindigkeit und Aggressivität suggeriert, ohne dabei



Der Erfinder des Oberflächen-Antriebs „Arneson-Drive“: Howard Arneson



Doppel-Arneson-Drive unter einer Pershing



Die Baunummer 1 der 50-Meter-Riva mit Namen RACE

die italienische Eleganz zu verlieren. Das Design wird durch traditionelle wie auch zeitlose Formen geprägt. Hier stand das legendäre Erbe der Marke Riva Pate, welches durch klassische Yachten im Stil der eleganten Caravelle aus den 1960er-Jahren, die bei De Vries in den Niederlanden gebaut wurde, oder die 1978 für Carlo Riva persönlich gebaute, 30 m lange VESPUCCI, die bei CRN vom Stapel lief. Carlo Riva hatte immer wieder betont, dass er die Geburt „seiner“ 50-m-Yacht noch miterleben wolle, zumal er trotz seines hohen Alters noch eifrig an der Planung und am Design mitwirkte. Aber den Stapellauf der Baunummer 1 erlebte der 2017 verstorbene Namensgeber der Werft nicht mehr.

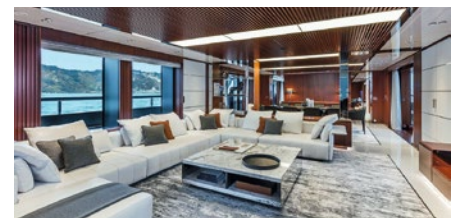
Prominente Riva

Jedoch sollte sich eine andere „Hochzeit der besonderen Art“ ein zweites Mal wiederholen. Bereits 1988 arbeiteten zwei der prominentesten Familien und Marken Italiens miteinander und schufen ein gemeinsames 32-Fuß-Offshore-Boot: Die RIVA FERRARI 32. Die aktuelle Zusammenarbeit entstand ein wenig anders, denn der einzige direkte Nachkomme von Enzo Ferrari heißt

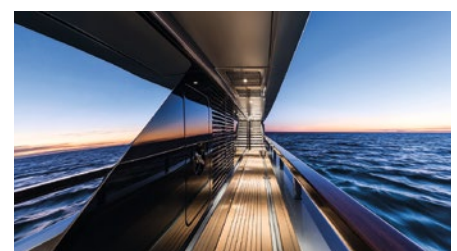
Piero Ferrari, und dessen Tochter Antonella ist mit dem Ferretti-CEO Alberto Galassi verheiratet, womit sich der Kreis wieder schließt. Doch zurück zur ersten 49,90 m langen Mega-Riva. Piero Ferrari fuhr eine Custom Line Navetta 27 mit Namen RACE von Ferretti, doch er wollte sich vergrößern und so orderte er die Baunummer 1 der Riva 50 Metri, wie die Yacht liebevoll von den Riva-Mitarbeitern genannt wird, und entschied sich wiederum für den Namen RACE. Das Designerteam des Officina Italiano aus dem italienischen Bergamo leistete mit Mauro Micheli ganze Arbeit. Die Seitenansicht der innovativen Yacht verrät auf den ersten Blick kein 50-Meter-Format, sondern eher eine Yachtlänge um die 30 Meter. Die silberne Lackierung der Alu-Aufbauten und des Stahlrumpfs erstrahlen in bewusst reduziertem Hochglanz, womit störende Reflexionen im hellen Innenraum vermieden werden. Auch bei RACE setzten die Designer, wohl inspiriert von Carlo Riva, auf die negativ geneigten Brückenfenster der ehemaligen Riva-Yacht VESPUCCI, ergänzt durch zeitgemäße, geometrische Fensterbänder, in dem elegant designten und messerscharfen Rumpf.

Auf allen drei Decks dominieren im Heckbereich offene Sitz- und Liegeflächen für Sonnenhungrige. Im Unterdeck befindet sich der nach zwei Seiten zu öffnende Beachclub: An Steuerbord durch einen großen ausklappbaren Balkon, im Heckspiegel durch eine fast über die gesamte Breite abklappbare Heckklappe. Über die beiden Treppen an Back- und Steuerbord gelangt man von der Badeplattform hinauf zum Hauptdeck. Dort befindet sich vor einer großen gläsernen Doppeltür eine kleine gemütliche Sitzgruppe. Im Inneren befindet sich dahinter der typisch italienisch gestylte Hauptsalon: Riva-typisch wurde auf einen opulenten Materialmix verzichtet. Stattdessen setzte Micheli auf die bekannten und warmen Beige-, Grau- und Weißtöne, kombiniert mit Glas und Edelstahl, sowie weißen Aquano-Marmor. Um Gewicht zu sparen, wurden alle diese Materialien auf eine Fiberglas-Nomex-Wabenstruktur gesetzt. Dank dieser und weiteren gewichtssparenden Maßnahmen verbraucht die Riva mit ihren beiden 1.000 Kilowatt starken MTU-Achtzylindern bei 14 Knoten nur 300 Liter Diesel pro Stunde. Die Reichweite wächst bei 11 Knoten auf 3.500 Seemeilen an.

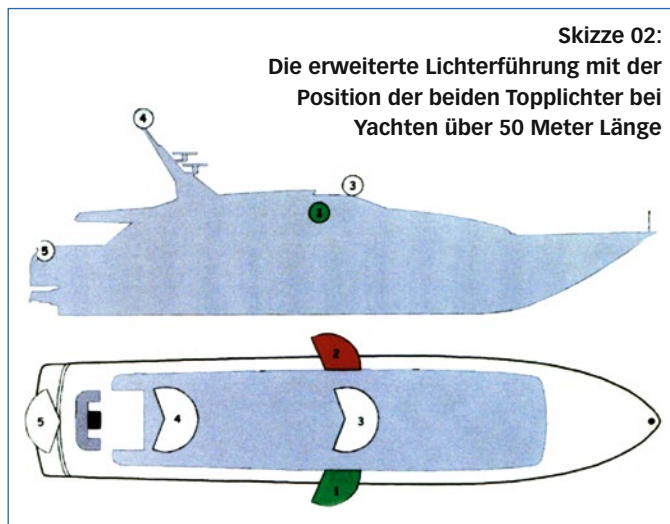
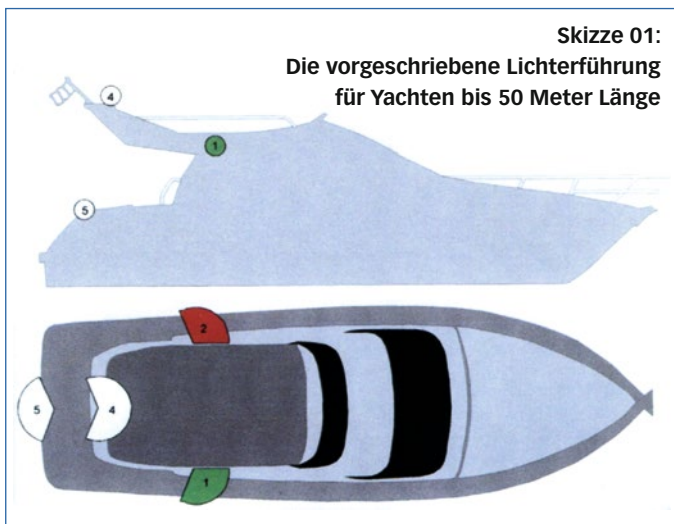
Faszination Yacht-Gimmicks im Heckbereich der 50-Meter-RIVA



Der schlichte und elegante Salon auf dem Hauptdeck der RACE



Beleuchtete Seiten-Gangway der Riva RACE



Den Sitz- und Liegegruppen auf dem 120 Quadratmeter großen Sonnendeck spendet ein Karbondach Schatten. Der Jacuzzi davor wird durch eine flache Windschutzscheibe geschützt, und kann im Dunkeln effektiv beleuchtet werden. Neben den anderen großen Formaten der Ferretti-Group wurde die 50-Meteri im italienischen Ancona gebaut, und die Baunummer 2 liegt auch bereits auf Kiel. Der stolze Eigner wird sie im Frühjahr 2021 trotz Corona übernehmen können. Für alle Interessierten zum Schluss noch der Preis: 34 Millionen Euro – ein stolzer Preis – aber eine Riva war schon immer teuer!

Aus der Modellbau-Perspektive

Dass es auch preiswerter geht, wird der Bau eines Modells dieser schönen Riva zeigen. Die Seitenansicht sowie die Deck-Layouts auf der Riva-Homepage helfen genauso bei der Planung wie die mittlerweile unzähligen Fotos der Yacht im Netz. Ein Modell im beliebten Großyacht-Maßstab 1:30 ergibt eine Gesamtlänge von stattlichen 1.663 mm. Etwas kleiner, etwa im Maßstab 1:50, wird ein handliches 1-m-Modell daraus, was meiner Meinung nach der Yacht optisch aber nicht gerecht wird. Bleiben wir also bei 1:30 und planen für den Doppelantrieb zwei moderne bürstenlose Außenläufer mit den passenden Reglern ein. Ergänzt durch je einen Bug- und Heckstrahler dürfte das Manövrieren des Modells in jeder Situation problemlos gelingen. Wirklich interessant wird es aber erst mit den Zusatzfunktionen eines RC-Yacht-Modells. Einer der innovativsten und schönsten Bereiche sind die vielfältigen Beleuchtungs-Funktionen. Diese werde ich an Hand der Riva RACE beschreiben, während die eher mechanischen Funktionen bei der zweiten Yacht-Vorstellung zum Zuge kommen werden.

Bei Licht betrachtet

Fangen wir mit der nautischen Beleuchtung an, fälschlich auch oft als Positions-Beleuchtung bezeichnet. Durch internationale Vorschriften ist sie zwar die Wichtigste, aber auch die langweiligste aller Beleuchtungs-Funktionen. Die Skizze 1 zeigt die vorgeschriebene Lichterführung von Motorschiffen bis 50 m Länge. Im Einzelnen muss ein solches Schiff folgende Lichter führen:

- Ein weißes Toplicht (4) im vorderen Teil des Schiffs, das einen Abstrahlwinkel von 225° nach vorne hat und 3 Seemeilen weit sichtbar sein muss.
- Je ein grünes (1) Steuerbord- und ein rotes (2) Backbord-Seitenlicht mit einem Abstrahlwinkel von 115° nach vorne, das 2 Seemeilen weit sichtbar sein muss. Diese Seitenlichter müssen mindestens 910 mm tiefer als das Toplicht geführt werden.
- Ein weißes Hecklicht (5) mit einem 135°-Abstrahlwinkel nach achtern, das ebenfalls 2 Seemeilen weit sichtbar sein muss.

Bei einer Schiffslänge von mehr als 50 m kommt ein zweites weißes Toplicht mit einem Abstrahlwinkel von 225° nach vorne hinzu, aber weiter achtern und höher angebracht, als das vordere Toplicht. Die Skizze 2 zeigt die Positionen der beiden Toplichter (3 und 4). Hierbei ist zu beachten, dass der waagerechte Abstand der beiden Lichter mindestens dreimal so groß sein muss wie der Senkrechte. Hieraus lässt sich zweifelsfrei erkennen, ob ein anderes Schiff den eigenen Kurs kreuzt oder direkt auf einen zuhält.

In der Berufsschiffahrt gibt es noch etliche Lichter mehr, von denen für unsere Yachten aber nur noch eines von Interesse ist: Das Ankerlicht. Vor Anker liegende Schiffe unter 50 m Länge führen ein weißes Rundumlicht (360° Abstrahlwinkel) im vorderen Schiffsbereich. Ist das Schiff länger als 50 m, führt es ein zweites weißes Rundumlicht in der Nähe des Heckbereichs, aber tiefer als das vordere. Alle anderen nautischen Lichter sind in diesem Fall ausgeschaltet.



Die beleuchtete Brücke des Elektronik Spezialisten Team Italia auf der 50-Meter Riva

Foto: Riva Yacht S.p.A.

Nun beginnt die Sucherei vor allem nach den Seitenlichtern. Bei größeren Yachtern integrieren die Designer diese meist in die Aufbau-Seitenwand, ausagekräftiges Fotomaterial oder Werft-Unterlagen sind also unerlässlich. Im Falle unserer Riva befinden sich die Seitenlichter direkt neben dem, natürlich indirekt beleuchteten Yachtnamen, und zwar nach vorne in Bugrichtung.

Sonderlichter

Der Begriff „Yachtname“ bringt uns zu den weiteren Beleuchtungs-Funktionen. Da wären weiterhin:

- Passend zum seitlichen und indirekt hinterleuchteten Yachtnamen der Namens-Schriftzug am Heck, welcher ebenfalls indirekt von hinten angestrahlt werden kann – und natürlich separat schaltbar ist.
- Die Unterwasser-Beleuchtung, welche die Yacht im Dunkeln auf einem Lichtteppich schweben lässt.
- Alle Decks und Seiten-Gangways werden mittels kleiner Einbaustrahler beleuchtet. Entweder integriert in die Bordwände, in die Seiten des Aufbaus oder versteckt unter Sitz- oder Liegeflächen.
- Ein beleuchteter Pool – bei der RACE in der Riva-typischen Farbe Türkis.
- Ein beleuchtetes Ankerdeck sowie ein beleuchteter Mast beziehungsweise Geräteträger.

Weiterhin gibt es noch die Möglichkeit einer beleuchteten Brücke. Das geht auch in diesem Maßstab, wie das Foto



Foto: Bert Elbel

Der beleuchtete Steuerstand des GENTRY EAGLE Modells

des Steuerstands der GENTRY EAGLE von Rudi Filipp zeigt – einschließlich beleuchteter Schalter, Taster und Rund-Instrumente. Als Basis diente ein klare Acrylglasplatte, welche schwarz lackiert und mit farbigen Tupfern aus Glasmalfarbe in zuvor eingebrachte Bohrungen perfektioniert wurde. Weitere Beleuchtungen im Inneren der Yacht kommen in Verbindung mit mechanischen Funktionen zum Tragen, wie etwa der Beachclub inklusive Heckklappe, die Tendergarage oder die verschiedenen Balkone der VIP-Kabinen.

