



9 September 2021

6,90 EUR

A: 7,80 EUR . CH: 13,50 sFR
Benelux: 8,10 EUR

SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU

SchiffsModell
**PRAXIS
TEST**



FÜR KLEINSERIEN
3D-Resin-Drucker
von Anycubic



Polizeiboot aus PeBa-Baukasten im Test

Freund und Helfer



BAUKASTEN

EXOTISCH
GULNARA von Krick



REGATTA

SPORTLICH
German Micro
Magic Cup 2021



DACHBODENFUND

MASSENWARE
Frachtschiff vom Typ F

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde



TRUCKS & DETAILS

Kennenlernen für 8,50 Euro



JETZT BESTELLEN

www.trucks-and-details.de/kiosk

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

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





Segel-Ikone

Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser

Welches war oder ist das erfolgreichste RC-Segelboot aller Zeiten? Wenn es um die reinen Verkaufszahlen geht und die größte Verbreitung, dann wage ich mal die Behauptung, dass Graupners ehemalige Micro Magic an erster Stelle steht. Deren große Zeit liegt zwar schon ein paar Jahre zurück, aber sie dürfte Vielen noch lebhaft in Erinnerung sein. Mir geht es genauso. Anfang der 2000er-Jahre segelte ich selbst eine MM, wie die Micro Magic liebevoll von ihren Fans genannt wird. In den Wirren von drei Umzügen ging meine jedoch verloren. Schade! Lange Zeit bestand auch kaum die Möglichkeit, an eine neue MM ranzukommen. Bis jetzt. Denn mit der Neuauflage seitens des Hersteller Hacker Model, der die Rechte an der Micro Magic nach der Graupner-Insolvenz erworben hatte, und den Vertriebsprofis

von D-Power-Modellbau besteht seit diesem Jahr wieder problemlos die Möglichkeit, eine MM zu segeln.

SchiffsModell weckt Erinnerungen an ereignisreiche Micro Magic-Zeiten

Die gesicherte Verfügbarkeit könnte dem Klassiker einen zweiten Frühling bescheren.

Das handliche, preiswerte und gut segelnde

Modell eignet sich sowohl für Einsteiger als auch Profis. Die fechten mit ihr actionreiche Regatten aus. Erst kürzlich fand der German Micro Magic Cup 2021 der Interessengemeinschaft Micro Magic Deutschland statt. Nicht zuletzt aufgrund der Corona-Lage, die vieles durcheinander wirbelt(e), mit geringerer Beteiligung als zu früheren Zeiten. Dennoch kann ich mir gut vorstellen, dass bereits nächstes Jahr wieder mehr MMs unter Segeln stehen und für viel Freude an unseren Modellteichen sorgen – was dann auch den Teilnehmerkreis an MM-Regatten erhöhen dürfte.

Marco Hill von der Interessengemeinschaft Micro Magic Deutschland berichtet in dieser **SchiffsModell**-Ausgabe über das Segel-Event auf dem bayerischen Ellertshäuser See. Lassen Sie sich gerne von den Wettkampfbildern inspirieren, holen Sie Ihre MM aus dem Keller oder legen sich vielleicht eine neue zu – die zu erwartenden Erlebnisse werden Sie nicht vergessen.

Nun aber viel Vergnügen beim Lesen und Entdecken der vielen weiteren spannenden Themen in der aktuellen **SchiffsModell**.

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher
Chefredakteur **SchiffsModell**



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



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

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

Bewegte Bilder: Eingebundene Videos für crossmediales Entertainment

Bonus-Material: Neue Perspektiven dank zusätzlicher Bildergalerien

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

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

Digitaler Stadtplan: Verknüpfung von Adressen, Landkarten und Wegbeschreibungen

FÜR PRINT-ABONNENTEN INKLUSIVE

Lesen Sie uns wie **SIE** wollen.



Einzelausgabe
SchiffsModell Digital
6,90 Euro



Digital-Abo

pro Jahr
49,- Euro

11 Ausgaben
SchiffsModell Digital



+



Print-Abo

pro Jahr
74,- Euro

11 x SchiffsModell Print
11 x SchiffsModell Digital inklusive

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



Eindrücke vom German Micro Magic Cup 2021



18
CORDULA

So entsteht ein Modell vom Modell



30
Porträt
20-Kanonen-Schiff von
Alexander Matvijets



66
Baupraxis pur
Bautagebuch einer
Flower Class Corvette – Teil 3

Inhalt Heft 9/2021

- | | | |
|---------------------|-----------|---|
| MOTORSCHIFFE | 10 | WEHRHEIM Titel
Test: Patrouillen- und Polizeiboot aus PeBa-Baukasten |
| | 14 | GULNARA Titel
Das etwas andere Dampf- und Segelschiff von Krick |
| | 36 | Graue Flotte
Kurzvorstellung: k.u.k.-Schlachtschiff SMS BABENBERG |
| | 54 | Exotisch Titel
Frachtschiff Typ-F in einer Mehrzweck-Auslegung |
| | 66 | Flower Class
Bautagebuch Teil 3: Kanadische Corvette in 1:35 |
| <hr/> | | |
| SEGELSCHIFFE | 18 | CORDULA
Modell vom Modell – Mini-Segler von Uwe Kreckel – Teil 2 |
| | 30 | SPHYNX-Klasse
Porträt: Das 20-Kanonen-Schiff von Alexander Matvijets |
| | 48 | Prunkschiff
Flämische Galeone in einem Gärballon |
| | 60 | Wandlungsfähig
Die ELLI, ein immer wieder angepasstes Segelmodell |
| | 62 | Regatta Titel
Rückblick auf den German Micro Magic Cup 2021 |
| <hr/> | | |
| TECHNIK | 24 | Selber drucken Titel
3D-Resin-Drucker von Anycubic im Praxistest |
| | 42 | Multitalent
Warum sich der Sender X20S von FrSky so gut für Funktionsmodelle eignet |
| | 58 | Es qualmt
Workshop: Einfacher Dampferzeuger aus der Restekiste |
| <hr/> | | |
| SZENE | 34 | Messeherbst Titel
Das planen die Veranstalter in Leipzig, Friedrichshafen und Dortmund |
| | 38 | SchiffsModell Vorbild
Weltweit erstes Elektro-Fäherschiff ELLEN |
| <hr/> | | |
| RUBRIKEN | 6 | Bild des Monats |
| | 8 | Logbuch – Markt & Szene |
| | 28 | SchiffsModell-Shop |
| | 74 | Vorschau/Impressum |

Modell fürs Modell

Offshore-Schiffe erfüllen viele Aufgaben und sind wahre Mehrzweck-Wunder. Dieses flachwassertaugliche Arbeitsboot ist fest verzurrt auf einem mobilen Aufständer, der sich auf dem Arbeitsdeck des Versorgers JANUS befindet. Die im Original immerhin 65 m lange JANUS gehört zur deutschen Harms Offshore GmbH und ist spezialisiert auf Aufgaben in rauen Küstengewässern. Da sie bei etwa 8 m Tiefgang nicht überall operieren kann, dient sie bei Bedarf auch als Plattform für entsprechend spezialisierte, kleinere Boote. In Bezug auf den Nachbau – hier im Maßstab 1:75 – sind ebensolche kleineren Vorbilder besonders reizvoll, weil man sie als lohnenswerte Zwischendurch-Projekte betrachten kann. Während am Hauptschiff noch gebaut wird, entsteht bei weniger Aufwand in kürzerer Zeit ein fertiges Modell fürs Modell – es kann maßgeblich zur Motivation beitragen, das Hauptprojekt im Fokus zu behalten.





MSAM

86

MSAM



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

Klar geregelt

actro-marine von aero-naut

Frisch bei aero-naut ins Programm genommen sind actro-marine-Fahrregler in den Klassen 30, 60 und 80 A. Abgestimmt auf die actro-n-Motoren bieten die Vorwärts-Rückwärts-Regler alle wichtigen Funktionen für den Boots-Betrieb. Die Regler werden fertig verlötet mit Steckern ausgeliefert und sind bereits so programmiert, dass für die meisten Bootsanwendungen keine weiteren Einstellungen nötig sind. Optional ist für 19,90 Euro eine actro-marine Setup-Box erhältlich. Die 30-A-Variante für 35,80 Euro wiegt 31 g, ist für 2s- bis 4s-Lithium-Akkus ausgelegt und bietet ein BEC bis 4 A. Der größte 80-A-Regler hat ein 6-A-BEC, wiegt 100 g, kostet 79,90 Euro, kann mit maximal 6s-Lithium-Akkus sowie kurzzeitig bis 110 A betrieben werden und verfügt über eine Wasserkühlung. Der Vertrieb der neuen Artikel erfolgt über den Fachhandel. www.aero-naut.de



Energiestation

Ladegerät SkyRC B6 Nex von Robitronic

Schnelles und bequemes Laden verspricht Robitronic mit dem neuen Ladegerät SkyRC B6 Nex AC/DC Ladegerät LiPo 10A 200W. Laden lassen sich Lithium-, Nickel- oder Blei-Akkus mit einem Ladestrom bis 10 A. Maximal steht eine Leistung von 200 W zur Verfügung. Im B6 Nex von SkyRC ist ein 2,4 Zoll großes VA-Display integriert, um Informationen darzustellen. Ein weiteres Feature ist über die zugehörige App „SkyCharger“ gegeben. Mit dieser können via QR-Code gespeicherte Kerndaten zum Akku abgerufen werden, um bequem einen Ent-/Ladevorgang automatisch zu starten. Das 112 x 75 x 38 mm große Gerät ist zum Preis von 85,90 Euro erhältlich. www.shop.robitronic.com

Auf Knopfdruck

Hydraulikpumpe von Braeker Modellbau

Die Mikro-Hydraulikpumpe von Tobias Braeker Modellbau ist mit 51 mm Länge und einem Durchmesser von 30 mm kompakt. Dabei ist sie laut Hersteller leistungsstark und effizient. Der Volumenstrom beträgt 500 ml bei 25 bar. Im Dauerbetrieb kann sie mit 35 bar laufen, beim intermittierenden Betrieb sind 50 bar möglich. Der Leckölvolumenstrom beträgt 1 ml pro Minute bei 15 bar. Die Pumpe hat zwei Drehrichtungen, ein Wechsel von Vor- und Rücklauf ist möglich. Sie ist für den Betrieb mit 2s- und 3s-LiPo-Akkus ausgelegt. Das Gerät arbeitet leise und läuft auch unter hohem Druck leicht an, so der Hersteller. Der Preis: 495,- Euro. www.tobias-braeker.de





ANDROID APP ON
Google play

Erhältlich im
App Store



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE

Lebendig

Figuren von SG-Modellbau

Fertig bemalte und thematisch passende sowie moderne Figuren für Arbeitsschiffe in verschiedenen Maßstäben bietet SG-Modellbau an. Exemplarisch seien hier die beiden Figuren für ein Seenotrettungsschiff im Maßstab 1:20, 80 mm groß für 8,95 Euro oder der Schiffsmechaniker im Maßstab 1:35, 56 mm groß für 7,50 Euro genannt. SG-Modellbau hält weitere, verschiedene Figurentypen bereit, die alle jeweils aus Kunststoff gefertigt sind. www.sg-modellbau.de



Durstlöscher

Getränkekisten von Tönsfeldt

Für die passende Verpflegung im kleinen Maßstab auf dem Ladungssteg oder im Hafen sorgt Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb mit Limokisten mit Flaschenblock. Die Teile haben die Maße 29 × 19 × 23 mm. Die Kisten sind in zwei Farben erhältlich, mit Flaschenblöcken in Orange oder Grün. Der Preis: ab 3,90 Euro. www.toensfeldt-modellbau.de



RTF-Segler

Dragon Flite 95 von Krick

Hersteller Josway, deren Produkte in Deutschland über Krick im Fachhandel vertrieben werden, hat mit der Dragon Flite 95 ein handliches, aber nicht mehr kleines RTF-Segelschiff für 439,- Euro im Angebot. Aufgebaut auf einem Kunststoffrumpf kommt das Modell weitgehend vorgefertigt – Segelwinde und Ruderservo sind bereits eingebaut – und mit vier verschiedenen Segeln zum Kunden. Erforderlich sind ein Zweikanal-Sender sowie -Empfänger und Akkus. Das 950 mm lange Modell hat eine Gesamthöhe von 1.470 mm. www.krickshop.de



Wasserschutzpolizei

Für Modellbauer, die bevorzugt Schiffsmodelle aus Baukästen erstellen, ist das Marktangebot aktuell eingeschränkt. Man muss etwas intensiver schauen. Autor Martin Kiesbye wurde jedoch einmal mehr bei Hobby Lobby fündig und berichtet über sein Polizeiboot im Maßstab 1:32 von PeBa.