In den letzten Jahren haben sich im Schiffsmodellbau für alle möglichen Beleuchtungsarten LEDs durchgesetzt. Bei vielen Lieferanten gibt es diese mit den passenden Gehäusen zu kaufen. Hier sollte vor einer Bestellung der Taschen-

rechner zu Rate gezogen werden, um den maximalen Durchmesser der Leuchtmittel zu bestimmen. Gute Bezugsquellen für LEDs sind Conrad, Reichelt, Völkner oder LED1, um nur einige zu nennen. Zum Schalten der Licht-Funktionen kommen entweder die passenden Schaltbausteine des eigenen Fernsteuerungs-Herstellers oder solche von Drittanbietern wie Servonaut, Modellbau-Regler.de, Beier oder CTI zur Anwendung. Wie ein solches Yacht-Modell mit voller Beleuchtung aussehen kann, zeigt ein Foto der Mega-Yacht HIGHLANDER im Maßstab 1:30 von Ricco Hauser.

Made in Germany

Nach der Präsentation der 50-m-Riva kommen wir zu der mit 106 m Länge mehr als doppelt so großen Mega-Yacht

TECHNISCHE DATEN				
Entwicklung/Design:	„RIVA S.p.A. Italien“	„Modell im Maßstab 1:30“	„Lürssen Werft Deutschland“	„Modell im Maßstab 1:60“
Bauwerft:	„RIVA Superyacht Division Ancona / Italien“		„Lürssen-Kröger Werft Deutschland“	
Name:	RACE		AMADEA	
Exterior Styling:	Officina Italiana		Espen Øino Design	
Interior Design:	Officina Italiana		Francois Zuretti	
Baujahr:	2019	-	2017	-
Länge über alles:	49,90 m	1.663 mm	106,10 m	1.768 mm
Breite:	8,70 m	290 mm	18,00 m	300 mm
Tiefgang:	2,63 m	87 mm	4,10 m	68 mm
Verdrängung:	515 t	-	4.402 t	-
Baumaterial:	Stahl/Alu	Erbauer-Wahl	Stahl / Alu	Erbauer-Wahl
Antrieb:	2 freilaufende Wellen-Antriebe	2 freilaufende Wellen-Antriebe	2 Wellen-Antriebe mit Verstell-Propellern	2 freilaufende Wellen-Antriebe
Motoren:	2 x MTU 8V 4000 M63	2 x bürstenlose Außenläufer	2 x MTU 20V 4000	2 x bürstenlose Außenläufer
Motorleistung:	2 x 1.000 kW	-	2 x 4.300 kW	-
Geschwindigkeit	15,5 Kn	-	20 Kn	-



Immer wieder begeistert: Lichtspiele der Modell-Mega-Yacht HIGHLANDER

Foto: Bert Elbel

AMADEA des deutschen Weltmarktführers LÜRSSEN. Die Yacht wurde in nur 31 Monaten gebaut – vom Schneiden der ersten Stahlplatte bis zur Ablieferung! Der voluminöse Verdränger wurde unter der Bauaufsicht des Brokerhauses Imperial Yachts mit Sitz in Monaco gefertigt, welches den Ruf pedantischer Genauigkeit für ein Gesamtprojekt genießt. Branchenkenner wissen, dass Imperial von der ausführenden Bauwerft absolute Perfektion und Präzision bis ins letzte Detail der Yacht erwartet, was sich natürlich auch bei AMADEA auszahlt.

Auch hier betreten Gäste die Yacht über die Badeplattform und den Beachclub, welcher zum Teil von dem darüber liegenden, 10 m langen Pool mit gläserner Rückwand überdacht wird, flankiert von großen Sonnenliegen zu beiden Seiten. Ein Szenario, dass es so bisher auf keiner Yacht zu sehen gibt. Das innovative Design des Hecks wird im vorderen Bereich nochmals getoppt: Insgesamt sechs versetzt angeordnete Nocks auf den drei Oberdecks ziehen die Blicke auf sich, und dienen vor allem als Relaxzonen. Eigentlich kennt man diese Nocks nur als beidseitige Verlän-

gerung der Brücke großer Schiffe, um dem Captain oder den Brückenoffizieren einen besseren Über- beziehungsweise Ausblick verschaffen zu können. Schiffsdesigner Espen Øino nutzte das grandiose Design zur Schaffung von Ruhezeiten, in denen man das Gefühl hat, seitlich der Yacht über dem Meer zu schweben. Etwas ganz Besonderes ist die Galionsfigur, welche auf den Bug der AMADEA geschweißt wurde. Der niederländische Künstler Willem Lensink fertigte für den Eigner einen riesigen, 5 Tonnen schweren Adler im Art-Deco-Stil aus Edelstahl.

WEBSEITEN

Auf diesen Seiten von im Artikel genannten Anbietern (Original und Modellbau) erhalten Sie weitere Infos und können Materialien beziehen:

www.twindisc.com
www.riva-yacht.com
www.conrad.de
www.reichelt.de
www.voelkner.de
www.led1.de
www.modellbau-regler.de
www.cti-modellbau.de
www.beier-electronic.de
www.servonaut.de
www.lurssen.com



Foto: Riva Yacht S.p.A.

Der Beachclub der RACE mit aufgeklappter Heckklappe und offenem Balkon



Das klassische Interieur des Salons auf dem Maindeck der AMADEA

Der 106-Meter-Neubau AMADEA mit dem Art-Deco Edelstahl-Adler

Ähnlich extravagant zeigt sich auch das Interieur, für das der Interior-Designer Francois Zuretti verantwortlich zeichnete. Der Eigner wünschte sich eine klassische Möblierung im Stil des 18. Jahrhunderts, was Zuretti grandios umsetzte. So entstand ein Layout mit vielen Sitzgelegenheiten und freiem Meerblick an vielen Stellen auf den Decks. Der Hauptdecksalon öffnet sich zum Teil als Atrium nach oben ins erste Oberdeck und sorgt so für ein offenes, freizügiges Raumgefühl. Der Eigner wohnt auf dem vorderen Oberdeck und kann so eine Panoramaaussicht genießen.

Technik der AMADEA

AMADEA besitzt neben einem Heli-Landeplatz auf dem Bugdeck eine über die gesamte Breite reichende Tendergarage vor dem Beachclub, welche durch seitliche Klappen in der Bordwand an Back- und Steuerbord fast gänzlich verborgen ist. Eine 10-m-Limo von Windy zum Übersetzen von Gästen, wenn die Yacht auf Reede liegt, ein 9,10 m langer Beachlander von Pascoe sowie ein 10,5 m langes Sportcabrio, ebenfalls von Windy, können hier über versteckte Portalkräne gewässert werden. Für eine Topspeed



von 20 Knoten sorgen zwei MTU 20V 4000 Turbodiesel, mit einer Leistung von je 4.300 Kilowatt. Beim Manövrieren in der Marina helfen je ein Bug- und ein Heckstrahler. Die gesamte Steuerung erfolgt von der Brücke aus. Der Captain kann hier alle Funktionen computergestützt überwachen und ausführen.

Natürlich glänzt auch dieses Yacht-Superlativ wieder mit dem auch bei Modell-Yachties so beliebten Spielereien an Bord, wobei sich diese Funktionen natürlich auf jede andere Mega- oder Giga-Yacht übertragen ließen. Seit einigen Jahren macht sich unter den Eignern luxuriöser Yachten der Trend breit, alle bisher von Hand betätigten Mechaniken wie Fallreeps, Türen jeder Art, Heckgangways und Ähnliches per Knopfdruck zu betätigen. Derlei Ausrüstung wird dann im Fachjargon als „Gimmick“ bezeichnet, was frei übersetzt soviel wie „technische Spielerei“ bedeutet.

Gimmicks für Modellbauer

Die Aufzählung dieser Gimmicks zeigt uns schon, das mit diesen Funktionen auch wieder entsprechende Beleuchtungsfunktionen einhergehen können. Zuerst

einmal muss aber der Maßstab festgelegt werden, welcher nicht unerheblich von den Transportmöglichkeiten des Erbauers abhängt. Ein Modell im Maßstab 1:60 ergibt immer noch eine Modell-Länge von 1.763 mm. Erst ein Maßstab von 1:100 ergäbe ein „handliches“ Modell von 1.061 mm. Leider sind in diesem Maßstab dann auch die mechanischen Möglichkeiten für die beliebten Zusatz-Funktionen sehr beschränkt, weshalb wir bei der Planung beim größeren 1:60-Maßstab bleiben.

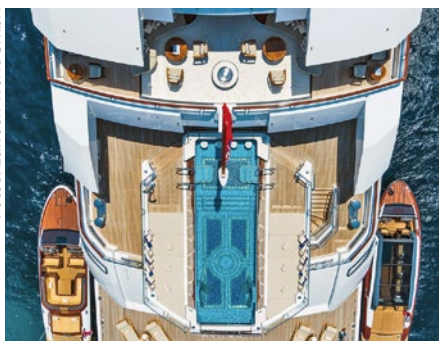
Alle bei der 50-Meter Riva aufgezählten Lichter finden wir bei AMADEA natürlich auch wieder. Weitere Beleuchtungen werden bei den entsprechenden Mechaniken von Zusatz-Funktionen erläutert. 95% aller Yachten werden auf dem Hauptdeck durch eine Glasschiebetür betreten. Diese ist meist zweigeteilt und verschiebbar, wobei die beiden Hälften in zwei verschiedenen, hintereinander liegenden Schienen- oder U-Profilen laufen. Im geöffneten Zustand stehen die beiden Türen also hintereinander, was für eine ferngesteuerte Mechanik keine großen Probleme darstellt: Man bewegt die Türen am besten mit einer Gewindestange, die mit Endlageschaltern versehen ist. So genügt ein Knopfdruck am Sender, um die Bewegung zu starten, und den Blick auf das natürlich nachgebaute Interieur freizugeben. Hier kann natürlich eine Lichtfunktion für den Mainsalon integriert werden.

Eine besondere Funktion sind die Balkone der VIP-Kabinen, welche bei AMADEA auf beiden Seiten knapp über der Wasserlinie liegen. Die Mechanik hierfür stellt ein Scharnier aus Messingrohr und Messing-Rundmaterial in der Breite der Balkonklappe zur Verfügung. An einem Ende wird ein Servohebel an den Rundstab angebracht, der die Verbindung zu einem kräftigen Servo herstellt. Wer für den Bogen, den ein Gestänge durch die Auslenkung beschreibt, keinen Platz hat, oder ganz einfach auch nur einen geraden Steuerweg bevorzugt, sollte



Das beleuchtete Heck mit den Treppen-Aufgängen zum Maindeck der AMADEA

Fotos: Lürssen Werft GmbH



Das AMADEA-Heck, mit den beiden Tendern neben der Tendergarage, und dem Pool auf dem ersten Oberdeck



Eine VIP-Kabine mit geöffnetem Balkon und Tender. Zu sehen auch die Nock auf dem ersten Oberdeck



Das Innere der VIP-Kabine mit geöffnetem Balkon

zu einem Linear-Servo greifen. Damit ist dann ein gerader Steuerweg garantiert. Beleuchtung ist natürlich auch hier möglich. So sind kleine LED-Leuchten im Rahmen der Öffnung eingebaut, und natürlich kann auch der sichtbare Teil der wieder eingerichteten VIP-Kabine beleuchtet werden. Die gleiche Mechanik ist bei der großen Heckklappe der weiter oben beschriebenen Riva RACE anzuwenden, welche den Blick in den Beachclub freigibt. Hier hat das Linear-Servo mit seiner Bewegung einen weiteren Vorteil, da der gesamte Steuerweg von 180° linear verwendet werden kann. Da die meisten Heckklappen um einige Grad nach vorne geneigt eingebaut sind, reicht ein 90° Drehwinkel des verwendeten Servos natürlich nicht aus. Auch beim Beachclub hat der Modell-Yachty natürlich die Möglichkeit, etliche Beleuchtungs-Varianten einzubauen und zu schalten. Wichtig ist bei beiden Varianten der Klappen/Balkone, auf eine ausreichende Abdichtung gegen Wasser im geschlossenen Zustand zu achten.

Tender- und Heli-Funktionen

Damit kommen wir zur Tendergarage der AMADEA, welche schon eine besondere Herausforderung darstellt. Auch die-

se Klappen in der Bordwand liegen knapp über der Wasseroberfläche und können wie weiter oben beschrieben betätigt werden. Lediglich der Drehpunkt der Mechanik liegt nun oben, statt am unteren Ende der Klappe. Unter der Decke der Garage sind zwei Traversen angebracht, welche elektrisch nach außen gefahren werden können. So können im geöffneten Zustand der Klappe die Rollschmel mit den Umlenkrollen, an denen der Tender hängt, über die Bordwand hinausgefahren werden, wo der Tender dann mittels Seiltrommeln gewässert wird. Auch diese Mechanik kann wieder mit einer Gewindestange und einem Seilzug wie bei einer Ankermechanik angetrieben werden. Hier hat man natürlich auch wieder die Möglichkeit, die Tendergarage effektiv zu beleuchten, damit man dieses mechanische Schauspiel auch in der Dämmerung genießen kann.

Als letzte Funktion kommen wir zum Helikopter-Landeplatz. Dieser ermöglicht uns im Modell einen gut programmierbaren Funktionsablauf, der beim Vorbild so eigentlich gar keiner ist. Als erstes wird die Beleuchtung der Landeplattform eingeschaltet, gefolgt von der Positionsbeleuchtung des Helis, Mittels

Soundmodul wird der Motor des Helis gestartet, womit sich natürlich auch parallel der Rotor dreht. Nach einer gewissen Zeit kann dieser Funktionsablauf dann rückwärts ablaufen, sofern man sich mit dieser statischen Funktion zufrieden gibt. Wer den Heli „fliegen“ lassen will, kopiert im einfachsten Fall die Funktion einer Motorantenne aus dem Kfz-Bereich. Der Modell-Heli steigt dann gewissermaßen an einem Teleskop nach oben. Fertigt man die Teleskopelemente aus Acrylglas-Röhrchen, die von einem Bowdenzug auseinander geschoben werden, hat man eine, zumindest aus einiger Entfernung unsichtbare Mechanik für das Abheben des Helikopters.

Anregung zum Nachmachen

Damit möchte ich meinen Bericht über die beiden neuesten Superyachten beenden. Bei weiteren Fragen zu den vorgestellten Yachten können sich Leser gerne an mich wenden (b.elbel@be-yachtmodellbau.de). Aber auch die aufgelisteten Internet-Adressen der Hersteller und Werften bieten viele Infos und auch Bildmaterial. Vielleicht gibt es ja irgendwann einmal ein Modell einer dieser Traumyachten – beide würden sich als Bauprojekt lohnen. ■

Fotos: Lürssen Werft GmbH



Die aufgeklappte Tendergarage der Backboard-Seite mit einem Tender am Traversenlift



Der Helikopter-Landeplatz auf dem Bugdeck der AMADEA

Jetzt bestellen



68 Seiten im A5-Format,
14,80 Euro
zuzüglich 2,50 Euro Versandkosten

9 783939 806967

Benjamin Laimgruber
Markus Laimgruber

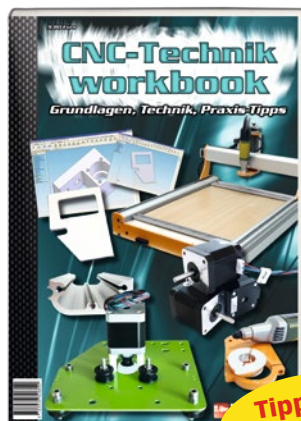


SchiffsModell

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 Schiffsmodellbauern zu den Highlights gehört. Schließlich geht es im Modellbau darum, Träume im Maßstab zu verwirklichen. Daher dreht sich im SchiffsModell-Workbook Yachten auch alles rund um das Bauen von Yachten namhafter Modellbauerhersteller, um selbstgebaute Modelle und um Tipps und Tricks zum Thema.

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

SchiffsModell -Shop



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

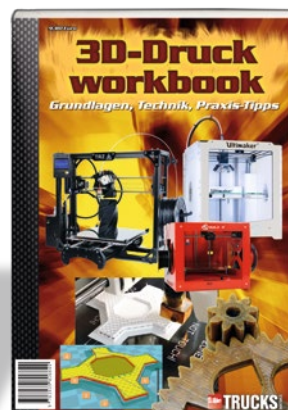
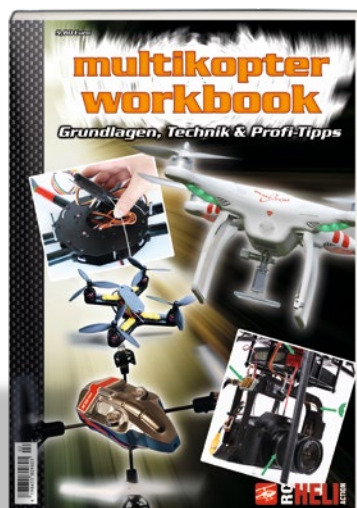
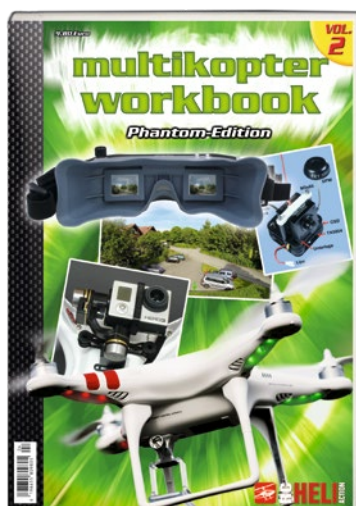


**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 29,- Euro

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

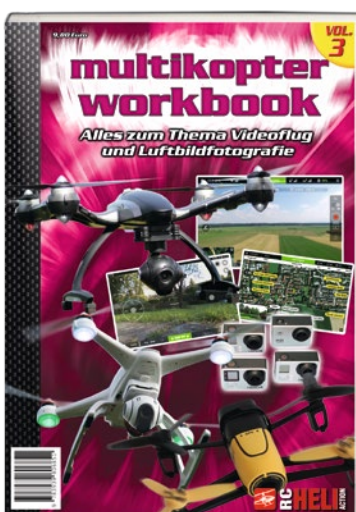
Das Multikopter Workbook Volume 2 – Phantom-Edition stellt die Flaggschiffe von DJI, den Phantom 2 und den Phantom 2 Vision, ausführlich vor, erklärt worauf beim Fliegen zu achten ist, wie man auftretende Probleme erkennt und sie lösen kann. Darüber hinaus werden verschiedene Brushless-Gimbals vorgestellt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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12049

MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 3 – LUFTBILDFOTOGRAPHIE

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12070



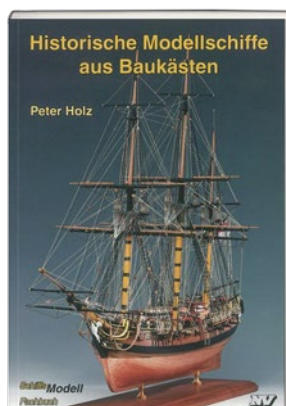
So können Sie bestellen

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

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110,

E-Mail-Bestellservice: service@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 MODELSCHIFFE 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

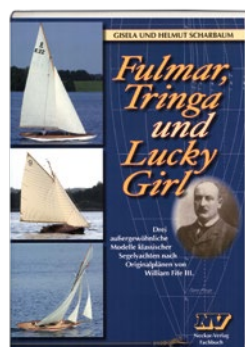
Jeder Anhänger der SAR- und Küstenwachboote braucht dieses Buch. Es zeigt, welche Möglichkeiten Bausatzmodelle bieten und wie man diese aufbaut.

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.

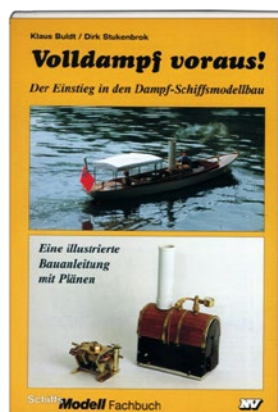
9,99 € 152 Seiten, Artikel-Nr. 13270



VOLLDAMPF 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 € 5,90. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.
☐ Ja, ich will zukünftig den **SchiffsModell**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name _____
 Straße, Haus-Nr. _____
 Postleitzahl _____ Wohnort _____ Land _____
 Geburtsdatum _____ Telefon _____
 E-Mail _____

Kontoinhaber _____
 Kreditinstitut (Name und BIC) _____
 IBAN _____
 Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville
 Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZZ00000009570

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

SL2010

Text und Fotos: Otto Linder



Und täglich grüßt die Hafenfähre – Teil 2

(M)eine FINKENWERDER

In der letzten Ausgabe **SchiffsModell** 09/2020 haben wir über die ersten Schritte von Otto Linder und seiner ganz eigenen FINKENWERDER erzählt. Auf dem Rumpf ist bereits das Deck gesetzt und am PC entstanden mit Hilfe eines CAD-Programms die Aufbauten. Im zweiten Teil wird die HADAG-Fähre nun fertiggestellt.

Endlich ging es daran, das eigentliche Modell entstehen zu sehen – dieser Schritt konnte von uns kaum erwartet werden. Der Rahmen des Aufbaus, der nun passte, erhielt die Seitenwände und die Fensterfronten.

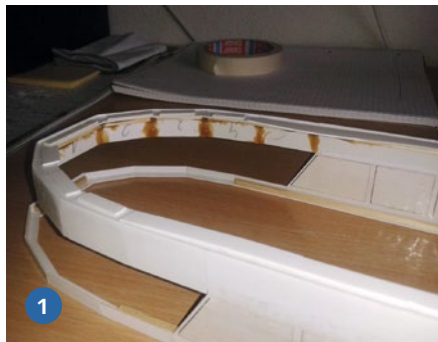
Fenster und Seiten

Um aber bei Polystyrol sicherzugehen, dass sich die Klebenähte nicht nachträglich verziehen, wurden dort, wo nötig, kleine Holzleisten zur Stabilisierung eingebracht. Trickreich war es wiederum, die feinen Stege der Fensterplatten in der richtigen Ausrichtung anzubringen und entsprechend der Neigung mit

Gehrungen zu versehen, ohne dass die Stege durchbrachen. Hier war viel Feingefühl nötig, zumal die gefrästen Fensterscheiben so konstruiert wurden, dass sie innen in den Rahmen hineinpassen. Dies würde, so der Plan, zu einer deutlichen Verbesserung der Stabilität führen. Um dem Konstrukt der großen Fensterfronten weitere Stabilität zu verschaffen, folgte anschließend ein innerer Rahmen an deren Oberkante.

Nun folgten die Seitenteile bis zu den achteren Stützen der Brücke, die ebenfalls konstruktive Mängel hervorbrachten. So hatte mein Sohn die Zeichnungen und Bilder des einen Vorbilds falsch

interpretiert, da die Stützen nicht vollständig halbrund und geschlossen waren, sondern nur die äußere Wand den vollständigen Verlauf aufwies. Auf den Innenseiten musste nun wieder manuell Material abgenommen und mit kleinen Handgriffen ergänzt werden. Trotz dieser konstruktiven Mängel erstaunte uns unser Erstlingswerk sehr, da der Großteil der gezeichneten/gefrästen Teile sehr gut passte. Die Brücke zum Beispiel ließ sich ohne Probleme zusammensetzen und zeigte schnell ein schönes Ergebnis. Dies bestätigte die generelle Konstruktionsweise unseres Modells, weist aber auch auf Lernpotenzial für weitere Konstruktionen hin.



1) Der Rahmen des Aufbaus erhielt die Seitenwände und die Fensterfronten. Um aber bei Polystyrol sicherzugehen, dass sich die Klebenähte nicht nachträglich verziehen, wurden dort, wo nötig, kleine Holzleisten zur Stabilisierung eingebracht. 2) Die Brücke ließ sich ohne Probleme zusammensetzen und überzeugte mit dem optischen Ergebnis. 3) Feingefühl war nötig, um die feinen Stege der Fensterplatten in der richtigen Ausrichtung anzubringen und entsprechend der Neigung mit Gehrungen zu versehen, ohne dass die Stege durchbrachen

Gewichte auf dem Oberdeck brachten den nötigen Erfolg. Zwar mussten noch kleine Anpassungen am Süllrand getätigt werden, sodass der Aufbau auch ohne Spannung auf den Rumpf passte, aber im Großen und Ganzen waren wir recht zufrieden.

ten Wangen und Trittböhlen, die ein schönes, aber wackeliges Ergebnis hervorbrachte. Die Montage der Treppen in den vorgesehenen Bereichen stabilisierte diese aber zusehends. Gleiches galt für die Treppe ganz achtern neben dem großen Fensterbogen.

Kleine Ausbesserungen

Nachdem nun der Gastraum und auch die Stützen der Brücke fertig waren, konnte das Dach als eine Einheit eingesetzt und verklebt werden. Zu beachten war nur, dass bei der Verklebung nicht zu viel Spannung entsteht, sodass sich der Aufbau nach der Montage wie eine Banane verbiegt. Klebeband und

Nun ging es an die Treppen, die zum Oberdeck führen sollten. Gemäß Plan erstellt, wiesen sie aber eine falsche Position aus, sodass sie zirka 20 Millimeter (mm) weiter nach achtern verlegt werden mussten. Dieser Fehler war jedoch nicht so gravierend, da die Außenwand der Treppe diesen kleinen Makel bestens kaschierte. Die Treppen selbst entstanden aus selbstgezeichneten

Beschlagteile

Der Aufbau der Brücke erfolgte nach dem gleichen Muster wie der Gastraum: Fußboden mit den Seitenwänden verbinden, einen oberen Rahmen einziehen und anschließend das Dach mit dessen Seiten aufbringen. Das umlaufende Gitterkonstrukt, auf dem man in die Brücke gelangen konnte, entstand aus 1-mm-Alu-Lochblech aus dem Baumarkt, das entsprechend zugeschnitten, mit Außenrahmen und Einschnitten für die achtere Treppe versehen wurde.

Die Reling auf dem ganzen Schiff wurde aus 1-mm und 0,8-mm-starken Messingdrähten gebogen und anschließend verlötet. Schwanenhalslüfter und Poller entstammen unserer Restekiste, beziehungsweise Beschlagteilen der ehemaligen Firma robbe. Weitere Beschlagteile wie die Ankerwinde oder die typische Rampe der Typ 2000 entsprangen dem 3D-Drucker, die zum Teil selbst



Die Fenderleisten schützen das Modell bei Zusammenstößen



Damit Rumpf und Aufbau zueinander kamen, mussten noch kleine Anpassungen am Süllrand getätigt werden, sodass der Aufbau auch ohne Spannung auf den Rumpf passte



Das charakteristische Hinterteil des Originals durfte beim Modell auch nicht fehlen



Die Konsole für den Schiffsführer, der Sitz und die Kommoden an der Rückwand wurden am PC erstellt und via 3D-Drucker hergestellt

gezeichnet wurden, oder dem Fundus meines STANTUG 2208 entsprangen..

Die Wände zur Begrenzung des Oberdecks wurden angebracht und mit den nötigen Auflagen versehen, sodass die Stützen für den Handlauf in sie eingelassen werden konnten. Das Oberdeck erhielt nun noch einen Pilzlüfter (nur die ersten beiden Einheiten der Originale haben diesen), die Kisten für die Rettungsmittel unter der Brücke, zwei Mülleimer und viele Bänke, was dem neuesten Stand der Originale entspricht. Aufgrund des gestiegenen Platzbedarfs im Hamburger Hafen wurden die Schiffe ab etwa 2015 sukzessive mit Bänken, anstatt der vorher installierten Tisch-Stühle Kombination umgerüstet, was gleichzeitig mehr Ordnung auf dem Oberdeck schaffte. Uns machte es das Bauen dahingehend einfacher, dass die Bänke nun aus Frästeilen erstellt werden können. Eine manuelle Herstellung der einzelnen Bänke war uns dann doch zu viel Kleinstarbeit. Hierfür lieferte tp-modellbau-design.de die Wangen, so wie Sitz- und Rückenteile aus 1-mm-Polystyrol gefräst.