Nachdem ich 2019 auf der Intermodellbau in Dortmund auf dem Stand von Hobby Lobby das Werbemodell des DGzRS-Kreuzers „Berlin“ gesehen hatte – welcher bis Anfang 2021 ja noch immer nicht verfügbar war – bin ich regelmäßiger Besucher der Homepage gewesen. Und nachdem die Auswahl an interessanten und bezahlbaren Modellen auf dem (deutschen) Markt auch immer schlechter wird, habe ich mir das ebenfalls dort angebotene Modell eines Boots der Wasserschutzpolizei angesehen.

Hierbei handelt es sich um einen weitgehend freien Nachbau eines Patrouillenboots der 20-m-Klasse im Maßstab 1:32 mit einem hohen Vorbearbeitungsgrad und durchaus interessanter Detaillierung. Grundsätzlich kann dieses Modell mit konventionellem Schrauben- oder modernen Jetantrieben ausgerüstet

werden. Da wieder mal Zeit für ein etwas dynamischeres Boot war, kam für mich nur der Jetantrieb in Frage – allerdings nicht in der vorgeschlagenen Variante mit Doppelantrieb, sondern mit nur einem Jet.

Der Grund lag zum einen im Budget – ich hatte noch einen Brushless-Motor inklusive Regler im Keller liegen – und zum anderen an der Tatsache, dass bei Modellen ein Doppelantrieb kaum Geschwindigkeitsvorteile hat, wenn der Leistungsdurchsatz identisch ist. Einzelantriebe sind zudem besser beherrschbar. Also wurde der Baukasten ohne (Jet-)Antriebe geordert und dazu bei Kehrer ein KaMeWa-Antrieb bestellt.

Antriebsausrüstung

Mit einem Durchmesser von 28 mm – gegenüber den standardmäßig vorgesehenen 20-mm-Jets von PeBa – ergibt sich





Von Preiser stammen zwei Figuren, die maßstäblich gut passen und Uniform tragen können



In Bezug auf den Vorfertigungsgrad liegt der Bausatz zwischen weit vorgefertigt und klassischer Bausatz

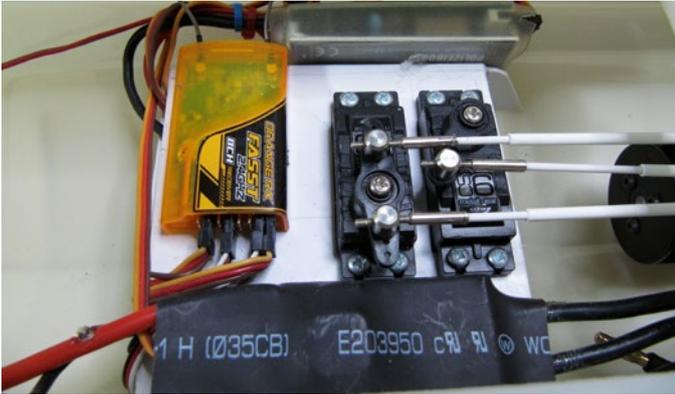


Im Modell ist ein 28er-Jet statt zwei 20er verbaut. Zum Steuern sind zwei Servos und ein Regler erforderlich



Der Jet stammt von Kehrer Modellbau. Ein Brushless-Motor treibt den Impeller an





Kraftvolle Servos übernehmen die Steuerung. Die Drahtlängen lassen sich über die Schrauben festlegen



Zum Beschlagsatz gehören Fender, die in kurzer Zeit fertiggestellt sind



Zahlreiche Ausrüstungsgegenstände sind weit vorgefertigt und erfordern eine nur kurze Montagezeit



Aufgrund des Leistungsüberschusses ist der Gasknüppel am Sender dosiert zu betätigen

die gleiche Fläche wie bei beiden kleineren Jets zusammen. Gemeinsam mit dem installierten Brushless-Außenläufer (600 W und 1.600 U/min/V) an einem 100-A-Regler sollte hier genug „Musik drin sein“. Für die Ansteuerung des Jets, also Ruder und Umkehrklappe, empfiehlt Kehrer Servos mit mindestens 6 kg Stellkraft. Dem habe ich mit zwei Carson CS-6 (mit Metallgetriebe) Rechnung getragen.

Ansonsten ist die Ausrüstung relativ schlank gehalten – Auf eine Beleuchtung habe ich bei diesem Modell mal verzichtet. Dafür habe ich aus Altbeständen ein Soundmodul von Graupner vom Typ „Polizeiboot“ eingebaut – die älteren Modellbaukollegen erinnern sich. Wobei der Lautsprecher im Dach des Steuerhauses verbaut ist. Dies ist zwar schwerpunkttechnisch suboptimal, aber aufgrund der stabilen Konstruktion der Aufbauten und mit Blick auf die zu erwartende Gischt der einzig sinnvolle Ort. Außerdem ist noch ein kleiner Getriebemotor für den Radarbalken zuständig. Direkt am Empfänger angeschlossen, dient er vor allem als Einschaltkontrolle. Bei diesem Modell liegt der Schwerpunkt also eindeutig beim Antrieb und dies war nach dem Auspacken auch der erste Schritt.

Die Anleitung geht sowohl auf den Einbau der optional verfügbaren Jets als auch die Ausführung mit einem Schraubenantrieb ein. Ich habe mich an die Anleitung von Kehrer gehalten, wobei ich aufgrund der knappen Platzverhältnisse den Jet etwas (zirka 2°) schräg und etwa 2 mm tiefer eingebaut habe. Da der Antriebsmotor eine Einheit mit dem Jetantrieb bildet, ist dies aber unkritisch und hat auch problemlos geklappt.

Die Plattform am Heck musste ich etwas modifizieren. Zum einen ist der verbaute Jet erheblich länger, sodass dem durch eine etwa doppelt so lange Plattform Rechnung getragen wurde und zum anderen musste diese aufgrund der Jetansteuerung um zirka 3 mm höher als vorgesehen montiert werden.

Die Trägereinheit für die Steuerservos musste ich auch neu konstruieren – auch weil der Baukasten-Jet ohne Umsteuerklappe (für Rückwärtsfahrt und schnelles Aufstoppen) vorgesehen gewesen wäre. Auf dieser Trägereinheit wurde auch Platz für den Empfänger und den Regler sowie das Soundmodul vorgesehen – also alles fest und trocken verbaut. Der restliche Bau ist relativ trivial, da die kompletten Aufbauten praktisch aus einem Stück fertig mitgeliefert werden.

Beschlagteile

Die wesentliche Arbeit besteht jetzt – neben dem Lackieren – vor allem im Fertigstellen der vielen kleinen Beschlagteile. Hier wird erstklassige Qualität geliefert. Es gibt neben gedruckten Teilen wie Ankerwinde, Beiboot, Mast und anderem mehr auch hervorragende Weichgummi-Teile, beispielsweise Fender und Rettungsringe. Hinzu kommen gefräste Kunststoffteile wie Fensterrahmen und getönte Scheiben sowie die komplette Reling und weitere Ausrüstungsteile aus Weißmetall. Gerade die Berücksichtigung dieser teilweise nicht ganz einfach herzustellenden Details erhöht den Spaß für Baukasten-Modellbauer erheblich.

Personalseitig habe ich zwei „normale“ Polizist/innen von Preiser verpflichtet – mit der aktuellen, dunkelblauen Uniform passen diese ganz gut zur Wasserschutzpolizei. Bis auf ein paar Kleinigkeiten, nämlich herumliegende Taue, weitere Fender, Fahne und anderes sowie eine etwas abweichende Beschriftung, war der Baukasten wirklich vollständig – Respekt. Ich finde, das ist auch ein gutes Vorbild für andere Baukastenhersteller.



Im Maßstab 1:32 gehalten ist das Polizeiboot angenehm handlich



Bereits nach kurzer Zeit können Modellteile lackiert werden

Auf dem Wasser

Nachdem das Wetter etwas besser war, konnte die Jungfernfahrt stattfinden. Es war beeindruckend, mit welcher Leichtigkeit selbst hohe Geschwindigkeiten erreicht und weggesteckt wurden. Die Fahrbilder zeigen das Modell in Fahrt bei etwa 30 bis 50 % des Hebelwegs, und das bei bereits senderseitiger Leistungsreduzierung (etwa 30 %). All das liegt jenseits der Modellmaßstabs-korrigierten Geschwindigkeit.

Der Kurvenlauf ist einwandfrei, ebenso das Aufstoppen unterhalb einer Bootslänge. Etwas aufpassen muss man bei Rückwärtsfahrt, da trotz weiterer Leistungsreduzierung hier das Heck schnell unter Wasser gezogen wird, aber das liegt letztendlich in der Hand des Piloten.

Geld wert

Abschließend ist festzuhalten, dass dieser Baukasten sein Geld wert ist. Er stellt auch eine Brücke zwischen den quasi Fertigmodellen und den komplexen Bauteilesätzen mit hohem Eigenfertigungsanteil dar. Kurzum: Das Patrouillenboot von PeBa, vertrieben über Hobby Lobby, ist ein exzellenter Baukasten zum akzeptablen Preis mit optimaler Performance. ■



Optisch hat das 652 mm lange Baukastenmodell eine Menge zu bieten



Die Fülle an Ausrüstungsgegenständen zeichnet das Modell aus

TECHNISCHE DATEN

Patrouillenboot von PeBa

Maßstab:	1:32
Länge:	652 mm
Breite:	183 mm
Preis:	219,- Euro
Internet:	www.hobby-lobby-modellbau.com



Schaufelrad-Aviso der sardischen Marine von 1834

GULNARA

Text und Fotos: Fredy Müller

Nach dem Bau des historischen Segelschiffs SOVEREIGN OF THE SEAS von 1637 im Maßstab 1:78 und dem Dampfschiff SCHAARHÖRN von 1908 im Maßstab 1:35 als Fahrmodell befasste sich **SchiffsModell-**Autor Fredy Müller mit einem neuen Projekt. Er suchte ein Exponat, das den Übergang vom Segelschiff zum Dampfschiff aufzeigen sollte. Dabei stieß er auf den Schaufelraddampfer GULNARA der Firma Krick.

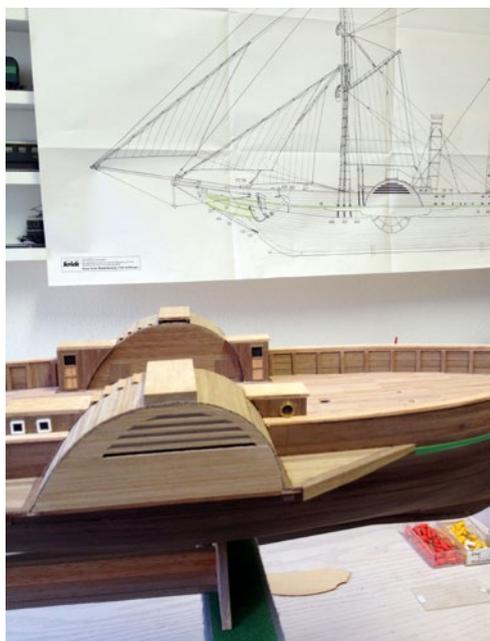
Als ich die GULNARA von Krick entdeckte, war mein Interesse sofort geweckt. Vor allem hat mich dabei die Tatsache gereizt, dass es sich um einen Raddampfer mit Besegelung und spezieller Takelage von 1834 handelt. Nun begann ich mit der Beschaffung von Hintergrundinformationen über die geschichtliche Bedeutung dieses Schiffs. Bei dieser Gelegenheit wurde ich unter anderem auf einen Bauplan aufmerksam, den es als Unterstützung beim Bau umgehend zu bestellen galt. Beim Recherchieren zu weiteren Informationen stieß ich noch auf die

Website der „Gruppo di Cultura Navale“ in Genua, in der Hoffnung, noch mehr über dieses Schiff in Erfahrung bringen zu können. Bei dieser Institution beschränken sich die Informationen jedoch lediglich auf die gleichen Unterlagen, die ich bereits bestellt hatte.

Historisches Porträt

Der sardische Seitenraddampfer GULNARA wurde 1834 in England auf der Black-Walls-Werft an der Themse gebaut und ein Jahr später in den Dienst der Marine Sardiniens gestellt. Das Schiff bildete zusammen mit dem Zwilling ICHNUSA eine Klasse von

zwei Einheiten und war eines der ersten Dampfschiffe der sardischen Marine. Als Erkundungs-, Geleit- und Passagierschiff stand es bis zum 17. März 1861 im Dienst, wurde anschließend von der italienischen Marine übernommen und für die Postbeförderung nach Elba sowie zwischen Tunis und Cagliari eingesetzt. Ebenso wurde die GULNARA auch als ozeanografisches Schiff in der Straße von Bonifacio, und als sanitäres Transportschiff zum Zeitpunkt des Vesuv-Ausbruches von 1872 verwendet. Am 31. August 1874 wurde die GULNARA schließlich abgewrackt und aus den Seeregistern gestrichen.