Zwar bot sich aufgrund der großen Fensterfronten im Gastraum an, diesen ebenfalls auszustatten, jedoch verkomplizierte diese Idee der Umstand, dass der Süllrand so hoch sein muss, dass möglichst kein Wasser eindringen soll, was dazu führen würde, dass der Fußboden im Innenraum angehoben hätte werden müssen. Daher haben wir von der Idee Abstand genommen und stattdessen die Fenster in Rauchglasoptik bestellt, sodass das Innenleben nur schemenhaft sichtbar und die Ausstattung somit nicht unbedingt nötig sein sollte.

3D-gedruckt

So war zumindest der erste Gedanke. Mittels kleiner Halter mit Bolzen konnte innerhalb des Süllrands ein zusätzliches Innendeck eingehängt werden, das bei Bedarf einfach herausgenommen wird. Den Fußboden des Decks beklebten wir mit DC-Fix-Folie mit Holzoptik und stellten erneut viele Bänke auf. Der aktuell noch vorhandene Kiosk wurde kurzerhand als Modell gezeichnet und via 3D-Drucker erstellt. Die Brücke richteten wir entsprechend aus: Die Konsole für den Schiffsführer, der Sitz und die Kommoden an der Rückwand wurden am PC erstellt und via 3D-Drucker hergestellt.

Als Funktionen wollten wir nur die nötigsten Dinge realisieren, sodass neben den Antrieben, dem Bugstrahler und dem Ruder lediglich die nautische Beleuchtung installiert werden sollte. Hierzu wurde der Mast aus Messingrohren gelötet und fungierte gleich als zentraler Pluspol für alle SMD-LED. Dies reduzierte die Menge an Kabeln beziehungsweise Kupferlackdrähten an der Außenseite des Mastes, sodass ein stimmiges Bild entstand. Lampenkörper erhielten wir passend im Maßstab 1:50 aus dem 3D-Fundus eines niederländischen Kollegen.

Freies Vorbild

Nachdem nun alle Sektionen soweit vorbereitet waren, standen wir vor der Qual der Wahl: Welches Vorbild wollten wir bauen und welche Lackierung sollte es bekommen? Bisher hatten wir uns noch auf kein Vorbild einigen können. Da die HADAG ihre Schiffe gerne mal mit dem Wechsel eines Sponsors auch gleich komplett optisch verändert, war die Frage nicht ganz so einfach zu beantworten. Nimmt

man zum Beispiel die TOLLERORT, so wären von Ablieferung bis zum heutigen Tage vier verschiedene und zum Teil sehr aufwändige Lackierungen möglich, hinzu kommen noch mindestens sechs weitere Varianten der Schwesterschiffe.

Da wir in vielen Punkten wie Details und Ausführungen aber von den Originalen abwichen, kam uns die Idee, statt eines konkreten Vorbilds ein eigenes Design zu entwerfen, sodass auch der Name keinem Original folgen sollte. Wir einigten uns aufgrund der Heimatverbundenheit auf FINKENWERDER als Namen und ein recht neutrales, aber in unseren Augen sehr gefälliges Design mit recht viel Rot und Weiß, in Anlehnung an die Lackierung der aktuellen HARBURG und ELBPHILHARMONIE. Ergänzt wurde das Design durch Bilder der Schwesterschiffe auf der Elbe und einem typisch Hamburgischen Spruch. Der mit dem Ausruf „Hummel Hummel...“ auf Steuerbord und als Antwort folgt daraufhin „Mors Mors“ an Backbord. Um die Großen Wangen/Stützpfeiler an Back- und



Die Reling auf dem ganzen Schiff wurde aus 1-mm und 0,8-mm-starken Messingdrähten gebogen und anschließend verlötet

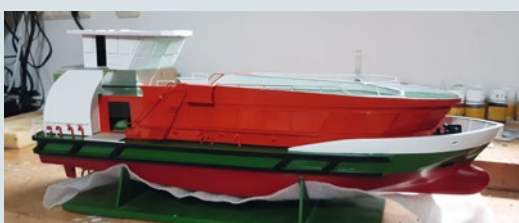
Steuerbord nicht komplett leer zu lassen, kam uns die Idee, ein wenig die Historie der Linie 62 aufzugreifen und ein aktuelles Schiff der bekannten Klasse, sowie eine historische Einheit, besser gesagt die immer noch gern gesehenen Typschiffe der HADAG, darauf zu verewigen. Hierfür möchte ich mich bei einem Forenmit-

glied des www.elbdampfer-hamburg.de Forum bedanken, dass ich eines seiner Bilder hierfür nutzen darf.

Fender, Tampen, Decals

Das Modell erhielt ein rotes Unterwasserschiff, einen grünen Abschnitt bis zur oberen Kante der Scheuerleisten

DESIGN



Die FINKENWERDER weicht in vielen Details und Ausführungen von den Originalen ab. Deswegen kam Otto Linder und seinem Sohn die Idee, ein eigenes Design für ihre HADAG-Fähre zu entwerfen. Sie sollte FINKENWERDER heißen und ein recht neutrales, aber sehr gefälliges Design mit recht viel Rot und Weiß, in Anlehnung an die Lackierung der aktuellen HARBURG und ELBPHILHARMONIE, bekommen.





Die Treppen selbst entstanden aus selbstgezeichneten Wangen und Trittböden, die ein schönes, aber wackeliges Ergebnis hervorbrachte. Die Montage der Treppen in den vorgesehenen Bereichen stabilisierte diese aber zusehends

und einen weißen Wellenbrecher. Der Aufbau wurde zum Großteil rot, ebenso wie das Dach der Brücke. Alle begehbaren Bereiche sowie Böden wurden grün. Damit auch beim Anlegemanöver kein anderes Modell oder der Ponton Schaden nimmt, haben wir die Fenderleisten mit einem 1 mm dicken Gummistreifen versehen, der bei den Originalen zwar nicht vollständig umlaufend ist, aber sich auch dort in Abschnitten wiederfindet.

Rettungsringe, Tampen und sonstiges Kleinstmaterial entsprang wieder

der Grabbelkiste, sodass nur noch die Aufkleber fehlten. Diese wurden von meinem Bekannten (shirt-baker.de) auf Wunsch zubereitet und konnten ohne Probleme aufgebracht werden. Die großen Bilder auf den Wangen der Stützen für die Brücke erforderten jedoch einen kleinen Trick bei der Aufbringung, den mir mein Bekannter verriet. Die Flächen, auf die die Aufkleber aufgebracht werden sollen, müssen vorher mit einem leichten Wasser-Spülmittel-Film angefeuchtet werden. Dieser dient dazu, dem Aufkleber noch die Möglich-

keit zu geben, verschoben zu werden, ohne dass er sofort haftet. Auch mein Einwand, dass dieser dann womöglich nicht mehr kleben würde, erwies sich als falsch. Der Aufkleber konnte ohne Probleme passend aufgebracht werden. Es empfiehlt sich aber, diese Technik mit einem Muster vorab einmal zu testen, da nicht jeder Kleber gleich reagiert. Nach und nach verdunstete das Wasser, bis das Bild ohne Blasen oder Beulen fest auf dem Grund klebte. Wieder etwas dazu gelernt! Die überstehenden Teile des Klebebilds entfernte ich



Die nautische Beleuchtung und der Bugstrahler sind einige der wenigen, technischen Details der FINKENWERDER

noch mit einem Skalpell und fertig war die „Folierung“ auf der Fähre.

Segen

Nun stand die offizielle erste Fahrt an. Zwar hatten wir schon einmal einen kurzen Test im Hafen von Aukrug durchgeführt und waren dort sehr zufrieden mit unserem Ergebnis. Da das Modell aber noch viel Ausstattung nötig hatte, entschlossen wir uns, die Taufe in seiner Heimat, sprich auf der Finkenwerder Dampferbrücke, durch einen Schiffsführer der HADAG, der sichtlich Spaß an der Taufe hatte, durchführen zu lassen.

Neben den bereits erwähnten Elektronikteilen erhielt die FINKENWERDER nun noch einen 2s-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 2.200 Milliamperestunden, einen 2,4-Gigahertz-Empfänger und einen Schaltbaustein mit Fünfkana-Schalter der Firma Momo-Sauerland für die Zuschaltung der Lichtanlage. Alles in allem hat der Bau der Hamburger-Hafenfähre zwar etwas länger gedauert als eigentlich geplant, doch entstand so ein sehr schönes und vor allem seltenes Modell, das immer an die schöne Zeit auf der Elbe erinnert. ■



Die Gäste der FINKENWERDER bekommen auf der Fahrt mit Sicherheit genauso viel zu sehen wie Autor Otto Linder auf seinem täglichen Arbeitsweg durch den Hamburger Hafen

— Anzeigen

SPERRHOLZSHOP

Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

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

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

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

www.sperrholzshop.de

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

Elde Modellbau

Tel. 038755/20120

www.elde-modellbau.com

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de

JOJO Modellbau

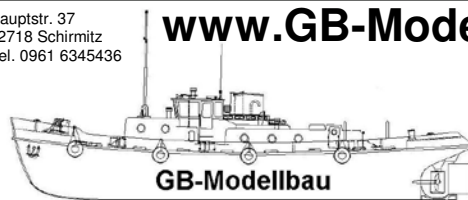
Zinzendorfstrasse 20

99192 Neudietendorf

Katalog für 2,20 €
in Briefmarken

Hauptstr. 37
92718 Schirmitz
Tel. 0961 6345436

www.GB-Modellbau.de



GB-Modellbau

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

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

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

UHLIG Designmodellbau

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

Telefon 02454 - 2658

www.dsd-uhlig.de

2002 - 2017
15 - Jahre
HHT **Howald**
HOBBY - TECHNIK

Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfshop
Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör

Lerchenfeldstrasse 54 - CH-3603 Thun
Tel. +41 33 345 08 71 - Fax +41 33 345 08 72
www.hobby-technik.ch - info@hobby-technik.ch

schiffsmodell.ch



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

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



Im Interview: Bauer-Modelle

Text: Chiara Schmitz
Fotos: Bauer-Modelle

„Mehr als nur Verkäufer“

Wer ein Schiffsmodell bauen möchte, ist mit seinem Anliegen bei Bauer-Modelle mehr als richtig. Der Allrounder der Szene bietet beinahe alles an, was das Modellbauerherz begehrt. Dabei ist Uwe Bauer mehr als nur Verkäufer. Er steht Kunden gerne mit Rat und Tat zur Seite. Im Interview erzählt er, wie sich sein Weg zu seiner eigenen Firma ergeben hat und was diese auszeichnet.

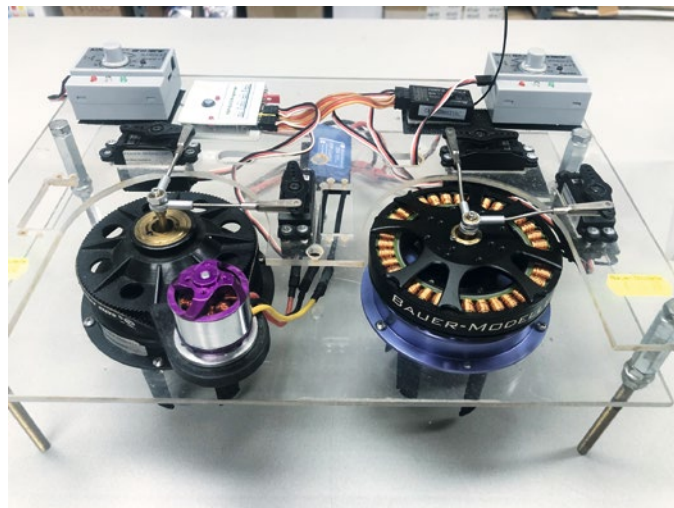
SchiffsModell: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, Bauer-Modelle zu gründen? Wie entstand die Firma?

Uwe Bauer: Die Affinität zu Schiffen wurde mir schon von meinem Vater, der Seemann war, in die Wiege gelegt. Angefangen habe ich im Alter von fünf Jahren mit Kartonmodellbau, mein älterer Bruder war mein „Lehrmeister“. Zum zehnten Geburtstag habe ich meinen ersten Schiffsmodellbaukasten, die LÜBBENAU, in Schichtholzbauweise

von meinem Vater geschenkt bekommen. Später folgten dann verschiedene andere Schiffe nach Hawege-Bauplänen mit gemischten Antriebstechniken. Die damaligen Möglichkeiten waren natürlich aus heutiger Sicht sehr einfach.

Im Jahre 2000 habe ich dann angefangen, Modelle für Heiner Gundert noch auf Papier (ohne CAD) zu entwickeln. Parallel dazu habe ich bei der Firma Gröschl gearbeitet, wo ich

viel über die Produktion und die optimale Arbeitsgestaltung gelernt habe. Meine Frau arbeitete im Modellbauhandel. Durch einen Umzug nach Hessen habe ich mich dann wieder der Entwicklung und Herstellung von Schiffsmodellen gewidmet. Ich habe GFK-Formen hergestellt und für verschiedene Hersteller Rumpfe laminiert, wobei sich dann leider eine Epoxy-Allergie entwickelt hat. In dieser Zeit entstand das Polizeiboot HE4.



Die Voith Schneider-Propeller gehören zu den beliebtesten Produkten bei Bauer-Modelle



1) Mit diesem Transporter reisen Uwe Bauer und seine Frau normalerweise zu Veranstaltungen und Messen, um dort mit ihren Kunden in Kontakt zu treten – während der Corona-Pandemie ist dies nicht möglich. Hoffnungen gibt es aber, dass zumindest die Faszination Modellbau in Friedrichshafen stattfinden kann. 2) Die Modelle wollen selbstverständlich im eigenen Testbecken auf die Probe gestellt werden, bevor sie in den Vertrieb gehen

Nebenbei habe ich in der Abendschule das CAD-Zeichnen erlernt und später bei Graupner als Produktmanager angefangen, wo ich viele Modelle und Zubehör entwickelt habe. Das letzte Modell, das ich für Graupner gezeichnet habe, war die VELOX. Sie wurde dann als Fertigmodell in China produziert.

Wann haben Sie die Entscheidung getroffen, sich mit Bauer-Modelle selbstständig zu machen?

Nach der ersten Insolvenz von Graupner und meiner Kündigung habe ich mich entschlossen, mich weiter zu qualifizieren und so als eigener Herr und Firmeninhaber Bauer-Modelle zu gründen.