Die GULNARA im Rohbau: Radkasten und seitliche Aufbauten sind montiert



Das gesamte Unterwasserschiff wurde mit insgesamt 1.250 Kupferplättchen beklebt



Der Aufgang zur Brücke erfolgt über den Schaufelradkasten



Blick auf das Vorschiff mit Ankerspill

Die GULNARA war mit einer oszillierenden 90-PS-Dampfmaschine der Firma Fawcett & Preston aus Liverpool als reiner Hilfsantrieb mit einer erreichbaren Maximalgeschwindigkeit von 7 kn ausgerüstet. Unter Segeln konnten jeweils vier der zwölf Radschaukeln beidseits weggeklappt werden, um den Wasserwiderstand zu verringern. Die Verdrängung betrug 450 t bei einer Länge über alles von 55 m, einer Breite über alles von 13 m und einem Tiefgang von 4,2 m bei Volllast. Zur Schiffsbedienug waren 57 Mann erforderlich. Das Schiff ist ein Beispiel für den Übergang von Segel- zu Dampfschiffen.

Bau-Illustration

Da es sich bei meinem Modell um einen Bausatz handelt, verzichte ich auf die Wiedergabe von Arbeitstechniken,

die bei jedem Modellbauer ohnehin unterschiedlich sein können. Zudem sind die einzelnen Bauschritte nebst der sehr detaillierten Bauanleitung in den verschiedenen Planbögen dargelegt und skizziert. Vielmehr möchte ich mit einer reich bebilderten Illustration die erwähnenswerten Modell-Details aufzeigen.

Rumpf

Nach der üblichen Vorgehensweise in der Spant-Bauweise mit Doppelbeplankung habe ich das Unterwasserschiff im Anschluss an eine möglichst optimale Oberbeplankung (zusätzlich mit Holzdübeln aus Zahnstochern befestigt) mit rund 1.250 Kupferplättchen beschichtet. Dabei wurde in Anbetracht des vorliegenden Maßstabs auf die eigene, aufwändige Herstellung der Plättchen samt Prägung der Nieten verzichtet und ein Fertig-Pro-

TECHNISCHE DATEN	
GULNARA	
Länge:	1.100 mm
Rumpflänge:	850 mm
Breite:	260 mm
Höhe:	680 mm
Maßstab:	1:50
Baujahr:	2018-2020

dukt von Krick im Fachhandel bezogen. Nach dem Anschleifen jedes einzelnen Plättchens erfolgte nach einigen Leimtests die Anbringung mit Sekundenkleber-Gel – eine Sisyphusarbeit besonderer Art. Die Montage-Hinweise habe ich im Wesentlichen dem Handbuch für Modellbauer „Historische Schiffsmodelle“



Fockmast-Besegelung mit Außen- und Binnenklüver

von Wolfram zu Mondfeld entnommen und nach Möglichkeit nachempfunden. Am Schluss wurde der Kupferbeschlag mit Zaponlack gegen Anlaufen geschützt.

Aufbauten

Decksaufbauten im üblichen Sinne sind bei diesem Glattdecker spärlich vorhanden und beschränken sich nebst den für den Dampfbetrieb notwendigen Einrichtungen wie Kessel und Kamin auf die Lüfter und Niedergänge sowie auf die vor und hinter den Schaufelradabdeckungen platzierten Anbauten. Bei der Decksbeplankung habe ich entgegen den Bausatzvorgaben auf den Einsatz von grobfaserigem Tanganjika-Holz verzichtet und bin stattdessen auf Birnbaum-Leisten ausgewichen.

Für die beiden Masten, Rahen und Gaffelbäume samt Bugspriet habe ich anstelle von Ramin entsprechende Rundhölzer aus Nussbaum verwendet. Das Abziehen der Rundhölzer, um die konische Form zu erhalten, erfolgte von Hand. Der Großmast hat gegenüber dem Fockmast eine geringe Neigung nach achtern. Die Montage des stehenden und laufenden Guts ist wohl in der Bauanleitung im Detail beschrieben, aber wäre nach meiner Meinung für Anfänger eine besondere Herausforderung. Hier konnte ich auf die Erfahrung aus dem Bau der SOVEREIGN OF THE SEAS zurückgreifen. Die im Bausatz enthaltenen Segel wurden passend eingefärbt, bei den Schothörnern mit üblichen Verstärkungen versehen und dann mit entsprechenden Messingringen angeschlagen.

Der Bau der mit Riemen und Bootshaken ausgerüsteten drei Beiboote in Spant-Bauweise und insbesondere die Beplankung



Die Heckpartie mit Beiboote und Ruderstand



Eine Gallionsfigur darf natürlich bei einem klassischen Schaufelraddampfer nicht fehlen



Gestaltung im Achterdeck-Bereich

waren eine besondere Herausforderung, ebenso die filigrane und detaillierte Aufhängung unter den Davits.

Bewaffnung

Beim Original beschränkte sich die Armierung bis zur Übernahme durch die italienische Marine auf vier 200-mm-(80-lb)-Vorderlader-Kanonen aus Eisen. Nachdem ich keinerlei Hinweise auf den Standort der Geschütze an Bord in Erfahrung bringen konnte, habe ich auf eine Bewaffnung verzichtet.

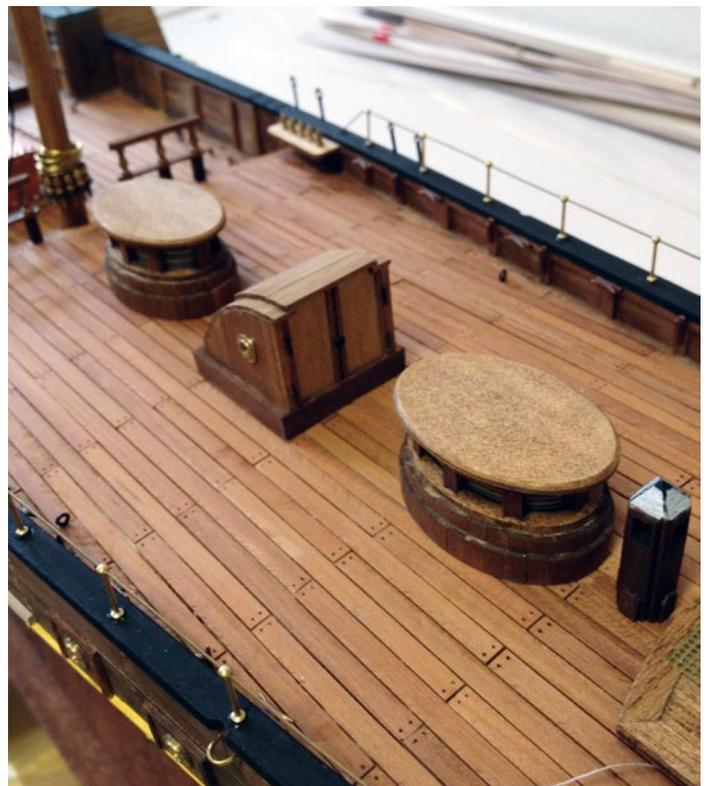
Ich wollte unbedingt die auf dem Bauplan skizzierten Figuren (zwei Offiziere und zwei Matrosen) aus der Zeit zu Beginn des 19. Jahrhunderts realisieren. Das hätte dem Modell noch eine besondere Note verliehen. Leider wurde ich bei keinem Figuren-Anbieter fündig. Keines der angebotenen Produkte im Maßstab 1:50, was einer Größe von etwa 32 bis 36 mm entspricht, eigneten sich für einen Umbau oder eine Angleichung an das Aussehen zur Zeit von 1830. Darum habe ich gezwungenermaßen für den Moment auf eine Besatzung verzichtet. Vielleicht erhalte ich zu einem späteren Zeitpunkt einmal Tipps für eine machbare und befriedigende Lösung.

Hölzerner Blickfang

Das Modell ist in unserem Wohnzimmer ein Blickfang auf einer alten Holz-Truhe aus dem Jahr 1714 und vermittelt einen Hauch Seefahrer-Romantik aus der goldenen Zeit der Segelschiffe. Auf der letzten Faszination Modellbau in Friedrichshafen vor Corona, wurde das noch im Bau befindliche Modell erstmals am Stand des Modellschiff-Clubs SMC-Goldach aus der Schweiz der Öffentlichkeit präsentiert. ■



Rüstbeschlag mit montierten Wanten und Pardunen



Der Niedergang mit Lüftern



Auf der Messe Faszination Modellbau in Friedrichshafen wurde GULNARA am Stand des SMC-Goldach erstmals präsentiert



Ein Mix aus lackierten und unbehandelten Hölzern sowie Kunststoffen und Metallen macht den Charme der GULNARA aus



Text und Fotos: Uwe Kreckel

Das Modell vom Modell eines Segelschiffs – Teil 2

CORDULA hoch 2

In der letzten Ausgabe von **SchiffsModell** hat Uwe Kreckel begonnen, über den Nachbau seines Modells CORDULA zu berichten – die kleine CORDULA, Spitzname CORDULINCHEN. Dabei hatte er maßstabsgerechte Unterstützung von einem kleinen Helfer Namens Eberhard Grün, der CORDULA seit gut einem Jahr als Skipper über Seen und Teiche steuert. Nun geht es im zweiten Teil um die Fertigstellung des Bootes und natürlich die Fahreindrücke des Herreshoff 12 ½-Segelschiffs. Erzählt aus der Perspektive von Eberhard Grün.



Der Rumpf war inzwischen größtenteils fertiggestellt, sodass es nun mit dem „Drumherum“ weitergehen konnte. Die Arbeiten begannen als Erstes mit dem Ruder. Das hat bei diesem Modell so seine eigenen Tücken: Es ist am Rumpf nur „eingehängt“, ähnlich wie eine Tür in ihren Angeln. Aber wo eine Tür im Haus durch die Schwerkraft auch unten gehalten wird, da arbeitet beim Boot der Auftrieb dagegen – das üblicherweise aus Holz gebaute Ruder würde aufschwimmen, sich aushängen und wäre verloren. Dies verhindert die Pinne, die durch eine Öffnung im Heckspiegel in den Ruderkopf gesteckt wird. Die exakt gearbeitete Öffnung verhindert dieses Aushängen nach oben.

Puzzle-Arbeit

So funktioniert das bei meiner großen CORDULA und so sollte es auch bei ihrem kleinen Pendant werden. Aus 0,5-mm-Messingdraht entstehen die Lager am Rumpf. Der Draht wird zu einer Schlaufe gebogen, die in ein 1-mm-Loch im Steven gesteckt und mit einem Tropfen Sekundenkleber fixiert wird. In diese Schlaufen sollen später zwei am Ruder angebrachte Zapfen eingreifen. Um den Spalt zwischen Rumpf und Ruder möglichst klein zu halten, müssen diese Zapfen recht weit vorne am Ruderblatt sitzen und auch die seitliche Position ist nur mit extrem wenig Materialzugabe versehen. Da so ein filigranes Bauteil sicher ausgebrochen wäre, bei dem Versuch in ein 1,5 mm dickes Ruder eine 1-mm-Bohrung für die Zapfen zu bringen, haben wir das Ruder aus einzelnen Teilen gebaut.

Aus 1 mm dickem ABS entstanden Teile, in die die Zapfen eingesetzt werden konnten. Mit Hilfe von Ethylacetat (Lösungsmittel) wurden die Teile des Ruders miteinander verschweißt und mit einer seitlich darüber geklebten Platte aus GFK am Ende alles noch einmal fixiert. Mit eingebaut ist eine transparente Rudervergrößerung aus einer Kunststoffverpackung. Schon für meine CORDULA hatte mein Chef Uwe ein leicht vergrößertes Ruder gebaut. Und da weiterhin die Physik nicht mit verkleinert wird, war er sicher, dass diese Vergrößerung erforderlich ist.

In das Ruder ist auch eine Tasche eingebracht worden, in die ein abgeknickter Draht zur Ansteuerung des Ruders eingreift. Dieser Draht wird im Rumpf direkt mit der Drehachse eines Servos verbunden. Der Durchtritt zum Ruder und

gleichzeitig die Lagerung dieser Ansteuerung ist eine Kanüle aus der Apotheke. Die hatte auch in Corona-Zeiten geöffnet, um dieses Baumaterial zu liefern.

Lackieren

Jetzt sollte Farbe ins Spiel kommen: Dunkelgrün für den Überwasser- und weiß für den Unterwasserbereich. Zuvor wurden aber alle Holzteile farblos lackiert. Damit sind sie auch vor Sprühnebel geschützt. Als Nächstes wurde der ganze Rumpf vorsichtig mit feinem Schmirgelpapier geglättet. Die Glasgewebe-Struktur musste verschwinden. Dann wurde er weiß grundiert. Aber die Spritzlackierung aus der Dose machte deutlich: Es ist ein sehr kleiner Rumpf und der braucht nicht viel Farbe. Wir haben das missachtet beziehungsweise überschätzt und erst einmal reichlich Laufnasen produziert. Also noch einmal schleifen und erneut lackieren. Diesmal vorsichtiger und damit erfolgreich.

Für die Lackierung der Überwasserfarbe muss alles sehr exakt und sauber abgeklebt werden. Das hat deutlich länger gedauert als das Lackieren selbst, doch es lohnt sich. Und die Wasserlinie haben wir mehrfach angezeichnet und neu abgeklebt, bevor mein selbsternannter Projektleiter zufrieden war. Am Ende wurde der Rumpf im abgeklebten Bereich in der Hand gehalten und mit im Wasserbad vorgewärmtem Lack im Freien besprüht. Drohte eine Laufnase, konnte die mit geänderter Handhaltung sofort verhindert werden – als Lackier-Anfänger sind wir beide mit unserem Ergebnis zufrieden.

Rigg

Lange Zeit waren wir am überlegen, aus welchem Material die Segel entstehen sollten. Weil ich die Gitterstruktur in dem Material, das eigentlich ideal wäre, nicht mag, war lange eine Plastiktüte der Favorit. Beim Aufräumen fiel Uwe dann aber eine Bluse seiner Tochter in die Hände. Für ein Kleidungsstück war das eine minderwertige, dünne Qualität, aber für die jetzt benötigten, leichten Segel nahezu ideal. Uwes Tochter wird diese Bluse nie wieder sehen.

Der Bauplan des Modells lieferte die Zeichnung mit Maßangabe, sodass in der korrekten Größe Segel-Schablonen gedruckt werden konnten. Dann entstanden zwei Segelsätze: einmal ein Gaffelrigg, so wie meine Cordula das auch hat und ein modernerer Satz ohne Gaffel, wie er bei den Originalen auch weit verbreitet ist. Der zweite Satz ist für



Die nächste Verkleinerungsstufe: das Modell vom Modell vom Modell



Das Ruder entsteht aus Segmenten



Alle RC-Komponenten finden ihren Platz



Das Ruder hat seine endgültige Form und eine transparente Vergrößerung

den Fall, dass mein Boot nicht gut segelt – die Gaffel bringt schließlich einiges Gewicht ganz nach oben und sorgt so für mehr Krängung.

Der Mast ist aus einem 4 mm dicken Schaschlikspieß gefertigt, die Bäume und die Gaffel aus 2-mm-Kohlefaserstäben und die Gaffelklau aus einem Stück Kiefernholz. Der Mastbeschlag besteht aus 0,5-mm-Messingdraht. An den Bäumen kam der gleiche Draht für die Beschläge zum Einsatz. Hier ist der Draht einfach angeklebt und die Klebestelle mit Papier umwickelt. Das Ganze ist mit Sekundenkleber getränkt und hält gut.

Segelzuschnitt

Die Segel sind gemäß Schablone ausgeschnitten. Vorn oben und unten wurde um die Schablone herum doppelseitiges Klebeband auf den Stoff geklebt. Dieses 6 mm breite Klebeband kommt aus dem Drachenbau und nach einem erfolgrei-

chen Test wussten wir, dass es auch Blusenbaumwolle perfekt verklebt. Nur ein 6-mm-Saum ist für dieses kleine Schiffchen zu breit. Deshalb haben wir mit einem scharfen Skalpell die Breite auf die Hälfte reduziert, dann umgeschlagen und fertig. Aus Gewichtsgründen kamen weitere Verstärkungsecken nur auf einer Seite an die Segel.

Das Anschlagen der Segel erfolgt wie beim Original. Unterstützt hat uns hier ein Youtube-Video, das Doughdishing Tutorial, das von uns sehr oft angesehen wurde. Auch ein paar Screenshots aus diesem Video halfen immens, um immer wieder zu kontrollieren, wie die kleine Herreshoff korrekt aufzutakeln ist. Das Video war insbesondere für die Befestigung der Mastringe (aus Alu-Rohr), aber auch für das Auftakeln insgesamt mit sehr feinem, nicht fasernem Garn (Serafil) in unterschiedlichen Dicken extrem hilfreich.



Die Stagreiter aus Kupferdraht weichen leichteren Teilen aus dünner Schnur



Segelzuschnitt mit einem scharfen Messer oder Skalpell gemäß Plan

Ein Block vervollständigt das Rigg im oberen Bereich. Der Block ist allerdings lediglich ein Stückchen durchbohrtes und in Form gefeiltes Abachi-Holz. Eine Rolle einzubringen, würde zu weit gehen, zumal er nicht funktionieren muss und nur aus optischen Gründen montiert wurde. Wanten und Vorstag sind aus 0,5-mm-Stahldraht gefertigt und werden in ihren jeweiligen Beschlägen am Rumpf mit einem kurzen umgebogenen Ende lediglich eingehakt. Eine optisch perfekte Lösung – der Draht sieht immer straff gespannt aus. Am Vorstag war noch die Fock anzuschlagen. Eine alte Elektro-Spule aus der Grabbelkiste opferte hier ein paar Windungen ihres Kupferdrahts, der dann mit Hilfe von zwei Pinzetten und viel Fingerspitzengefühl die Fock lose mit dem Vorstag verband.

Optisch war das Rigg eigentlich ganz gelungen – trotzdem war mir ziemlich

mulmig zumute. Wanten und Stag aus Stahl, Mastringe aus Alu, Stagreiter aus Kupfer und Bäume sowie Gaffel aus Kohlefaserstäben, das konnte doch gar nicht leicht sein. Aber Uwe wischte meinen Einwand zur Seite, nachdem das Gesamte Rigg nur 6,4 g auf die Waage brachte.

Fernsteuerung

Als RC-Anlage sind Komponenten aus dem Mikromodellbau im Maßstab 1:87 vorgesehen. Hier gibt es von Sol-Expert (www.sol-expert-group.de) ein Einsteigerset, das komplett über das Internet geordert wurde. Damit waren Sender, Empfänger und Akku verfügbar – das war alles, was eingebaut werden sollte. Eine RC-Segelverstellung wollten wir uns zu Beginn noch ersparen. Die Komponenten zu verlöten, ist erstaunlich nutzerfreundlich vorbereitet. Die größte Hürde für Uwe war es, den Sender in Betrieb zu nehmen.



Die ursprüngliche Figur ist aus gespritztem Kunststoff – und viel zu schwer



Die neue Figur neben der ursprünglichen Version – das Gewicht ist halbiert

LESERSERVICE

In Ausgabe 8/2021 berichtet Uwe Kreckel im ersten Teil zur CORDULA hoch 2 über die Planung des Modells, die Idee und den Bau des Rumpfs sowie dem Rumpfaufbau. Aufgrund der geringen Abmessungen und des minimalen Gewichts, gab es doch vieles zu beachten. Sie können das Heft nachbestellen, und zwar telefonisch unter 040/42 1 77 110 oder per Mail unter service@schiffsmodell-magazin.de.

Obwohl es sich um ein Einsteigerset handelt, werden von Sol-Expert Komponenten ausgeliefert, die nicht miteinander kommunizieren können. Erst nach dem Aufspielen neuer Software ist der Sender in der Lage, seine Befehle an den Mikro-Empfänger zu übertragen. Hinweise, wie dies gehen sollte, mussten mühsam aus dem Internet zusammengesucht werden – und funktionierten am Ende trotzdem nicht. Abhilfe schaffte ein Anruf direkt beim Lieferanten – ein extrem hilfsbereiter Christian Repky half mit Rat und einigen PDF-Beschreibungen der erforderlichen Schritte zur Sender-Ertüchtigung.

Deshalb ist mein Resümee: Das Set ist im Auslieferungszustand nicht einsteigertauglich. Dies wird durch den kompetenten und freundlichen Service jedoch mehr als ausgeglichen. Die telefonische Unterstützung, die Bereitstellung von Schritt-für-Schritt-Anleitungen bis hin zu dem Angebot, den Sender zurückzunehmen und zu modifizieren, sind muster-gültig und lassen nur eine Frage offen: Warum nicht gleich so? Das spart viel Wut, Frust und Enttäuschung und ist den Kunden sicher auch ein paar Euro zusätzlich wert.

Nun ging auf einmal alles sehr schnell: Servomontage im Rumpf mit einem Tropfen Sekundenkleber, Anlöten aller erforderlichen Kabel, Laden des Akkus und Binden des 2,4-GHz-Empfängers machten mein Modell einsatzklar. Da so ein offenes Boot nach unserer Auffassung nicht ohne Skipper aufs Wasser kann, wurde noch ein kleines Abbild von mir fertiggestellt. Damit er möglichst leicht ist, wurden der Kopf und der Oberkörper mit Zahnarzt-Fräsern ausgehöhlt und er erhielt die untere Oberkörperhälfte sowie die Oberschenkel aus Hartschaummaterial. Der Pullover ist aus einem Reststück des Segelmaterials entstanden, das an den Körper geklebt wurde – so wiegt der kleine Kapitän nur rund 3,2 g.

Kurzer Ausflug

Nach dem Austrimmen des fertigen Modells im Waschbecken mit 21,5 g Blei-Ballast ging es zum See – und nach knapp 10 Minuten wieder nach Hause. Der Wind war zu stark. Eigentlich bestes Segelwetter, aber ich durfte mein Erstlingswerk nicht ausprobieren – das war gemein. Auch mein Chef war ziemlich unruhig. Wieder zu Hause, tigerte er von einem Fenster zum anderen, ging mal auf die Terrasse, mal vor das Haus – immer in der Hoffnung, der Wind geht auf ein Maß zurück, das für die kleine CORDULA ertragbar ist.

Gemeinsam warteten wir so – ganz Segler-untypisch – darauf, dass der Wind nachließ und in die Abendflaute überging. Irgendwann war es soweit und Uwe fuhr mit der kleinen CORDULA ein zweites Mal zum See. Aber in seiner Begeisterung hat er mich zu Hause gelassen. Was für ein Skandal. Das kann ich wahrscheinlich nicht verzeihen – nach all den gemeinsamen Herausforderungen bin ich beim entscheidenden Ereignis nicht dabei. Was hat er sich dabei nur gedacht?

Ein kleiner Trost war dann das gemeinsame Betrachten der Fotos und Videos, die aber neben großer Erleichterung vor allem zeigten: Die kleine CORDULA-Schwester ist nur für extrem wenig Wind geeignet – und sie ist zu schwer. Mein Schiff hat 10 g Übergewicht. Ich hatte es ja geahnt. Nach einer Woche rätseln und überlegen, wie denn noch gespart werden konnte, hat Uwe schweren Herzens das eigentlich fertige Modell noch einmal zerlegt, um es zu erleichtern.



Lackieren ist besonders für Neulinge ein schwieriges Kapitel, wurde aber gemeistert



Stolz begutachtet der Erbauer sein Werk mit seinem Team



Letztes Austrimmen im Waschbecken für die zweite Testfahrt



Wie beim Vorbild soll auch das Modell vom Modell einen Trailer erhalten



**Größenvergleich von CORDULA und CORDULINCHEN.
Die kleine CORDULA ist einsatzfähig**



Eberhard Grün fotografiert seine kleine CORDULA



Erste Testfahrt mit der kleinen CORDULA. Viel Wind mag das leichte Modell gar nicht

CORDULA auf Diät

Am Rigg hat er fast 2 g durch leichtere Bäume aus Zahnstochern, Wanten aus gedrehter Schnur und den Entfall der Kupfer-Stageleiter eingespart. Die Kabelverlegung im Bootsinneren wurde komplett überarbeitet und ein kleinerer Akku kam zum Einsatz. Der kleine Skipper wurde nun bis auf Kopf und Hände vollständig aus Hartschaummaterial neu erstellt, wodurch er auf 1,5 g abgespeckt werden konnte.

Die Diät des gesamten Modells hat also immerhin beachtliche 7,5 g – etwa 10 % – eingespart. So modifiziert, ging es in die neue Testrunde. Das Modell war nun nur noch 75 g schwer, davon waren 20 g Blei im Kiel. Und dieses Mal hatte mich Uwe sogar mit dabei. Sogar mit eigenem Fotoapparat, den mein Chef mir hatte 3D-drucken lassen. Hatte da jemand etwa ein schlechtes Gewissen?