Meine selbst formulierte Unternehmensphilosophie lässt sich vielleicht so zusammenfassen: Einerseits qualitativ hochwertige, vorbildgetreue Schiffsmodele/Funktionsmodelle zu entwickeln und eigene Ideen sowie Konzepte umzu-

setzen. Andererseits sind Beratung und Verkauf auf Veranstaltungen sowie Messen als mobiles Fachgeschäft für mich entscheidend; neben einem Onlineshop. Darum gibt es kein stationäres Ladengeschäft, aber einen Lagerverkauf.

Wie ging es nach der Gründung weiter?

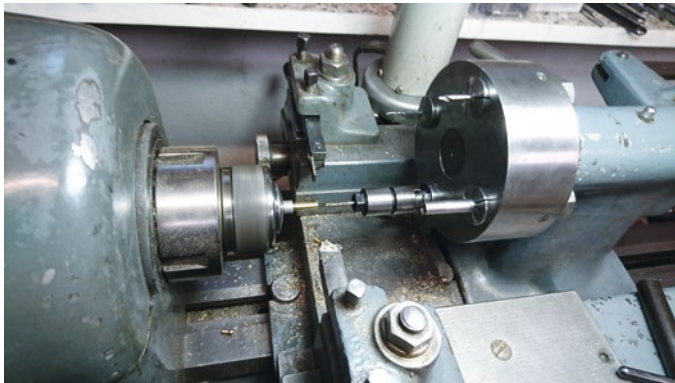
2011 haben wir die Produktion und Formen der Voith Schneider-Propeller der Firma Ludwig Bergdorf gekauft. Diese haben wir weiterentwickelt und verkaufen sie seitdem weltweit. 2013 entwickelten wir den Schottel 70BM-Z, den wir zusammen mit unserem Duoprop und den Z-Antrieben seitdem als Kunststoff-Einzelteile beziehen und im eigenen Hause zusammenbauen. 2019 habe ich Gundert Modellboot Spaß als Abrundung des Portfolios komplett übernommen und deren Maschinenpark in meine Räumlichkeiten integriert. Damit sind wir in der Lage, alle Produkte und auch

Sonderlösungen auf Kundenwunsch zu entwickeln und zu produzieren.

Wir haben sehr gute Beziehungen zu den verschiedensten Naval Architekten, Werften und Antriebsherstellern, wie beispielsweise Voith Schneider, Robert Allan oder auch Sanmar. Über die neuesten Entwicklungen tauschen wir uns regelmäßig aus. Dabei pflegen wir gute Kontakte zur Schiffbauindustrie, deren Entwicklern und Universitäten, um immer auf dem neuesten Stand zu bleiben. Das zeigt sich auch deutlich in unseren Produkten. Keine Rennboote, keine Fertigmodelle, keine Spielzeugmodelle, keine Massenware.

Sie vertreiben sowohl eigene Konstruktionen für den Schiffmodellbau als auch von anderen Anbietern. Was macht ihr „Hauptgeschäft“ aus?

Unser Hauptgeschäft besteht aus der Entwicklung und Herstellung unserer



Gewindeschneiden mit einer Drehbank gehören zum täglich Brot von Uwe Bauer



Die Wellenproduktion findet in der Werkstatt von Bauer-Modelle statt



Schottel-und Z-Antriebe dürfen bei dem Allrounder der Modellbau-Szene nicht fehlen

eigenen Produkte, wobei die Artikel anderer Hersteller als Ergänzung und Abrundung des Angebots an den Modellbauer notwendig sind, um alles aus einer Hand anbieten zu können.

Wie kam es dazu, dass Sie neben ihren eigenen Produkten auch die von Händlern in Ihr Sortiment aufgenommen haben?

Wir vertreiben neben unseren eigenen Entwicklungen und Produkten auch Fremdprodukte für den Modellbau, um unseren Kunden eine breite Palette von hochwertigen Modellbauprodukten zu vernünftigen Konditionen anzubieten. Dabei wurde besonderer Wert auf für den Schiffmodellbau optimale Produkte gelegt. Da wird auch der Weltmarkt abgesucht. Alle importierten Artikel werden bei uns getestet. Erst danach kommen sie in den Shop. Spezielle Artikel lassen wir auch nach unseren Vorgaben produzieren.

Wonach suchen Sie die Händler aus, deren Produkte Sie vertreiben?

Die angebotenen Produkte müssen zu unseren Modellen passen beziehungs-

weise gefertigt werden können. Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis muss stimmen. Besonderen Wert legen wir dabei auf Qualität und Haltbarkeit.

Sie verkaufen Baukästen – sind diese von Ihnen selbst entworfen und hergestellt?

Der Großteil der verkauften Baukästen sind aus eigener Produktion oder von uns entwickelt. Wir sind Modellbauer für Modellbauer. Fertigmodelle hingegen gibt es bei uns nicht, die derzeit am Markt befindlichen Fertigmodelle überzeugen uns weder in der angebotenen Qualität noch Haltbarkeit. Es gibt so tolle Anfängerbausätze, in unserem Shop als Extra-Rubrik aufgeführt. Und es ist noch immer für jeden Modellbaueinsteiger ein besonderes Erlebnis, dieses erste Schiffsmodell, natürlich mit Unterstützung aus Familie oder Verein, fertig gebaut zu haben. Übrigens hat mein Vater im Alter von 70 Jahren seinen ersten Schiffsmodellbausatz von uns zum Geburtstag bekommen. Nach erfolgreicher Fertigstellung kamen dann im Laufe der Zeit noch etwa zehn Baukästen bis zum Stapellauf.

Was ist das beliebteste Modell in Ihrem Shop?

Der absolute Renner ist das Supply Vessel EDDA FLORA der norwegischen Reederei Østensjø. Sie kann als Funktionsmodell mit sehr vielen modernen Sonderfunktionen ausgebaut werden, zum Beispiel einem voll beweglichen Kran, ROV (Remotely Operated Vehicle), Moonpool, Gangway, ausfahrbarer Azipod und vieles mehr.

Wie viel Anteil hat die Beratung von Kunden an Ihrer Arbeit?

Da wir Funktionsmodelle entwickeln und vertreiben, legen wir größten Wert auf entsprechenden Support. Auch durch den Wegfall der meisten alteingesessenen Ladengeschäfte im Bereich

KONTAKT

Bauer-Modelle
Alleenstraße 31
73240 Wendlingen
E-Mail: info@bauer-modelle.de
Internet: www.bauer-modelle.com

Modellbau haben wir einen recht hohen Beratungsaufwand, der bestimmt 40 Prozent der Arbeitszeit ausmacht.

Kann man bei Ihnen alles erwerben, um aus einem GFK-Rumpf ein fertiges Modell zu machen?

Alles zu 100 Prozent. Aber wir können eben auch zu Holz- oder ABS-Rümpfen beraten und alle Teile anbieten. Wir haben alles: vom speziellen Klebstoffen, die verschiedensten Antriebe, Wellen, VSP und Schottel, Z-Antriebe, Schiffspropeller, Motoren, Kunststoff- und Sperrholzplatten. Leisten, Kunststoff- und Metallprofile. Auch Beschlagteile, Elektronik und so weiter. Fast alles, was der Schiffsmodellbauer für sein schönes Hobby braucht.

Wie wichtig sind für Sie Veranstaltungs-Besuche mit Ihrem mobilen Fachgeschäft? Und wie hart hat Sie nun die Corona-Pandemie getroffen? Haben Sie Einschränkungen im täglichen Geschäft gespürt?

Wir sind im Sommer mit unserem Sortiment auf Regatten und Schaufahren. Viele Modellbauer kennen uns von diesen Veranstaltungen und Messen. Dort sind wir seit Jahren gern gesehene Händler, Berater und Freunde. Wir bedauern es sehr, dass die vielen schönen Modellbauveranstaltungen in diesem Jahr nicht stattfinden konnten. Neben dem wichtigen Kundenkontakt ist so ein Modellbauwochenende für uns auch eine Erholungszeit und Bestätigung unserer Arbeit.

Was sind Ihre Pläne für die Zukunft?

Das wichtigste ist, dass unsere Kunden und wir gesund bleiben. Als eine der nächsten Veranstaltungen kann man uns am 20. September beim Schaufahren im Waldschwimmbad Herrenbrücke in 29328 Faßberg antreffen. Für den Herbst ist ein neues Modell eines aktuellen VSP-Schleppers in Zusammenarbeit mit Robert Allan und Voith Schneider in Vorbereitung. Weitere Modelle sind in der Planungsphase. Im 3D-Druck ist neben unseren PLA-Druckern nun ein SLA-Drucker in Betrieb, mit dem unsere Zubehörteile verfeinert und das Angebot auch ständig ergänzt wird. Es bleibt spannend. ■



Der Verkaufsanhänger ist ein gern gesehener Gast auf Schiffsmodell-Veranstaltungen



Einiges auf Lager hat Uwe Bauer, um die Wünsche seiner Kunden zu erfüllen

Anzeigen



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

G.K. Modellbau

HISTORISCHER MODELLBAU

Kataloganforderung an:
Elsestr. 37 • 32278 Kirchlegern
www.gk-modellbau.de • info@gk-modellbau.de
Tel. 0 52 23 / 87 97 96 • Fax 0 52 23 / 87 97 49

Besuchen Sie uns, nach telefonischer Anmeldung, in unseren Verkaufs- und Ausstellungsräumen

Bausätze und Produkte der Firmen:



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



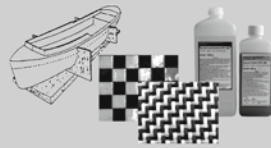
Faserverbundwerkstoffe

Seit über 40 Jahren

Leichtbau
Abform- und Gießtechnik

Allgemeiner Modellbau

Urmodell-, Formen- und Fertigteilbau
Sandwich-Vakuum-Technik





www.bacuplast-shop.de



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

Epoxidharze
Polyesterharze
PU-Harze
Silikonkautschuke
Modellbauschäume

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

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

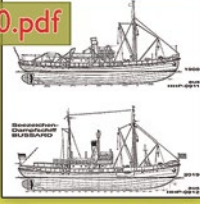
Neu

der neue Katalog ist da -
download als pdf unter
www.harhaus.de/katalog-hhp-2020.pdf

zwei neue
Besch-Pläne
bei Harhaus



Maßstab 1:33,3
Länge: 122 cm



BUSSARD

Dampf-Tonnenleger

Version : Bauzustand 1906 :
Best-Nr: HHP-0911 : 6 Bögen

Version : aktuell (2019) :
Best-Nr: HHP-0912 : 7 Bögen

Harhaus Pläne • Kölner Str. 27 • 42897 Remscheid

WULF 4 von Modellbau Sievers

Kurz vorgestellt

Text: Redaktion

Foto: Modellbau Sievers



Bausätze mit Original-Vorbildern haben einen ganz besonderen Reiz für die Erbauer. So ist es auch bei der WULF 4 von Modellbau Sievers, die wir hier kurz vorstellen möchten.

Bei Modellbau Sievers ist frisch das Modell eines Shoalbusters, die WULF 4, eingezogen. Im Maßstab 1:33 erstellt, kommt der Nachbau auf eine Rumpflänge von 788 und eine Breite von 275 Millimeter. Als Material wurde für den Rumpf auf GFK zurückgegriffen, Decks und Aufbauten sind aus Polystyrol gefräst, ebenso einige Einzelteile wie Fensterrahmen, Kran sowie Winden. Weitere Teile aus Resin und dem 3D-Drucker komplettieren den Bausatz. Im Lieferumfang der WULF 4 finden sich außerdem ein Generalplan aus drei Bögen, eine Bauanleitung und eine Stückliste.

Ihr Vorbild

Das Vorbild der WULF 4 wurde im Dezember 2011 in Dienst gestellt: Es wurde unter der Bau-Nummer 571656 von der Damen Werft an die Reederei

Sleepdienst Visser en zn mit dem Namen ELISABETH übergeben. Ihr Heimathafen liegt auf Texel. Sie ist 26,02 Meter lang, 9,10 Meter breit und hat einen Tiefgang von 2,60 Meter. Angetrieben wird die „Dame“ von zwei Caterpillar-Motoren 3508 TA/C in Kortdüsen. Mit ihnen erreicht das Schiff eine Geschwindigkeit von 11,1 Knoten.

Das Original sollte in Norddeutschland zum Einsatz kommen. Da die Wulf-Reederei Cuxhaven sich 2017 von einem Schlepper aufgrund einer nicht erneuerten Zulassung trennen musste, war man dort auf der Suche nach einem geeignetem Schiff, das vielseitig einsetzbar sein und eine starke Leistung haben sollte. Fündig wurde man nach längerer Suche mit der ELISABETH, die zum Verkauf stand. Im Frühjahr 2018 war es dann soweit: Sie wurde in die Flotte der WULF-Schlepper

unter dem Namen WULF 4 eingegliedert, der auch namensgebend für den Bausatz wurde. Auf dem Original findet eine Besatzung mit bis zu sieben Mann Platz, die in zwei Doppel- sowie drei Einzelkabinen untergebracht werden können. Alle Aufenthaltsräume sind zudem klimatisiert.

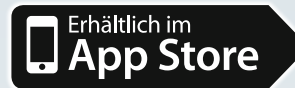
Wer jetzt Lust bekommen hat, den Bausatz von Modellbau Sievers nachzubauen, kann dem Shoalbuster selbstverständlich auch einige eigene Komponenten und Details einverleiben. ■

BEZUG

Hersteller: Modellbau Sievers
Internet: www.modellbau-sievers.de
Preis: 362,- Euro
Bezug: direkt



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



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


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


Bewegte Bilder: Eingebundene Videos für crossmediales Entertainment


Bonus-Material: Neue Perspektiven dank zusätzlicher Bildergalerien


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


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


Digitaler Stadtplan: Verknüpfung von Adressen, Landkarten und Wegbeschreibungen

**FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE**

Lesen Sie uns wie **SIE** wollen.