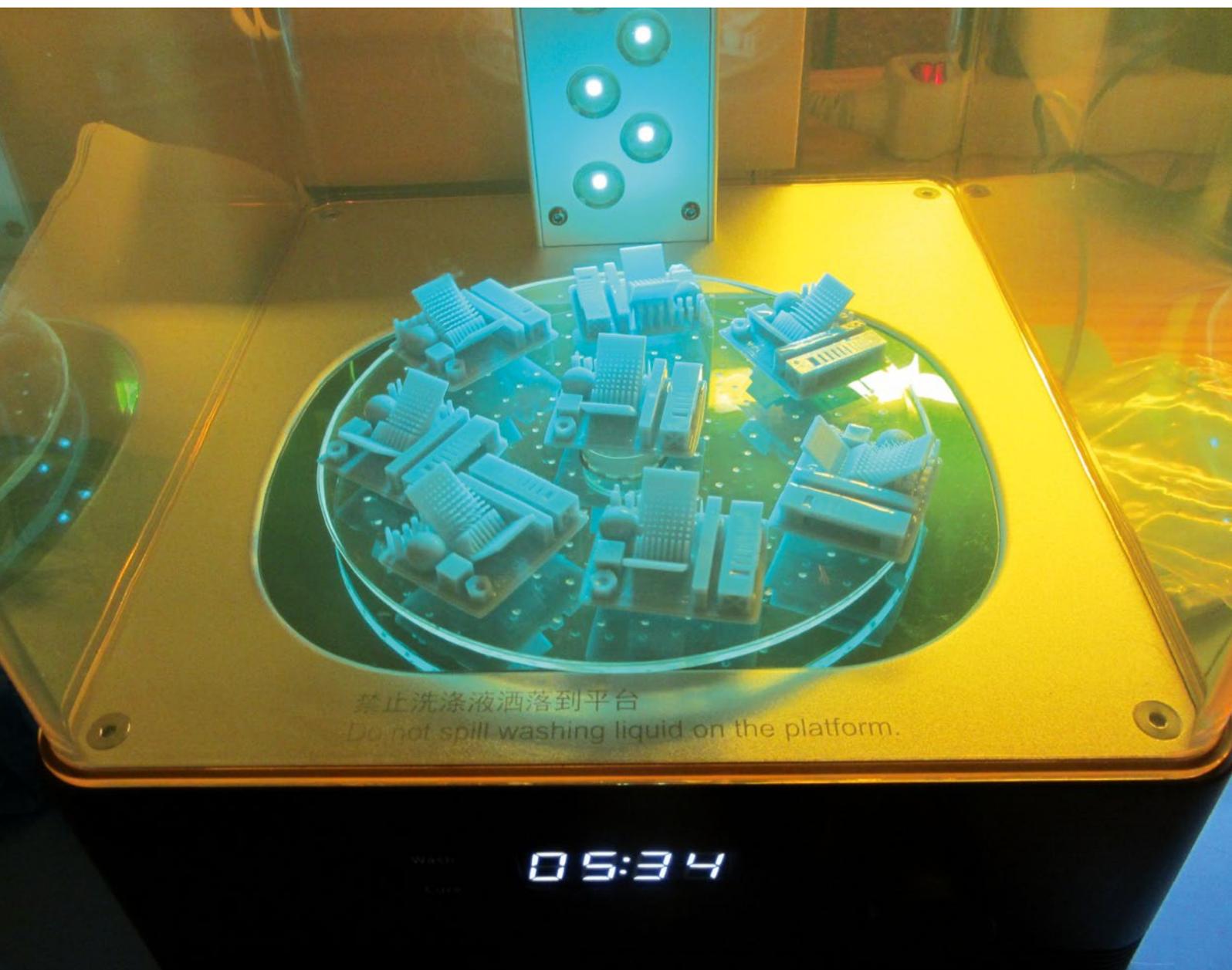
Am Ende war es ein bemerkenswerter Tag, auch wenn ich teilweise schon etwas überfordert damit war, meine große CORDULA am Abtreiben zu hindern und gleichzeitig CORDULINCHEN zu steuern. Dabei dann auch noch fotografieren – das war einfach zu viel für einen Anfänger wie mich. Bei den Testfahrten zeigte sich dann schnell, dass die kleine CORDULA keine Regatta-Ziege ist. Sie verträgt überhaupt nicht viel Wind, ist aber sehr gut geeignet für die Abendflaute. Perfekt, wenn ich am Ende eines schönen Segeltags auch den letzten Windhauch noch seglerisch nutzen möchte. Die beiden CORDULAs ergänzen sich somit ganz wunderbar.

Eine Familie

Vielleicht wundert sich jemand, dass beide Schiffe den gleichen Namen tragen. Nun, wir haben auch hier lange überlegt, ob das kleine Modell einen eigenen Namen bekommen soll. Aber würde jemand das Modell einer TITANIC oder einer METEOR anders nennen? Sicher nicht und so war klar, dass auch bei uns das Modell genau so heißt wie sein „großes“ Original.

Es hat meinem Projektleiter und mir eine Menge Spaß gemacht, dieses kleine Schiffchen zu bauen, so viel Spaß, dass trotz Zusatzgewicht inzwischen doch wieder einige kleine Details ihren Weg auf das Modell gefunden haben, wie zum Beispiel Belegnägel aus Zahnstochern, die inklusive der Nagelbretter aber nur 0,12 g wiegen. Die besonderen Herausforderungen dieses Modells vom Modell zu bewältigen, war toll und wir freuen uns beide immer wieder, wenn die beiden beieinander stehen – auf dem Trockenen oder im Wasser. Deshalb würden wir uns freuen, wenn wir mit diesem Beitrag den einen oder anderen animieren könnten, sich in ähnlicher Weise mit einer weiteren Verkleinerung seines Lieblingsprojektes zu beschäftigen – oder sich überhaupt mit so einem Miniprojekt zu befassen, das auf jeden Fall keine Transportprobleme verursacht.

Einen Modellbaufreund zumindest haben wir bereits mit unserer Idee angesteckt. Meine kleine CORDULA stand während des Baus immer in einer gewissen Konkurrenz zu einem weiteren Modell einer Herreshoff in gleicher Größe. Nur, dass dieses andere Modell einen tiefgezogenen Rumpf hat. Mein Chef Uwe und der Erbauer des anderen Modells, **SchiffsModell**-Autor Klaus Bartholomä, stehen in regem Austausch und in einem Chat und am Telefon wurden viele der auftretenden Herausforderungen diskutiert. So sind auch diese Modelle im Spirit der Herreshoff-Gruppe entstanden. Gemeinsam geht vieles besser. ■



Anycubic Photon Mono X im Praxistest

Text und Fotos: Marko Schüssler

In die dritte Dimension

3D-Druck ist im Modellbau mittlerweile weit verbreitet und in der Regel kommen Filament-Drucker zum Einsatz. Doch seit einiger Zeit sind vermehrt auch Resin-Drucker auf dem Vormarsch. Hier erfolgt der Druck mit Hilfe von UV-empfindlichen Kunstharzen, die Schicht für Schicht punktuell durch UV-Licht gehärtet werden. Der Anycubic Photon Mono X ist einer davon. Marko Schüssler hat ihn getestet.

Auf die Idee, einen Resin-Drucker im Modellbau einzusetzen, hat mich ein Artikel von Autor Alexander Geckeler im Schwestermagazin **RAD & KETTE** gebracht. Ich hatte damals schon überlegt, mir den beschriebenen Anycubic-Drucker zu kaufen, bin dann aber aufgrund des möglichen

Druckbereiches von $115 \times 65 \times 155$ mm und einer Druckgeschwindigkeit von 20 mm pro Stunde wieder davon abgekommen – das war mir beides zu wenig. Als nun vor einiger Zeit die Firma Anycubic eine neue Generation von Resin-Druckern präsentierte, konnte ich nicht mehr widerstehen. Meine Wahl fiel aufgrund des großen Druckbereichs

von $192 \times 120 \times 250$ mm und der höheren Druckgeschwindigkeit von 60 mm pro Stunde auf den Anycubic Photon Mono X.

Verbesserte Druckqualität

Dieser ist im Vergleich zu dem anderen Photon-Modell aus dem Hause Anycubic nicht nur größer und

schneller, die Druckqualität wurde ebenfalls deutlich verbessert. Dies wird zum Beispiel durch die doppelt gelagerte Z-Achse und das neue 4K-Monochrom-Display erreicht. Weitere Neuerungen sind die WiFi-Anbindung und das Steuern per App. Zusätzlich zum Drucker bestellte ich das Wasch- und Härtingsgerät „Wash & Cure 2.0“ aus gleichem Hause. Um den Drucker direkt nach Erhalt testen zu können, bestellte ich ebenfalls eine Flasche Kunstharz und 5 Liter Isopropanol für die spätere Reinigung der gedruckten Teile. Nach kurzer Wartezeit erfolgten die Lieferungen.

Direkt positiv aufgefallen ist, dass alle Teile bestens verpackt waren. Nach dem Auspacken verschaffte ich mir einen Überblick über das mitgelieferte Zubehör. Auch hier war ich positiv überrascht. Es war alles dabei, um direkt starten zu können. Bevor ich aber wirklich loslegen konnte, musste der Nullpunkt der Z-Achse festgelegt werden. Hierfür folgte ich der bebilderten Anleitung und kam schnell zum gewünschten Ergebnis.

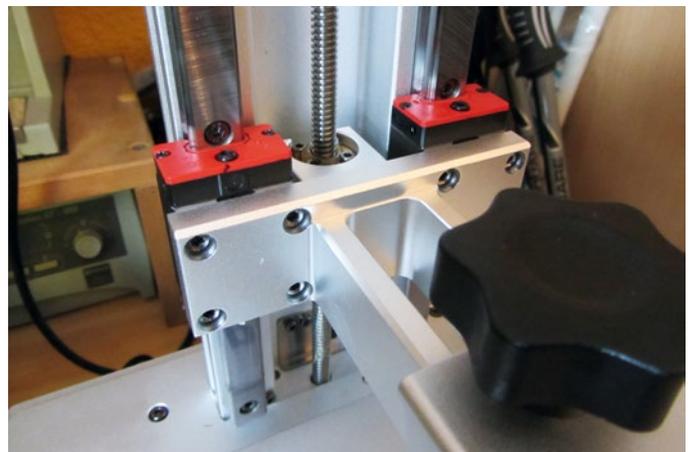
Testbetrieb

Nun füllte ich den Tank mit ausreichend Resin und startete die auf dem mitgelieferten USB-Stick vorhandene Testdatei. Obwohl ich alles wie in der Anleitung gemacht hatte, klappte dieser Druck leider nicht auf Anhieb. Es stellte sich heraus, dass es notwendig ist, das verbaute UV-Display nicht mit 100 Prozent zu betreiben, sondern nur mit 80. Als ich dies im Menü des Druckers geändert hatte, startete ich den zweiten Versuch. Nach einer Wartezeit von etwa drei Stunden war der Drucker fertig und ich demontierte die Druckplatte mit dem ausgedruckten Testobjekt von der Z-Achse. Mit etwas sanfter Gewalt und einem Spachtel löste ich das Testobjekt und legte es zur Reinigung in das Wasch- und Härtingsgerät „Wash & Cure 2.0“. Hier wird nun das überschüssige Resin in einem Kunststoffbehälter mit Hilfe von Isopropanol und einem kleinen Propeller vom Objekt entfernt. Mit Hilfe einer zuvor eingestellten Zeit dreht sich der Propeller im Waschbehälter im Wechsel rechts oder links herum und erzeugt somit einen Strudel, der das Druckobjekt umspült und dadurch von überschüssigem Resin reinigt.

Nachdem dieser Vorgang abgeschlossen war, musste das Objekt abtropfen und trocknen. Für das nun nötige Restaushärten baute ich die Station entsprechend um. Dafür musste der Reinigungsbehälter abgenommen und der Drehteller aufgesteckt werden. Nun stellte ich wiederum eine gewisse Zeit ein und startete den Aushärtungsvorgang. Anders als beim Reinigungsvorgang dreht der Teller beim Aushärten nur in eine Richtung und die senkrecht montierten UV-LEDs leuchten. Nach Ablauf der eingestellten Zeit konnte ich das Testobjekt nochmals genau betrachten. Es waren feine Details zu erkennen, die Lust auf mehr machten.



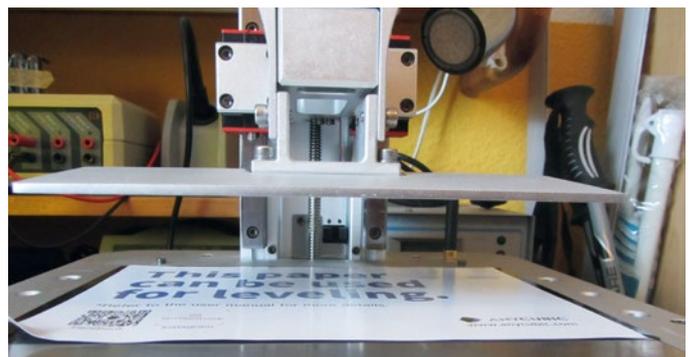
Wenige Tage nach der Bestellung kamen alle Teile an und es war alles dabei, um direkt mit dem Resin-Druck zu starten



Hier kann man gut die doppelt gelagerte Z-Achse erkennen



Mit Hilfe eines Blatts Papier wird das „Leveling“ der Z-Achse nach Anleitung durchgeführt



Nach der Speicherung des Nullpunkts (Z=0) fährt die Z-Achse wieder hoch und der Resintank kann positioniert werden

BEZUGSQUELLEN

Anycubic Photon Mono X, Wash & Cure 2.0
www.anycubic.com

Slicing Software Chitubox, Lychee Slicer 3
www.chitubox.com/en, <https://mango3d.io>

3D-Vorlagen, 3D-Suchmaschine
www.thingiverse.com, www.stlfinder.com



Nach der Einrichtung kann der Tank montiert und befüllt werden

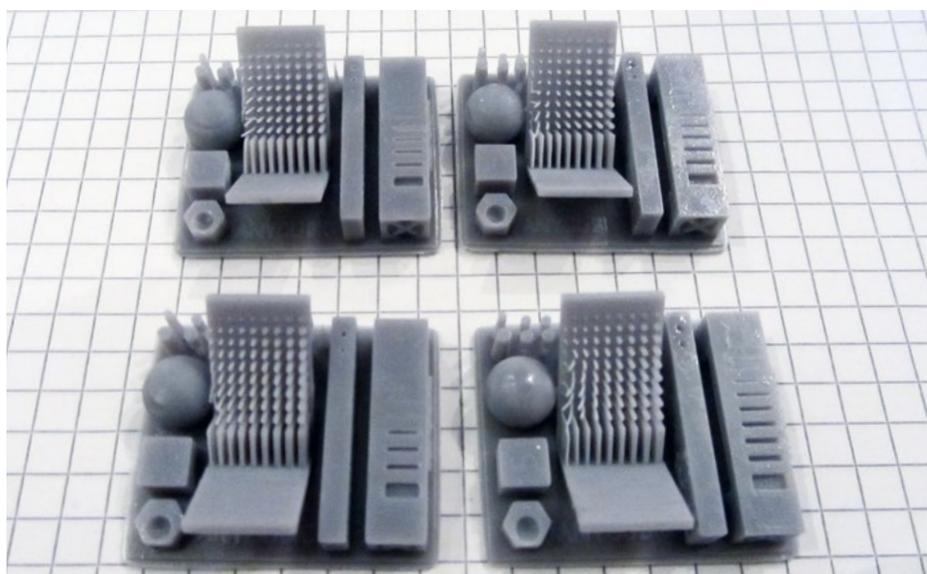
SELBER DRUCKEN

In mehreren Artikeln berichtete **SchiffsModell**-Autor Kai Rangnau über das eigenständige Anlegen von druckfähigen Ausrüstungsgegenständen für Modelle. Es sind ideale Vorlagen zum Drucken der ersten eigenen Beschlagteile und zum Testen eines Druckers:

- 12/2020: Steuereinheit
- 10/2020: Werkzeugkiste
- 8/2020: Brückenhebel
- 4/2020: Geräteträger
- 12/2019: Telefonhörer

Sie können diese und alle weiteren, noch verfügbaren Ausgaben telefonisch unter 040/42 91 77-110 oder im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.

Laut Hersteller ist dieses Resin biologisch abbaubar, aus Sojaöl hergestellt und somit umweltfreundlich



Mit Hilfe der Testdateien lässt sich die beste Belichtungszeit für das verwendete Resin ermitteln

Teufel im Detail

Im nächsten Schritt besorgte ich mir passende Druckdateien und bearbeitete diese am PC. Für die Aufbereitung der Dateien zum Drucken benötigt man sogenannte Slicer-Software. Zurzeit probiere ich das entsprechende Programm von Anycubic, die Chitobox und den Lychee Slicer 3 aus. Hier zeigte sich, dass der Teufel im Detail steckt. So gibt es doch einige Punkte, die man bei den einzelnen Programmen beachten muss, um ein vernünftiges Druckergebnis zu erzielen. Hier jetzt näher auf die entsprechenden Software-Details einzugehen, erspare ich mir, da dies Inhalt für einen extra Bericht liefern würde. Aber wie bei so vielen Dingen, gibt es auch hier im Internet ausreichend andere Informationsmöglichkeiten. Ich musste leider in Bezug auf die jeweilige Software die eine oder andere (negative) Erfahrung sammeln. Und so mancher Druck entsprach nicht dem, was zuvor am PC per genannter Software erstellt wurde. Manchmal sind es nur Kleinigkeiten, die einen Druck gelingen oder scheitern lassen. Aber die Ergebnisse, die man mit etwas Übung erzielt, sind schon beeindruckend.

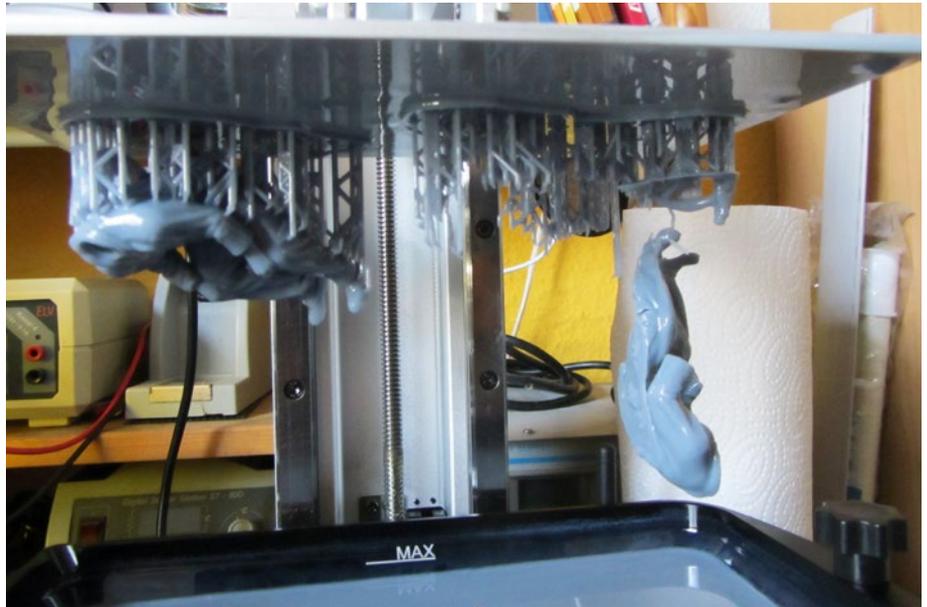
Erfahrungswerte

Jetzt noch ein paar Worte zum Umgang mit dem beschriebenen Drucker-Typ. Da man hier mit Flüssigharzen arbeitet, ist der anschließende Reinigungsprozess der gedruckten Teile und der Drucker-Bauteile natürlich etwas aufwändiger als bei Filament-Druckern. Außerdem ist der Geruch vom Resin nicht für jeden etwas. Der Gebrauch sollte möglichst in belüfteten Räumen und mit Einmal-Handschuhen und Maske stattfinden. In der Zwischenzeit hat sich hier aber auch etwas getan. So bietet die Firma Anycubic nun auch pflanzenbasiertes Resin an. Dieses ist aus Sojaöl hergestellt und biologisch abbaubar. Es riecht weniger unangenehm und die Reinigung der gedruckten Teile ist wesentlich einfacher.

Die Firma Anycubic hat eine ganze Reihe neuer Resin-Drucker auf den Markt gebracht. Ob es dann gleich, wie bei mir, der Photon Mono X sein muss bleibt natürlich jedem selbst überlassen. Wer sich aber für solch einen Drucker entscheidet und sich nicht vor dem Mehraufwand an Reinigung stört, wird nach kurzer Einarbeitung mit dem jeweiligen Drucker und der Slicer-Software mit detailreichen Bauteilen belohnt. ■



Das überschüssige Resin wird mit Isopropanol in der Waschstation entfernt



Typischer Druckfehler. Das Objekt hat sich von seinen Supports und der Druckplatte gelöst



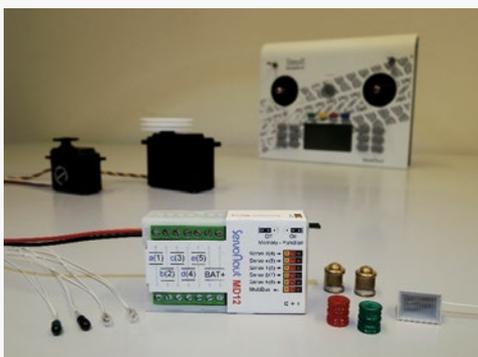
Einer der ersten Druckversuche. Von der zweiten Figur ist nur ein Bein übrig geblieben



An den fertig gedruckten Teilen lassen sich feine Details erkennen

Anzeige

Multibusdecoder MD12



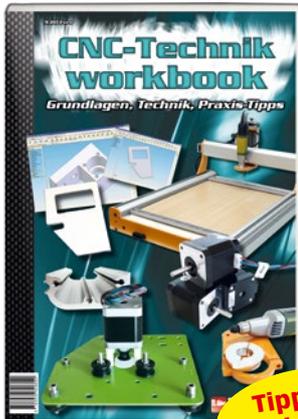
Der MD12 ist ein einfach und gleichzeitig flexibel verwendbarer Multi-Decoder für die im Funktionsmodellbau bewährten Kanalerweiterungen, bei denen auf nur einem Kanal acht Servo- oder sechzehn Schaltfunktionen nacheinander übertragen werden. Je nach Hersteller sind verschiedene Bezeichnungen gebräuchlich: Multiswitch, Multiprop, Nautic, Multikanal oder MultiBus.

Beim MD12 stehen sowohl Schalt- als auch Servoausgänge zur Verfügung. So ist der MD12 im gesamten Funktionsmodellbau universell und sehr flexibel einsetzbar.

- Kompatibel mit dem Servonaut MultiBus, aber auch mit älteren Robbe™ und Graupner™-Sendern. Automatische Erkennung des Systems.
- 10 kurzschlussfeste Schaltausgänge je 700mA, bis zu 5 Servo-Ausgänge.
- Für jeden Ausgang getrennt konfigurierbare Memory-Funktion.

SchiffsModell -Shop

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

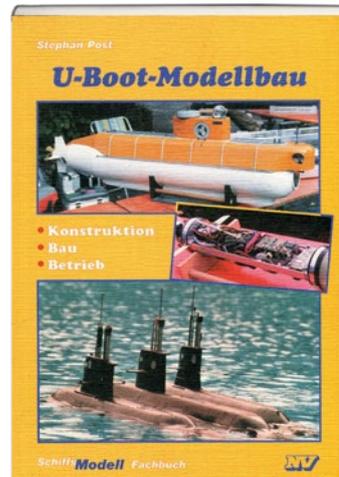


CNC-TECHNIK WORKBOOK

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

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

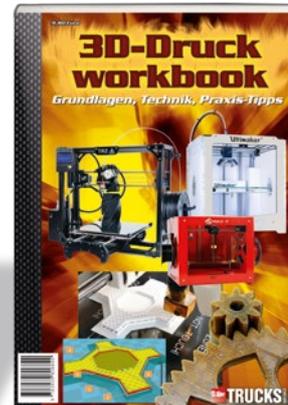
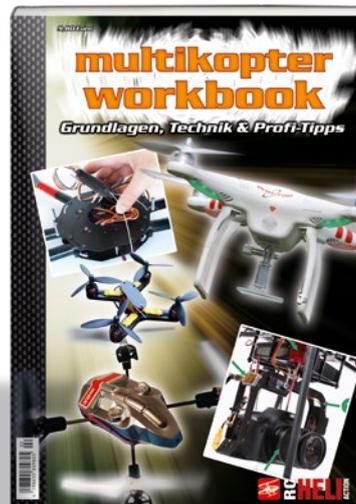
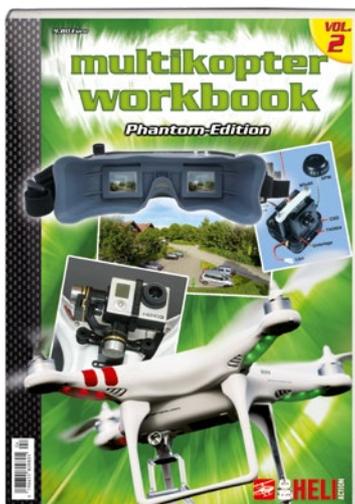
**Tipp der
Redaktion**