Einzelausgabe
SchiffsModell Digital
5,90 Euro



11 Ausgaben
SchiffsModell Digital

Digital-Abo

pro Jahr
39,- Euro



+



Print-Abo

pro Jahr
64,- Euro

11 x SchiffsModell Print
11 x SchiffsModell Digital inklusive

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

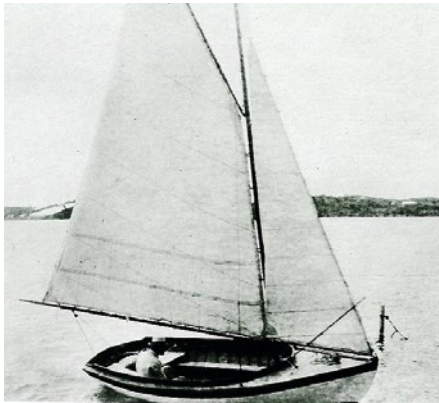


Eine Kleine vom ganz Großen

HERRESHOFF 12 ½ footer

Text und Fotos: Klaus Bartholomä

Nathanael Greene Herreshoff (NGH) ist für **SchiffsModell**-Autor Klaus Bartholomä der größte Yachtkonstrukteur aller Zeiten. Dass dieser große Mann auch kleine Boote mochte, so wie seine eigene, persönliche Vorliebe, faszinierte ihn. NGH segelte gerne seinen Herreshoff 12 ½ footer auf Bermuda und so stand fest, dass ein Buzzards Bay Boy Boat, wie er auch liebevoll genannt wird, gebaut werden muss. Aber dann kam alles anders. Und es entstand nicht nur eine HERRESHOFF, sondern gleich neun, hier die WATER LILY.

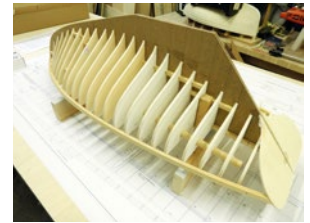
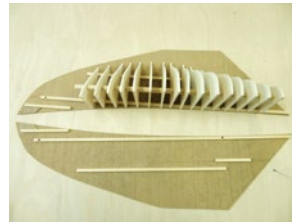
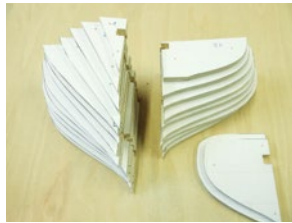


Dieses Bild hat den Ausschlag für das Projekt gegeben. Es zeigt Nathanael Greene Herreshoff in seinem HERRESHOFF 12 1/2 footer HALYCON auf Bermuda

Andere Projekte und Hobbys kamen zunächst in die Quere – die Zeit verging und verging. Hin und wieder habe ich die Mappe mit den Unterlagen hervorgeholt und mir den einen oder anderen Gedanken gemacht, aufgeschrieben und wieder vergessen. Eines Weihnachts, ich weiß schon gar nicht mehr welches es war, schenkte meine Frau mir den Plan vom Mystic Seaport Museum, Connecticut. Das Museum hatte von deren NETTLE, ein Herreshoff 12 1/2 footer aus dem Jahr 1926, die Linien abgenommen und einen Generalplan gezeichnet. Aber trotzdem kam erst dann richtig Leben in das Projekt, als ich so beiläufig beim Hochseesegeln 2019 am Biertisch erzählt habe, dass ich mich schon lange mit dem Gedanken trage, einen Herreshoff 12 1/2 footer in Quarterscale (Maßstab 1:4) zu bauen. Mein Modellbaukollege Walter war sofort begeistert, nur mit dem Maßstab wollte er sich nicht recht anfreunden. Er hat es sich zur Regel gemacht, keine Boote mehr mit mehr als 1.000 Millimeter (mm) Länge zu bauen. An dem Abend verstand ich das nicht. Mal ein richtiges Schiff zu bauen, mit fast 13 Kilogramm Verdrängung, das hätte doch was.

HERRESHOFF-Fieber

Es folgten wieder Überlegungen und Gespräche. Auch Modellbauer Mario war schnell infiziert von meinem Virus, aber auch ihm war mein Maßstab zu groß. Also habe ich mich für 1:5 entschieden. Das ergab ein Modell unter 1.000 mm und mit 5.600 Gramm (g) Verdrängung. Ein handliches Modell und trotzdem noch ein großer Maßstab, ein guter Kompromiss, wie ich fand. Nun war klar, es mussten mindestens drei Rümpfe entstehen und je mehr ich mit den Hochseeseglern chattete, umso mehr Interessenten ka-



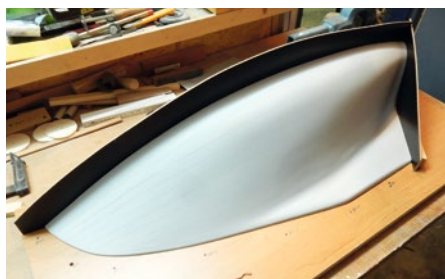
22 Halbspanten mussten zweimal hergestellt werden, um zusammen mit den Trennebenen das Gerüst der Urform zu ergeben, die nach dem Beplanken geteilt werden kann

men dazu. Weitere drei Wochen CAD-Arbeit und Überlegungen über tiefgezogene Rümpfe gingen ins Land, bis ich mich von Mario überreden ließ, doch eine GFK-Negativform zu bauen. Inzwischen waren es sieben Interessenten geworden.

Serienbau

Wenn sieben Schiffe entstehen sollen (am Ende wurden es neun!), dann muss

man so ein Projekt anders angehen als sonst. Meine bisherigen Versuche, den Plan zu digitalisieren, scheiterten entweder an der Software oder meinen 3D-CAD-Fähigkeiten. Letztendlich entschied ich mich dann, alle nutzlosen Versuche, in die moderne 3D-Welt einzutauchen, beiseite zu legen und mit meinem 2D-CAD-System DevCAD von Stefano Duranti nach alter Väter Sitte loszulegen.



Die Urform wird komplettiert, sodass die Form daraus entsteht, aus der dann die Rümpfe abgezogen werden können



Das Einkleben des Spiegels ist die schwierigste Arbeit beim Bau des HERRESHOFF 12 ½ footers



Das Vordeck erhält einen stabilen Unterzug ...



... und die Cockpitumrandung einen formverleimten Decksstringer



Die Schotten und Böden werden außerhalb des Rumpfes zusammengebaut, bevor sie an Ort und Stelle eingearzt werden



Viele Klammern halten den Deckstringer beim Verkleben in Position

Der Spantenriss war schnell erstellt und neben dem Bau der Form hatte ich genug Zeit, auch Zeichnungen der Einbauten vorzunehmen. Je mehr ich konstruiert habe, umso mehr Spaß hat es mir wieder gemacht. Ich hatte schon ganz vergessen wie das geht, schließlich hatte ich mir vor 30 Jahren mein Studium so finanziert.

Wenn man eine Form baut, dann ist es sinnvoll, das nicht so zu tun, wie man üblicherweise einen Rumpf baut. Der HERRESHOFF 12 1/2-footer hat einen tiefen Skeg und einen Weinglas-Spiegel, was eine längs geteilte Form notwendig macht. Deshalb habe ich auch meine Positivform längs geteilt und meine Spant-hälften auf zwei Presspappe-Platten, die der Seitenansicht entsprechend zugesägt waren, aufgestellt. Zwei Holzdübel sorgten von Beginn an für Passgenau-

igkeit der beiden Hälften zueinander. Jetzt wurden die beiden Gerippehälften zusammengespant und konventionell auf beiden Seiten mit Balsaholz beplankt, geschliffen, gespachtelt und mit GFK beschichtet. Nach dem Grundieren wurde dann drei Wochen lang fein gespachtelt, geschliffen und grundiert, bis keine Beule mehr in der Form war. Als letzte Arbeit wurden noch die Plankeinstöße in die Form gefeilt, damit die anderen das nicht machen müssen. Der Bau der Negativform ist dann nur noch Routine – dachte ich jedenfalls.

Trugschluss

Nach dem Wachsen und Behandeln der Form mit Trennmittel, konnte es endlich losgehen. Eine Schicht weißes Gelcoat, gefolgt von zwei Schichten 160 g pro Quadratmeter Glasmatte er-

TECHNISCHE DATEN	
HERRESHOFF 12 ½ footer	
Länge:	944 mm
Breite:	56 mm
Tiefgang:	148 mm
Segelfläche:	4.680 cm ²
Verdrängung:	5.700 g
Ballast:	3000 g
Reffgrenze:	6 m/s ≈ 3 Bft
RC-Funktionen:	Ruder, Segelsteuerung



Die Röhrchen für die Schotten werden eingezogen und enden tief unten im Rumpf



Das Deck ist auf Selitron laminiert, das abgeschält werden muss, um auf dem Unterbau nicht zu dick aufzutragen



Der Akku ist durch eine Luke im vorderen Schott erreichbar. Hier ist das Deck schon aufgeklebt

gaben schön leichte Rumpfschalen. Die erste hatte noch einige Luftblasen, weil ich je Seite nur einen Zuschnitt verwenden wollte. Die nächsten Rumpfe wurden dann mit Glasmatten-Streifen laminiert, was deutlich besser funktionierte. Nach dem neunten Rumpf war schon richtig Routine drin und ich war fast etwas traurig, dass meine Serienfertigung schon beendet war. Die ersten Rumpfe wogen noch gut über 500 g, gegen Ende pendelte sich das Gewicht dann bei 450 g ein. Ein guter Wert für einen so voluminösen Segelbootrumpf. Der Wermutstropfen: Ich hatte vergessen, das Deckschichtharz der Negativform zu entlüften, wodurch Lunker entstanden, die beim Laminieren aufgingen. So haben alle meine Rumpfe kleine Pickel bekommen, die aber mühelos weggefeilt werden können. Nicht schlimm, aber auch nicht schön. Doch nicht Routine, so eine Negativform!

Gruppendynamik

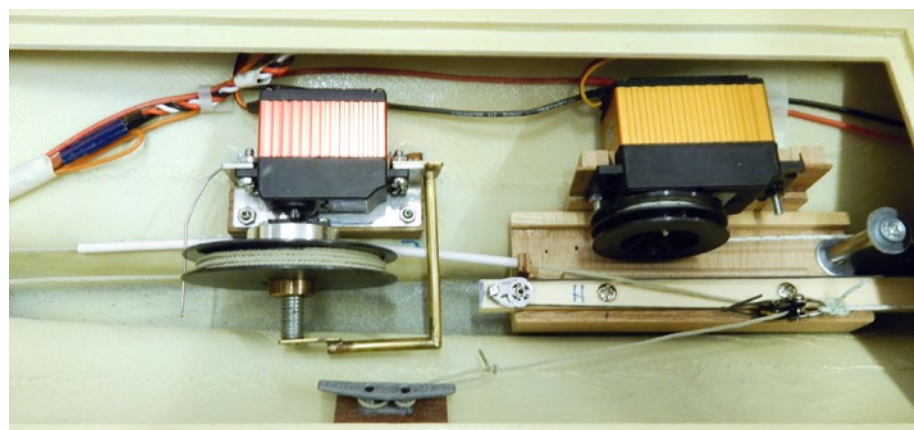
Was dann kam, war der Hammer, ich hätte nie geglaubt, was da für eine

Gruppendynamik entsteht. Meine Mitstreiter haben sich mächtig ins Zeug gelegt und so entstanden parallel tatsächlich acht Boote, das neunte war von Beginn an als Nachzügler geplant. Das Schöne an einem Modell, das es im Original einige hundertmal gibt und das auch noch in Abwandlungen, ist, dass man als Modellbauer immer alles richtig macht. Egal, wie man sein Boot baut. So verwundert es nicht, dass auch unsere Modelle sehr unterschiedlich wurden. Das Beste daran war aber, dass sich die Gruppe mit Rat und Tat unterstützte und das in einem Dreieck zwischen Köln, Bern und München. Die, die nah beieinander wohnen, trafen sich persönlich, die anderen tauschten Teile per Post aus und wir alle hielten uns über eine sehr aktive WhatsApp-Gruppe und meinen Thread auf RC-Network auf dem Laufenden. Ich selbst habe zwei Boote gebaut, eines ganz modern mit Wishboom-Rigg, gedruckten Beschlägen und Mylar-Segeln und das andere traditionell, mit Gaffelrigg und zeitgenössischen Beschlägen. Über das Projekt wird an anderer Stelle in **SchiffsModell** ausführ-

lich berichtet. Ich möchte hier hingegen mein zweites Boot vorstellen.

Wasserlilien

Im Jahr 2008 habe ich ein Buch über NGH geschenkt bekommen (Natürlich auch von meiner Frau). Darin war er abgebildet, wie er mit einem kleinen offenen Segelboot gerade einen neuen Baumniederhalter für das Vorsegel ausprobiert. Nach Maynard Bray [1] zeigt ihn das Bild im Jahre 1926 auf Bermuda in einem HERRESHOFF 12 1/2-footer, der HALCYON hieß. Wie gesagt, faszinierte mich daran, dass dieser große Mann es liebte, in einem so kleinen Boot zu segeln. Dass dem wirklich so war, beschrieb sein Sohn L. Francis Herreshoff, selbst ein großer Yachtkonstrukteur, in seinem Buch über seinen Vater selbst, dass es sich bei diesem Bild, das seiner Aussage nach 1928 in der Coconut Grove in Florida aufgenommen wurde, um einen Prototypen für eine erfolglose Einheitsklasse handelte, der WATER LILY hieß. Diese Diskrepanz ließ sich auch nicht mit dem Herreshoff Museum klären, weshalb ich mir die künstlerische Freiheit nahm, NGH geistig in einen HERRESHOFF 12 1/2-footer zu setzen, der WATER LILY heißen sollte. Dieses Bild wollte ich nachbauen, so war es im Kopf und so musste es ins Wasser, egal, ob auf Bermuda, in Florida, oder auf dem heimischen Baggersee. Basta!



Unter dem Cockpitboden werkeln die beiden Winden für Fock und Groß. Die Großschotwinde kann einen Meter Schot aufwickeln. Zum Abwickeln muss die Schot ziehen, während für die Fockschot eine mit Gummi gespannte Hauptschot genügt

Meine WATER LILY, was zu Deutsch Wasserlilie heißt, sollte ein ganz besonderes Boot werden. Sie sollte natürlich einerseits dem Boot auf dem Bild ähnlich sehen, andererseits aber auch von NGH persönlich gesegelt werden. So hatte ich also zwei Aufgaben zu bewältigen, quasi zwei Modelle in einem zu bauen. Den Bau von NGH, der das Steuern und einige andere Funktionen erhalten sollte,



Auch das Achterdeck entsteht aus Selitron

werde ich einer der nächsten Ausgabe von **SchiffsModell** beschreiben. So soll es an dieser Stelle also nur um das Boot selbst gehen. Nachdem das Boot auf dem Bild weiß lackiert zu sein schien und auch der restliche Ausbau in hellen Hölzern gemacht zu sein schien, entschied ich mich, dass meine WATER LILY ebenfalls weiß lackiert sein soll, und der Holzausbau in Oregon Pine, ein Holz, das in Amerika sehr häufig für den Bootsbau verwendet wird, erfolgen sollte.

Ausbau

Im Verlauf des Projekts entstanden einige CAD-Zeichnungen. So konnten die Schotten und Zwischenböden sehr schnell hergestellt werden. Natürlich hätte ich sie fräsen lassen können. Schneller geht es aber, wenn man den Ausdruck mit lösbarem Sprühkleber auf das Sperrholz klebt, grob aussägt und am Teller Schleifer in die richtige Form bringt. Weil ich ja zwei Boote bauen wollte, habe ich einfach immer zwei Sperrholzplatten mit Zahnstochern verstiftet und miteinander hergestellt. Das geht super schnell und kostet keinen Cent fürs Fräsen. Als Erstes wurde dann der Spiegel in den Rumpf eingeklebt, der schwierigste Arbeitsgang beim ganzen Projekt. Die beste Methode ist es, den Spiegel auf die Werkbank zu spannen und den Rumpf mit viel Klebeband, das natürlich vorher schon am Spiegel befestigt wurde, Stück für Stück an den Spiegel zu ziehen. Der Spiegel selbst entstand übrigens aus 0,6-mm-Birkensperrholz, das beidseitig mit 2-mm-Oregon Pine beplankt und vor dem Einkleben sauber plan geschliffen wurde.

Der Innenausbau war recht einfach, denn die Teile passten aufgrund der Vorarbeit am Computer sehr gut. Beim ersten Modell habe ich noch alles im Rumpf verklebt. Beim zweiten wurden die Schotten und Zwischenböden außerhalb des Rumpfs miteinander verklebt



**Ein Traum:
die Gaffelklau aus
gewachsenem
Krummholz**

und auch lackiert, bevor sie den Weg in die Rumpfschale fanden, was wesentlich einfacher war und vor allem die Schleifarbeit ungemein erleichterte. Nach dem Einkleben des Decksstringers, der in vier Lagen aus 2-mm-Hartholz an Ort und Stelle formverleimt wurde, hatte die Schale schon die gewünschte Steifigkeit. Zum Verkleben des Cockpitstringers wurde eine Form gebaut, damit er außerhalb des Rumpfs ebenfalls aus vier Lagen desselben Holzes laminiert werden konnte. Bevor selbiger aber eingebaut wurde, habe ich den sichtbaren Teil des Rumpfs von innen mit Balsa beplankt, Spanten eingebogen, die Sitzhalterungen eingebaut und den gesamten Innenraum endlackiert. In diesem Stadium geht das Lackieren noch sehr viel einfacher, weil man nichts abkleben muss.

Erst danach habe ich den Cockpitstringer eingebaut und die beiden Decks eingepasst. Einer meiner Mitstreiter hat mir Decks aus Depron, das mit GFK – zu Imitation der Baumwollbespannung – beschichtet ist, hergestellt. Diese Decks wurden an den Stellen, an denen Kräfte aufgenommen werden müssen, mittels

Sperrholz unterfüttert, denn das Depron kann keine großen Kräfte aufnehmen. Dafür ist es sehr leicht, was vorteilhaft ist, denn bei einem Segelboot-Modell muss immer an Gewicht gespart werden, vor allem über der Wasserlinie. Bevor die Decks verklebt werden konnten, mussten noch die Röhrchen für die Schotführungen eingebaut werden. Bei meinem Modell sollte die Segelwinde unter dem Cockpitboden Platz nehmen. Auch sie wurde jetzt eingebaut, denn ohne Decks kommt man noch an die Schotführungen ran und kann sie gegebenenfalls leicht anpassen. Auch die Akkuhalterung und die Verkabelung wurde noch eingebaut, bevor die Decks endgültig verklebt werden konnten.

Biegen und Brechen

Wie gesagt, die Steuerung des Modells sollte NGH selbst übernehmen, sodass sich die Technik im Modell auf die Segelwinde und den Akku sowie ein BEC und einen Schalter beschränkt. Ich wollte gerne LiFePo-Akkus verwenden. Die haben eine geringe Entladerate, eine gute Spannungslage und sind leichter als NiMH-Akkus gleicher Kapazität. Davon



Die Beschläge entstehen aus Messing und Kupfer weich gelötet

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- [1] Maynard Bray and Carlton Pinheiro, Herreshoff of Bristol, Wooden Boat Publications, Brooklin Maine, 1989
- [2] L. Francis Herreshoff, Capt. Nat Herreshoff, The Wizard of Bristol, Sheridan House Inc. 2009
- [3] Maynard Bray, Mystic Seaport Watercraft, Mystic Seaport Museum, 1986
- [4] Bray, How to build the Haven 12 1/2 Footer, Wooden Boat Publications, Brooklin Maine, 1987
- [5] Herreshoff Museum: www.herreshoff.org

sind zwei Zellen so unter dem Vordeck platziert, dass man sie durch eine der Türen im vorderen Cockpitschott wechseln kann. Später zeigte sich, dass die Wahl dieser Akkus in Verbindung mit einem BEC und 6 Volt (V) Ausgangsspannung falsch war. LiFePo ohne BEC wäre gegangen, LiFoPo mit BEC und 5 V Ausgangsspannung wäre gegangen, aber nicht die von mir gewählten Kombination. Bei 6,6 V Eingangsspannung kann das BEC einfach keine 6 V Ausgangsspannung erzeugen. Die Folge: Aussetzer des Empfängers, die ich von Multiplex M-Link-Empfängern bis dato nicht kannte. Problem erkannt, Problem gebannt – durch einen zwei-zelligen LiPo-Akku. Der hat 7,4 V Ausgangsspannung, wodurch das Problem gelöst war. BEC ausbauen wäre die zweite Option gewesen, ging aber nicht mehr, weil das Achterdeck schon drauf war, als ich das Problem erkannte. Man lernt eben nie aus!



Eine zweifarbig laminierte Pinne ist ein Muss auf so einem Boot

Die Türen in den Schotten sind bewusst nicht mit Scharnieren versehen, weil das zu filigran und nicht dicht zu bekommen ist. Stattdessen habe ich sie mittels umlaufender Moosgummischnur in ihre Ausschnitte geklemmt. Das ist fast wasserdicht, robust und alltagstauglich.

Das Biegen von Hölzern ist im Schiffsmodellbau an der Tagesordnung. Manche Hersteller haben sogenannte Biegegeräte im Programm, mit denen man allenfalls Leisten biegen kann. Aber eigentlich biegen diese Geräte das Holz nicht, sondern brechen es

nur mehrfach. Die Folge ist, dass es die Festigkeit verliert. Besser ist es schon, wenn man die entsprechende Leiste vorher ein paar Minuten in Wasser kocht und in Form spannt, bis das Holz getrocknet ist. So habe ich das bei den eingebogenen Spanten gemacht. Aber was tun, wenn das Holzstück zu lang ist, um im Kochtopf gekocht werden zu können, wie die Cockpitwand? Da hilft nur, es so zu machen, wie die großen Bootsbauer es auch machen, nämlich in einem Dämpfkasten das Werkstück zu dämpfen, bevor man es an Ort und Stelle biegt.



Zur Einstellung der Unterliekspannung ist eine Schiene am Baum installiert



Der Großbaumbeschlag hat seinen Platz gefunden ...



... wie auch der Toppbeschlag. Alle Beschläge sind brüniert



So aufgeräumt kann es zum Segeln gehen



Erstwasserung und Taufe am Hochsee unter dem Gipfel des Asitz in den Leoganger Alpen

Endspurt

Auch die Cockpitumrandung habe ich erst eingebaut nachdem die Decks lackiert beziehungsweise furniert und lackiert waren, womit der Bau des kleinen HERRESHOFF 12 1/2-footer schon fast beendet ist, denn jetzt müssen nur noch die natur lackierten Flächen mit Bootslack behandelt werden. Die Whiskey-Planke, das ist die oberste Planke im Rumpf, ist ebenfalls auf das GFK des Rumpfs furniert und klar lackiert. Der Rest des Rumpfs erhielt einen Eierschalen-weißen Anstrich und ein Rost-rotes Unterwasserschiff.

Es ist ein großer Spaß, in diesem Maßstab zu bauen, denn man kann das schon richtigen Bootsbau nennen. Viele Techniken, die die professionellen Bootsbauer über die Jahrhunderte entwickelt haben, lassen sich in diesem Maßstab auch umsetzen. Aber man kann es sich auch einfach machen, wenn man möchte. So habe ich das Ruderblatt aus Sperrholz gefertigt und in Form geschliffen. Nach dem Lackieren sieht man nicht mehr, wie es entstanden ist. Die Beschläge sieht man hingegen. Aber da ich keine Gußformen erstellen wollte, habe ich sie

aus Kupfer und Messing weich verlötet und brüniert. Krönender Abschluss ist die Montage der Beschläge, die allesamt nebenher in den Trockenpausen entstanden. An diesem Modell ist kein einziger gekaufter Beschlag verbaut, was mich sehr Stolz macht. Selbst die Klampen entstanden in einer Kleinserienproduktion aus Hartholz eines alten Lattenrostes und die Blöcke lagen seit 20 Jahren in der Bastelkiste. Ich hatte sie mal für ein anderes Modell gebaut, dann aber festgestellt, dass sie zu groß waren. Alles fügt sich eben irgendwann.



Wenn das nicht das Bild aus meinem Kopf ist?

Nathanael Greene Herreshoff an der Pinne meiner WATER LILY

Teamarbeit

Außer den Beschlügen habe ich an der Takelage nicht viel selbst herstellen müssen. Meine Kameraden haben mich als Gegenleistung für meine Rümpfe mit Mast, Gaffel und den beiden Bäumen versorgt. Der superleichte Mast kam von Thomas aus der Schweiz und steht dem Ruf der Schweizer in Sachen Präzision und Perfektion in nichts nach. Die Gaffel hat Walter hergestellt, wobei er die Klau aus gewachsenem Krummholz heraus schnitzte, wie das die großen auch machen. Und Nico versorgte mich mit Groß- und Fockbaum, die beide sein Vater auf seiner Drehbank herstellte. So bin ich um die ungeliebte Hobelei und Schleiferei der Spieren herumgekommen und habe ganz nebenbei den Geist dieses Projekts mit all seinen Mitstreitern auf meiner WATER LILY verewigt. Ist das nicht schön?

Segelnähen kann ich zwar recht gut, aber ich war bisher noch nie ganz zufrieden mit meinen Tüchern. Deshalb habe ich Frank Parsons von Nylet Sails in Südengland gebeten, sie mir aus Baumwolle zu nähen. Er hatte schon meine 36-inch-Yacht (**SchiffsModell** 12/2016) mit erstklassigen Segeln versorgt und sollte dies nun wieder tun, denn Erstklassiges erschien mir für dieses außer-

BUZZARDS BAY BOY BOAT

Die ersten HERRESHOFF 12 ½ footer liefen 1914 auf der Werft der Gebrüder Herreshoff in Bristol, Rhode Island, vom Stapel. Schon von Beginn an wurde das kleine Boot zum Kassenschlager, bis zur Schließung der Werft wurden über 340 Einheiten gebaut. Meist füllten sie den Platz zwischen den großen Yachten, die der Werft auf allen Regattabahnen zum Ruhm gereicht haben. Wenig Ruhm brachten die kleinen Buzzards Bay Boy Boats, wie die HERRESHOFF 12 ½ footer wegen ihrer Anfängertauglichkeit auch genannt wurden, dafür fanden sie aber große Verbreitung. Auch nach der Schließung der Werft wurden die Boote weiter gebaut und sie werden es noch heute. Aber es gibt auch noch viele Bootsliebhaber, die Boote aus der Ära der Herreshoffs besitzen und sie liebevoll pflegen. Auch Abwandlungen des Originals sind sehr beliebt, die wohl beliebteste ist der HAVEN12 ½ footer von Joel White, der etwas weniger Tiefgang und ein Kielschwert hat, wodurch er besser trailerbar ist. Das eine oder andere Exemplar hat sogar den Weg über den großen Teich gefunden, oder ist gar in Deutschland gebaut worden. Kein Wunder, dass es auch eine sehr lebendige Klassenvereinigung gibt.

gewöhnliche Boot gerade gut genug. Womit ich nicht gerechnet habe ist, dass ein Profi wie er sich richtig in den Job reinsteigert, Literatur hervorkramt und mit einer riesigen Begeisterung nicht nur erstklassige Arbeit abliefert, sondern auch perfekt stehende Segel, die nach Tradition des Hauses, auch sehr scale sind. Ich bin begeistert!