U-BOOT-MODELLBAU

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

4 € 234 Seiten,
Artikel-Nr. 13275



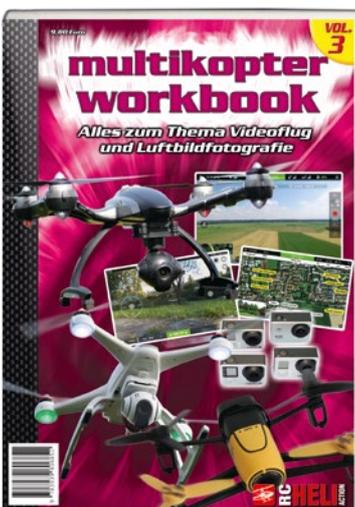
3D-DRUCK WORKBOOK

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

9,80 € 68 Seiten,
Artikel-Nr. 12100

MULTIKOPTER-WORKBOOKS

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



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

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12039

MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 2 – PHANTOM-EDITION

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12049

MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 3 – LUFTBILDFOTOGRAFIE

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12070

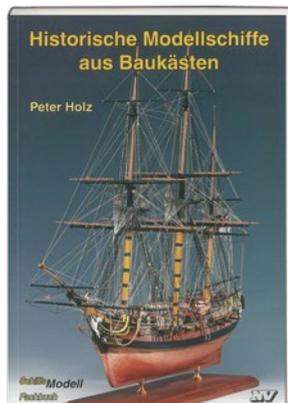
So können Sie bestellen

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

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110,

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

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



HISTORISCHE MODELLSCHIFFE AUS BAUKÄSTEN

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

14,99 € Artikel-Nr. 13277



MARINESCHIFFE SAR- UND KÜSTENWACHBOOTE

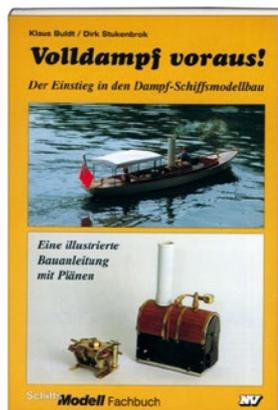
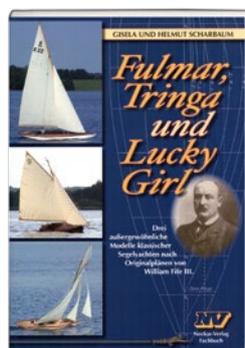
Jeder Anhänger der SAR- und Küstenwachboote braucht dieses Buch. Es zeigt, welche Möglichkeiten Bausatzmodelle bieten und wie man diese aufbaut.

4,99 € Artikel-Nr. 13267

FULMAR, TRINGA UND LUCKY GIRL

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

9,99 € 152 Seiten, Artikel-Nr. 13270



VOLL DAMPF VORAUS!

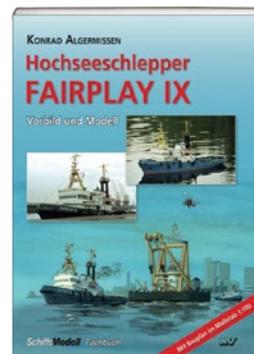
Dieses Fachbuch richtet sich an diejenigen, die erste Gehversuche im Dampfmodellbau machen möchten, aber vorerst keine großen Summen investieren möchten. Um die im Buch beschriebene Dampfmaschinenanlage zu erstellen, sind kaum Vorkenntnisse der Metallverarbeitung nötig. Eine um wenige Werkzeuge »aufgerüstete«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

9,99 € Artikel-Nr. 13271

HOCHSEESCHLEPPER FAIRPLAY IX

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

4,99 € Artikel-Nr. 13276



alles-rund-ums-hobby.de

www.alles-rund-ums-hobby.de

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

Problemlos bestellen

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

SchiffsModell-Shop
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110

Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@wm-medien.de

SchiffsModell-Shop-BESTELLKARTE

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

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Kontoinhaber

Kreditinstitut (Name und BIC)

IBAN

Datum, Ort und Unterschrift

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

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

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

SL2109

Schmuckstück mit 20 Kanonen

Alexander Matvijets baut seit mittlerweile elf Jahren an einem echten Schmuckstück: Unter den Händen des gebürtigen Russen entsteht die 20-Kanonen-Fregatte SPHYNX im Maßstab 1:48.

SchiffsModell-Autor Matthias Schultz hat sich mit ihm unterhalten und stellt Mann und Modell in einem Porträt vor.

Die Schiffe der nach der SPHYNX benannten Klasse wurden von Marine-Surveyor Sir John William im Jahre 1773 entworfen. Zwischen 1776 und 1777 liefen insgesamt zehn Schwesterschiffe vom Stapel, neben der SHPYNX Schiffe mit so wohlklingenden Namen wie ARIADNE, DAPHNE, GALATEA, NARCISSUS oder UNICORN.

Weniger Mann, mehr Bewaffungung

Die Kiellegung der originalen 20-Kanonen-Fregatte erfolgte im November 1773 im Portsmouth Dockyard, Edward Hunt leitete die Arbeiten. Im Oktober 1775 war das Schiff fertig, es wurde vermessen mit 32,92 m Länge auf dem unteren Deck zwischen den Sponungen, die Länge des Kiels betrug 27,40 m und

die breiteste Stelle 9,14 m. Die Verdrängung war mit 431 t berechnet. Als Bewaffungung kamen zwanzig 9-Pfünder zum Einsatz. Die Besatzung bestand zunächst aus 140 Offizieren und Matrosen, ab 1794 wurde die Anzahl auf 134 reduziert. Im Vergleich zu größeren Schiffen trugen die 20-Kanonen-Fregatten bis 1794 keine Geschütze auf den Aufbauten, ab 1794 kamen sechs zusätzliche 12-Pfünder-Karronaden hinzu, vier auf dem Achterdeck und zwei auf dem Backdeck. Die Schiffe wurden dann als 24-Kanonen-Schiffe klassifiziert.

Pläne des NMM überarbeitet

Für den Nachbau des 1811 abgewrackten Schiffs hat sich der heute in Neckargemünd lebende Informatiker Alexander Matvijets zunächst einmal die originalen Pläne bei National



Maritime Museum (NMM) in Greenwich, London, bestellt. Da er allerdings bei den Kopien Verzerrungen und Unstimmigkeiten feststellen musste, entschied er sich, die Pläne komplett neu anzufertigen, Zeichnungen von Joseph Marshall dienten als weitere Quelle. 2006 waren Matvijets eigene Pläne dann so weit gediehen, dass mit dem eigentlichen Modellbau begonnen werden konnte. Zwei Jahre später waren auch seine eigenen Pläne komplett.

Beplankung vom Bargholz

Nachdem das Grundgerüst aus Sperrholzspanen fertig und gestrakt war, wurden zunächst die charakteristischen, später schwarz gefassten Berg- oder Barghölzer angebracht. Dann folgte die Innenbeplankung mit Wasser-, Salz- und Balkenwegern auf Achter- und Vordeck, gleichzeitig wurden auch die Pfortenrahmen aufgebaut. Als nächster Schritt kam die Beplankung von den Barghölzern an aufwärts an die Reihe. Erst danach folgte die Beplankung des Unterwasserschiffs. Dafür wurde das Modell kieloben auf der Helling befestigt. Jeder Plankengang wurden an jedem Spant markiert, die einzelnen Planken dann in der ganzen Schiffslänge auf die richtige Breite gebracht. Für die Rundung an Bug und Heck wurden die Planken für etwa zwanzig Minuten in Wasser getaucht, an die Spanten gebogen, mit dafür besonders gut geeigneten Pflanzenklemmen, aber noch ohne Kleber, befestigt und über Nacht trocknen gelassen. Nachdem der Rumpf geschliffen war, kamen Zierleisten aus

Castello Buchsbaum sowie für die 27 Plankenreihen pro Seite und etwa 100 Löcher pro Reihe selbstgezogene 0,6-mm-Dübel aus Birnbaum in den Schiffskörper. Zum Einsetzen wurde als Halterung ein Druckbleistift mit 0,5-mm-Miene verwendet, 200 bis 300 Dübel konnten so an einem Abend eingesetzt werden.

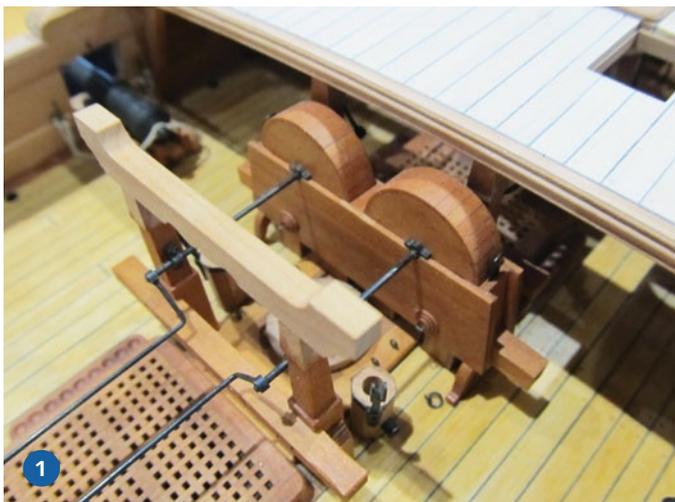
Erliesener Innenausbau

Für den Innenausbau hat Matvijets Decksplanken aus Hainbuche und für deren Kalfaterung dunkelgraues Papier verwendet. Nachdem das Unterdeck fertig war, ging es mit dem Ausbau des Kanonendecks weiter. Dessen sichtbare Decksbalken bestehen aus Birne, die später verdeckten Balken hingegen aus Kiefernleisten. Die Balken wurden nicht gesägt, sondern gebogen. Unter den später nicht mehr einsehbaren Balken wurden zudem mittig Stürze angebracht, damit die Balken nicht wieder ihre ursprüngliche Form annehmen können.

In der Kajüte wurde besonders dekorativ ein schachbrettartiger, durch das Leinöl farblich gut heraustretender Bodenbelag verlegt. Im Original bestand dieser einst aus verschiedenen Mustern gefärbter Teppiche, aus mehreren Lagen Segeltücher zusammengenäht und mit einer Wachsmischung behandelt.

Alte Drechselmaschine

Die von unten nach oben größer werdenden Scharniere des Ruderblatts sind aus einem Messingprofil gesägt, anschließend



1) Die Zisternen der Kettenpumpen wurden aus schmalen Leisten aufgebaut, die Kappen sind aus Vollholz gedreht. 2) Die Kanonenrohre entstanden mit Hilfe einer alten Unimat SL als Drehteile. 3) Der Ofen besteht aus Messingblech in 0,1 und 0,3 mm Stärke und ist von innen weichgelötet. 4) Beschläge wie dieses Hufeisen am Steven des Bugs sind aus Messing und brüniert



Die Rüstbretter mit Rüsteisen



Die Fenster der Kajüte bestehen aus Kunststoffolie und sind mit Klarlack überzogen



Ein besonderer Hingucker an Deck: das Gangspill

geschwärzt und verbolzt. Die Zisternen der Kettenpumpen wurden aus schmalen Leisten aufgebaut, die Kappen sind aus Vollholz gedreht. Die Kanonenrohre aus Messing wiederum wurden mittels einer einfachen, parallel zur Maschinenachse ausgerichteten Schablone auf einer alten Unimat SL gedreht. Diese Maschine verfügt nämlich über eine Besonderheit: Ihr Spindelstock lässt sich um die eigene Achse drehen, um besser kegelförmige Werkstücke herstellen zu können.

Die Wappen auf den Kanonenrohren wurden mit „Metal-Line“-Sekundenkleber der Firma Würth befestigt, die Kleberreste anschließend mit einem schmalen Messer und einer Nadel entfernt. Das Schwärzen der Kanonenrohre erfolgte mit Fohrmann Brünierungsmittel. Räder und Achsen der Lafetten sind auf Bohrstände und Bohrmaschine von Proxxon gefertigt und die Seitenteile aus einem Profil mit einer Kreissäge abgetrennt. Für deren Zusammenbau verwendete Alexander Matvijets eine Vorrichtung aus Plexiglas. Für die 0,7 mm starken selbst geschlagenen Brocktaue der Kanonen kam als Ausgangsmaterial Polyester-Garn von Gütermann zum Einsatz.

Klarlack für „Antik-Look“

Für das Glas der Kajütenfenster aus Castello-Leisten ist Plastikfolie von 0,3 mm Stärke herangezogen worden, überzogen von ein bis zwei Schichten Klarlack, um die Schlieren zu imitieren und ihnen somit einem gewissen „Antik-Look“ zu verpassen. Die Bögen über den Fenstern sind aus 0,6 mm starken Buchsbaumstreifen zusammengeklebt, die Scharniere der halb geöffnet dargestellten Kajütentüren in den Schotts bestehen aus schwarzem Papier, das mit dem Grafit eines Bleistifts auf Metall getrimmt wurde.