Das Auftakeln ist immer meine liebste Arbeit. Bevor damit begonnen wurde, habe ich das laufende Gut hergestellt. Nachdem ich noch immer keine Reeperbahn besitze, kaufe ich mein Tauwerk bei Minisail-Kollege Andreas Gondesen,

der sein erstklassiges Tauwerk über seine Firma Morope mittlerweile weltweit vertreibt. Die Schoten sind zunächst nur in die Röhrchen zu ziehen und mit der Winde zu verbinden. Sie werden erst am Ende fertiggestellt. Die Fallen wurden konfektioniert und an einem Ende mit einer Schlaufe versehen. Weil es so viel Spaß machte, ist gleich noch eine Festmacherleine entstanden, mit der man das Modell auch mal am Steg festmachen kann, wenn man es auf einer Veranstaltung in einer Fahrpause nicht aus dem Wasser nehmen will. Das stehende Gut, die beiden Wanten und das Vortag wurden aus Stahlitze hergestellt, die

Anzeige

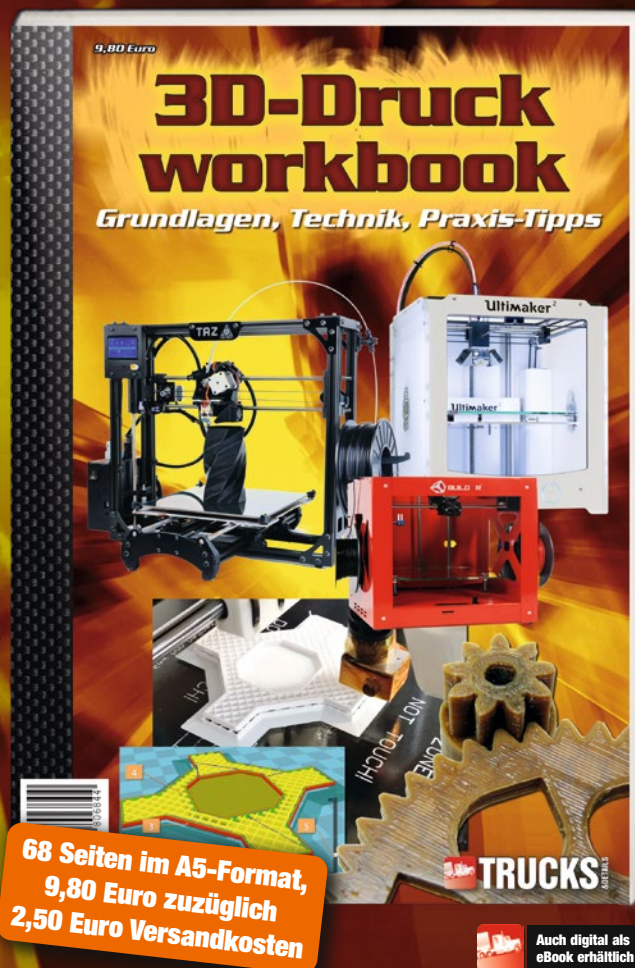
Jetzt bestellen

Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

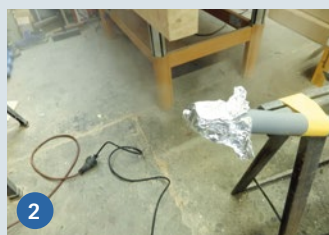
Die 3D-Druck-Technologie gehört zu den bemerkenswertesten technischen Innovationen, die in den letzten Jahren Einzug in den Modellbau gehalten haben.

Im aktuellen 3D-Druck workbook aus der TRUCKS & Details-Redaktion finden Interessierte alles, was man zum Start in diese Fertigungsmethode wissen muss: von Grundlagen und Basiswissen über konkrete Praxis-Tipps bis hin zur Vorstellung unterschiedlicher 3D-Drucker.

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



BIEGEN VON HÖLZERN



- 1.) Ein PVC-Rohr, schräg an einem Bock befestigt, ist unser Dämpfkasten. Den Dampf erzeugt ein Enttapeziergerät, das am unteren Ende des Rohrs angeschlossen wird. Der Dampf muss das Rohr vollständig durchwärmen, was einige Minuten in Anspruch nimmt
- 2.) Am oberen Ende ist das Rohr mittels Alufolie verschlossen. Die Folie hat ein Loch, damit der Dampf austreten kann, die Wärme aber nicht
- 3.) Das Werkstück wird natürlich vorher vorbereitet und einige Minuten in dem Rohr gedämpft. Diese beiden Cockpitumrandungen haben 2 Millimeter Wandstärke und sind nach fünf Minuten weich genug, um auch um enge Radien gebogen zu werden. Ein doppelt so dickes Stück sollte auch doppelt so lange gedämpft werden
- 4.) Jetzt geht alles sehr schnell. Das Teil wird aus dem Dämpfkasten genommen und schnell es geht in die Form: gebogen und fixiert. Dort lässt man das Holz mindestens 24 Stunden an der Luft trocknen. Auf keinen Fall einen Fön verwenden. Das geht zwar schneller, kann aber zum Auffasern des Holzes führen. Beim Nachmachen einen Dampferzeuger nehmen, der nicht umfallen kann und nicht von Gas befeuert ist. Das Enttapeziergerät ist wirklich ideal und preisgünstig. Beim Hantieren mit dem Werkstück immer Handschuhe tragen und das Werkstück nur mit der Zange in den Dämpfkasten schieben und wieder rausholen. Dampf führt sehr schnell zu Verbrennungen. Also Vorsicht! Beachtet man das, ist der Erfolg schmerzlos und groß

die Flugmodellbauer zur Anlenkung der Ruder verwenden. Noch Mastringe anfertigen und schon kann mit dem Auftakeln begonnen werden. Für mich ist das immer das Sahnehäubchen beim Bau eines Segelbootmodells, weshalb ich mir immer viel Zeit dafür nehme, um es in vollen Zügen zu genießen.

Umbaumaßnahmen

Noch bevor ich mit dem Auftakeln fertig war, zündeten meine lieben Mitbauer einen Gedanken in meinem Kopf. Warum eigentlich Groß- und Vorsegel über eine Schot ansteuern? Im Original werden die Schoten doch auch getrennt gefahren. Die erste Probefahrt mit meinem

ersten Boot hatte in der Zwischenzeit auch eine Schwäche beim Wenden gezeigt. Eine Vorschot, die man im richtigen Moment fieren kann, wäre da schon schick, dachte ich mir. Aber die Winde war schon drin, die Kabel gelegt, der Kapitän fertig, da fällt so eine Entscheidung schon schwer.



Das Bild auf dem Wasser ist stimmig und die Segeleigenschaften sind sehr gut



WATER LILY mit ihren Schwestern AERANDIR und CORDULA auf dem Hochsee

Papperlapapp, von wegen schwer. Das Boot sollte perfekt werden und deshalb musste die Segelsteuerung auch perfekt sein. Also wurde die langsame RS10-Segelwinde zur Vorschotwinde degradiert und eine schnelle Regatta zur Großsegelwinde ernannt. Die Vorschot wird über eine Umlaufschot mit Gummizug angesteuert, die Großschot wird direkt auf eine Trommel auf der Windenachse gewickelt, die aber nur durch den Schotzug wieder abgewickelt werden kann. Ein System, das ich in **SchiffsModell** 01/2000 vorgestellt habe. Ein ähnliches System, die sogenannte Franz-Winde, entstand übrigens parallel innerhalb dieses Projekts bei Mario. Es sollte später mal bei Bauer-Modellbau auch käuflich zu erwerben sein. (Ein Interview mit Bauer-Modellbau findest du in dieser Ausgabe **SchiffsModell**)

Hochseehöhepunkt

Was kann es Schöneres geben, als so ein tolles Modell auf einem tollen Event das erste Mal seinem Element zu übergeben? Für mich ist der Höhepunkt des Jah-

res (modellbauerisch gesehen jedenfalls) das Hochseesegeln, das immer Anfang Juli auf dem Speichersee am schönen Asitz in den Leoganger Alpen stattfindet. Der 04. Juli 2020 wurde also avisiert und alle Abschlussarbeiten, inklusive des exquisiten Einkleidens von klein-NGH, termingerecht abgeschlossen. Sogar die Farbe der Transportkiste war noch rechtzeitig getrocknet. Nun, der See glänzt nicht mit perfekten Windbedingungen, weil er auf einem Grat liegt, dafür aber durch eine hervorragende Aussicht. WATER LILY durfte also das erste Mal ins kühle Nass und das bei herrlichem Sonnenschein und Panorama. Perfekt!

Perfekt ist auch ihr Bild auf dem Wasser. Hinten liegt sie etwas zu tief, aber da sitzt ja auch NGH, der sie von Anfang an mit ruhiger Hand steuert. Eine Böe, das Boot legt sich leicht über und nimmt sofort Fahrt auf und zieht ruhig seine Bahn. Ja, so hatte ich mir das vorgestellt, das war genau das Bild in meinem Kopf, ich hatte mein Ziel erreicht und war stolz. Die vielen Stunden in der

Werkstatt haben sich ausgezahlt und die Früchte der Arbeit können geerntet werden, indem man einfach nur genießt.

Meine WATER LILY ist gegenüber meinem ersten Boot, das übrigens CAPTN NAT heißt, etwas luvgierig. Man muss sie also ständig mit Leeruder an der Windkante halten. Dafür geht sie auch problemlos durch den Wind, der Aufwand mit der zweiten Winde wäre also nicht unbedingt notwendig gewesen. Aber es ist schön, wenn man weiß, dass man die Fock einzeln fieren könnte, wenn man nur wollte. Eigentlich will ich WATER LILY nur genießen, weshalb ich zur Regatta am zweiten Tag des Hochseesegelns CAPTN NAT antreten ließ, was eine gute Entscheidung war, denn es ging mal wieder hoch her. Durch die leichte Hecklastigkeit ist WATER LILY auch weniger gefährdet, was überkommendes Wasser angeht, das das Cockpit füllen könnte. Wenn sie sich bei gutem Wind auf die Seite legt, dann sieht man am Wellenbild förmlich die Genialität des Konstrukteurs, denn trotz schmaler Seitendecks kommt kein Wasser ins Cockpit, weil die Bugwelle sich nahtlos in die Heckwelle schmiegt und dafür sorgt, dass genau da wo es eng werden könnte, der tiefste Punkt des Wellentals ist. Kein Wunder, dass diese kleinen HERRESHOFF 12 1/2-footer so populär sind, sie sind einfach perfekt. ■



Herreshoff 12 1/2 ft class in 1:5

www.rc-network.de/forum/showthread.php/758427-Herreshoff-12-1-2-ft-class-in-1-5



Das neue Heft erscheint am 15. Oktober 2020.

Früher informiert:
Digital-Magazin
erhältlich ab
02. OKTOBER
2020



Hängepartie

Hand aufs Herz: Haben Sie den Begriff Orlogschiffe schon mal gehört und wissen, was es bedeutet? Nein? Sie brauchen es nicht nachschlagen, denn vier davon hängen im Bremer Rathaus und Matthias Schultz erklärt in der nächsten Ausgabe, was es damit auf sich hat.



Alles im Blick

Der von Klaus Bartholomä in dieser Ausgabe umfassend dargestellte 12,5-Footer HERRESHOFF wird von einem steuernden Skipper geprägt. Wie das realisiert wurde, darauf geht der Autor nochmals im Detail ein.



Flottenparade

Lockerungen in der Corona-Pandemie machen es möglich, dass man sich privat mit wenigen Gleichgesinnten Abstand-haltend treffen und gemeinsam fahren kann. Peter Behmüller berichtet über eine kleine Flottenparade in Heideck.



Impressum

Schiff'sModell

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber
Tom Wellhausen

Redaktion
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg
Telefon: 040 / 42 91 77-300
redaktion@wm-medien.de
www.schiffsmodell-magazin.de

Abo- und Kundenservice
Schiff'sModell
65341 Eltville
Telefon: 040 / 42 91 77-110
Telefax: 040 / 42 91 77-120
service@wm-medien.de

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

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

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

Chefredakteur
Mario Bicher
(verantwortlich)

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

Redaktion
Mario Bicher
Vanessa Grieb
Chiara Schmitz
Jan Schnare
Jan Schönberg

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

Autoren, Fotografen & Zeichner
Klaus Bartholomä
Martin Baumgärtner
Rüdiger Berdrow
Peter Burgmann
Bert Elbel
Jürgen Eichardt
Dietmar Hasenpusch
Otto Linder
Kai Rangnau

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

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

Bezug
Schiff'sModell erscheint elfmal im Jahr.

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

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

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

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

Grosso-Vertrieb
VU Verlagsunion KG
Meßberg 1
20086 Hamburg

Geschäftsführer
Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

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.

Verlagsleitung
Christoph Bremer

Anzeigen
Sebastian Marquardt (Leitung)
Julia Großmann
anzeigen@wm-medien.de

wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

Highlights 2020

Jetboot 1:15

Jetboot Rescue KJ20
GFK-Bausatz mit zwei
Jetantrieben
Länge 610 mm

krick

www.krick-modell.de



Sao Miguel 1:54

Atlantische Karacke
Länge 843 mm

mamoli

Schlachtschiff Bismarck 1:200

Laserbaukasten kompl. mit allen Beschlagteilen, Länge 1250 mm



Fordern Sie den aktuellen **krick**-Hauptkatalog mit Neuheiten 2020 gegen €10,- Schein (Europa €20,-) oder die Neuheiten gegen Einsendung von Briefmarken im Wert von €1,55 Porto (Europa €3,70) an, oder holen Sie diese bei Ihrem Fachhändler.



krick

Modellbau vom Besten

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

Modellbau vom Besten

IHR SPEZIALIST FÜR SCHIFFSMODELLBAU

NEU
im Fachhandel

Santorin

Griechischer Fischkutter

ca. 8.000 Besagteile für
den Schiffmodellbauer

Der griechische Fischkutter Santorin wird komplett aus präzise gelasertem Holz aufgebaut.

Der Sonnenschutz besteht aus Ätzteilen und wird mit einem beiliegenden Sonnensegel bespannt. Der vorbildgetreue Charakter der Santorin wird durch die Netzwinde und die Holzkisten für den gefangenen Fisch unterstrichen. Im Steuerstand befinden sich neben einem Steuerrad und Fahrtnesser auch eine digitale Anzeige für Echolot oder Navigation.

Die farbenfrohen Originalboote im Mittelmeerraum geben der freien Farbgestaltung dieses Modells eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten.

Der Modellbausatz enthält:

Eine ausführliche Bauanleitung mit grafischen Darstellungen der einzelnen Arbeitsschritte und Stückliste, alle zum Bau erforderlichen Holzteile aus Sperrholz und A-TEX, Schiffswelle mit Schiffsschraube, Ruder, diverse Kleinteile, Decksrüstung, umfangreiche Ätzteile.

UVP 98,- Euro - ab sofort im Modellbau-Fachhandel erhältlich.

Technische Daten

Länge ca. 510 mm
Breite ca. 170 mm
Höhe ca. 205 mm
Maßstab ca. 1:15



**aero-
naut**

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

www.aero-naut.de



QR-Code scannen
und losfahren...