Die Relingstützen um den Niedergang vor der Kajüte sind hingegen aus 3-mm-Messingrohr gedreht und anschließend brüniert, die Handläufe bestehen aus 0,4-mm-Daht. Das in der Achse zehneckige, ansonsten natürlich runde Gangspill wurde aus zwei Teilen zusammengesetzt und ebenfalls selbst gedreht. Für das Schleifen der exakten Wölbung der Grätings wurde auf ein 1,5 mm dünnes, gewölbtes Sperrholz ein Stück 240er-Schleifpapier aufgeklebt.

Deck mit Durchblick

An Deck stellte übrigens die Fischung den schwierigsten Teil der Arbeit dar. Sie musste aus drei Planken zusammengeklebt



Blick auf das Deck der SPHYNX im Maßstab 1:48

und dann als ein Stück angepasst werden, da sich eine Leiste nicht hätte so stark biegen lassen. Neben dem Gangspill ist der Ofen in diesem Bereich zudem noch ein ganz besonderer Hingucker: Er besteht aus Messingblech in 0,1 und 0,3 mm Stärke. Der Grundkörper ist von innen weichgelötet, alles andere wird von Industriekleber zusammengehalten. Dieser verursachte allerdings rund um die Klebestelle eine Schicht, die beim Schwärzen unangenehme Effekte erzeugte. Also musste mehrmals nachgereinigt und nachgeschwärzt werden, bis sich ein zufriedenstellendes Ergebnis einstellte.

Die Kette des Antriebs für den Bratspill hat der schon in seiner Kindheit sich für Schiffsmodelle begeisternde und seit der Wende in Deutschland lebende Matvijets aus 0,1 mm dünnem Kupferdraht gedreht. Die Fliesen des „Steinbodens“ bestehen aus 0,3-mm-Holzleisten, aufgeklebt auf eine 1 mm dicke Sperrholzplatte. Mit stark verdünnter Acrylfarbe wurden danach zuerst die hellgrauen Fugen eingefärbt, anschließend die dunklen für Schiffersteine getönt. Die typische Steinoptik ließ sich durch Schraffieren mit einem Bleistift und anschließendem Abreiben mit dem Finger erreichen.

Anschauungsmodell

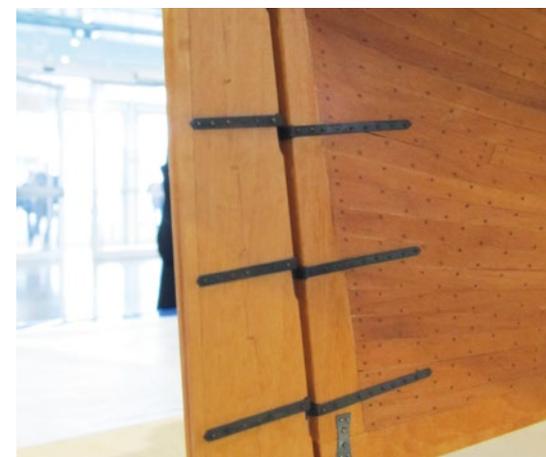
Als die Aufnahmen für dieses Porträt entstanden – vor Beginn der Corona-Pandemie – war das Schiff noch nicht ganz fertig, aber weitere elf Jahre dürfte es bis zur Fertigstellung wohl auch nicht mehr dauern. Damit man die Arbeit besser einsehen kann, die in dem Schiff steckt, wurden übrigens wie bei einem Admiraltätsmodell nicht alle Bereiche geschlossen. So bleiben in den beiden bereits fertiggestellten oberen Decks zwei offene Bereiche auf Steuer- und Backbord ohne Beplankung und der Blick zum Beispiel auf den Schachbrettboden zumindest zum Teil erhalten. ■



Auf dem Kanonendeck der Fregatte sind 20 Kanonen aufgestellt



Alexander Matvijets mit seinem beeindruckenden Modell der 20-Kanonen-Fregatte SPHYNX



Die von unten nach oben größer werdenden Scharniere des Ruderblatts

Der Heckspiegel der 20-Kanonen-Fregatte



Text: Vanessa Grieb
Fotos: Mario Bicher

So blicken Veranstalter auf den Messeherbst 2021

Neustart in Sicht

Auch wenn wir es uns alle anders gewünscht haben, im Sommer 2021 ist die weltweite Corona-Pandemie weiterhin das dominierende Thema. Zumindest, was Großveranstaltungen angeht. Die Inzidenzen steigen deutschlandweit leicht (Stand Ende Juli) und die Impfkampagne schreitet langsamer voran. Zugleich werden in ersten Ländern aufgrund von Virus-Varianten die Regeln und Auflagen wieder verschärft. Wie die Veranstalter von großen Events vor diesem Hintergrund den Messeherbst in Deutschland planen, hat die **SchiffsModell**-Redaktion in Erfahrung gebracht.

Die Veranstaltungsbranche setzt nach so langer Zeit auf einen Neuanfang mit größeren Events im Herbst 2021. Den Anfang soll vom 01. bis 03. Oktober die modell-hobby-spiel in Leipzig machen. Schon jetzt bereite man sich dort fleißig darauf vor, erzählt Heike Fischer, neue Projektdirektorin der modell-hobby-spiel: „Zuvor finden schon kleinere Events statt, wie die Leipziger Markt Musik, außerdem einige Fachmessen und Kongresse.“

Drei Faktoren

Bei der Entscheidung für oder gegen die Ausrichtung der Veranstaltung spielten vor allem drei Faktoren eine Rolle: die Sicherheit, der Erlebnischarakter der Messe und die Meinung der Aussteller. Vor allem im letzten Punkt herrschte lange Un-

sicherheit, „weil die pandemischen und politischen Rahmenbedingungen lange für Unsicherheit gesorgt haben. Jetzt ist das Votum eindeutig: Die Mehrheit drängt auf die Durchführung der modell-hobby-spiel und wir setzen alles daran, sie für alle zum Erfolg zu machen“, berichtet Heike Fischer.

In Sinsheim hat man sich ebenfalls, Stand Ende Juni, für die Ausrichtung der beliebten Messe Faszination Modellbau Anfang November in Friedrichshafen entschieden. Dazu Projektleiter Sascha Bürkel von der Messe Sinsheim: „Wichtig wird sein, welche Einschränkungen und Vorgaben es im November von Seiten der Behörden gibt. Momentan sieht die Sache ganz gut aus. Wichtig ist auch, dass ein Großteil unserer ausstellenden Firmen bereit ist, unter den gegebenen Rahmenbedingungen an der Messe teilzunehmen.“



1) Informieren, fachsimpeln, ansehen, kaufen und vieles mehr, auf diese Messeerlebnisse 2021 freuen wir uns alle.
 2) Der Standgestaltung kommt hohe Bedeutung zu. 3) Damit rund um Publikumsmagnete wie Wasserbecken alles Corona-konform zugeht, entwickeln alle Veranstalter Hygienekonzepte

Für die Verantwortlichen der Intermodellbau, die Messe Dortmund, ist der Termin im November ebenfalls gesetzt: „Die neue Corona-Schutzverordnung erlaubt es uns endlich wieder, Messen und Veranstaltungen durchzuführen, sofern die Inzidenz bei unter 100 liegt. Jedoch ist diese Durchführung weiterhin an Auflagen gebunden. Auch in den kommenden Monaten wird es erforderlich sein, die aktuell geltenden Maßnahmen und Regelungen konsequent weiterzuentwickeln und an neueste Standards anzupassen“, erklärt Unternehmenssprecher Robin Uhlenbruch.

Positive Entwicklungen

Auch Bürkel nennt die Firmen aus der Szene als einen wichtigen Faktor, um nach so langer Messe- und Veranstaltungsabstinenz wieder ein für alle tolles Erlebnis bieten zu können. Gedanken über einen Ersatztermin hat man sich zum jetzigen Zeitpunkt in Sinsheim noch nicht gemacht: „Im Moment sind wir optimistisch und gehen davon aus, dass unsere Messe gemeinsam mit unseren Ausstellern durchgeführt werden kann. Was im November sein wird, kann niemand voraussehen. Hier muss man abwarten, wie sich die Inzidenzwerte verhalten“, erklärt Sascha Bürkel.

In Leipzig betrachtet man das Geschehen ebenfalls optimistisch, stellt sich gleichzeitig aber auf alles ein. „Wir gehen von einer positiven Entwicklung des Impfgeschehens aus. Aber wir planen unterschiedliche Szenarien, denn der oberste Grundsatz bleibt: Der Schutz der Teilnehmer steht an erster Stelle“, sagt Heike Fischer.

Stichwort: Hygienekonzept

Das A und O sowie eine der Grundvoraussetzungen für alle Messeveranstalter ist nach wie vor ein gut funktionierendes

Hygienekonzept. Bei der Westfalen Unternehmensgruppe hat man bereits im ersten Quartal 2020 ein Hygienekonzept aufgestellt, das in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden ständig aktualisiert wird. Negativtestnachweis, die Pflicht zum Tragen eines medizinischen Mund-Nasen-Schutz sind Teile davon. „Entsprechend gelten die allgemeinen Abstands- und Hygieneregeln sowie die 3-G-Regel (getestet, geimpft und genesen)“, ergänzt Robin Uhlenbruch.

Das Hygienekonzept für die Faszination Modellbau ist auf der Website der Messe Friedrichshafen einsehbar und wird regelmäßig überarbeitet, „je nach Stand der weiteren Entwicklung“, ergänzt Sascha Bürkel. Auch auf der Website der Intermodellbau wird man direkt auf der Startseite über das aktuelle Hygienekonzept informiert. In Leipzig setzt man vorab auf die Erfassung der Teilnehmerdaten. Besucher müssen ihr Ticket online oder in den Vorverkaufsstellen erwerben. Käufer verpflichten sich zur Einhaltung der 3-G-Regel – „geimpft“, „getestet“ oder „genesen“.

Große Vorfreude

Allen Veranstaltern gemein ist die große Vorfreude auf einen hoffentlich schönen und wie geplant durchführbaren Messeherbst. In Leipzig freut man sich am meisten auf „das typische Messe-Feeling – und darauf, es mit allen teilen zu können. Die zufriedenen Gesichter der Aussteller, wenn sie Erfolg haben, das Lachen der Besucher, wenn sie Spaß haben, die vielen Gespräche rund um Branchenentwicklungen, Trends und Neuheiten“, so Heike Fischer. Gleichzeitig sieht sie auch die Challenge einer solchen Großveranstaltung, ist sich aber sicher, diese mit ihrem Team gut meistern zu können: „Es ist eine Herausforderung, eine so große Publikumsmesse

nach so langer Pause wieder zum Laufen zu bringen. Doch wir kennen die Marktbedeutung von Messen und das Bedürfnis der Menschen nach gemeinsamen Erlebnissen. Alle zusammen wagen wir jetzt den Neustart – und lernen für die Zukunft, es immer besser zu machen.“

Eine große Vorfreude verspürt man in Dortmund ebenfalls, berichtet Robin Uhlenbruch: „Bei unseren Gesprächen mit Kunden und Ausstellern, Partnern und den Verbänden spüren wir nach nun mehr als 14 Monaten Corona ganz deutlich, dass die Menschen ihre Freizeit wieder gestalten möchten.“

Und auch in Sinsheim freut man sich auf einen hoffentlich erfolgreichen Messeherbst 2021: „Für uns als Veranstalter ist die Begeisterung der Aussteller und Teilnehmer in allen Modellbau-Themenbereichen immer das ganz Besondere an unseren Messen. Dieses Hobby wird ja nicht nur von den Hobbyisten, sondern auch von den Firmen der Branche mit einer unglaublichen Leidenschaft praktiziert. Wir sind uns sicher, dass diese Leidenschaft und Begeisterung in diesem Jahr ganz besonders ausgelebt werden würde“, so Sascha Bürkel. Dem ist nichts hinzuzufügen. ■

MESSEKALENDER 2021

modell-hobby-spiel in Leipzig
 01. bis 03. Oktober 2021
www.modell-hobby-spiel.de

Faszination Modellbau in Friedrichshafen
 05. bis 07. November 2021
www.faszination-modellbau.de

Intermodellbau in Dortmund
 17. bis 20. November 2021
www.intermodellbau.de

Große Schwester

Die k. u. k. Marine der Donaumonarchie Österreich-Ungarn war einst als die fünftgrößte auf den Ozeanen und auf den Gewässern des Mittelmeers bekannt. Doch am Ende des Ersten Weltkriegs war diese einstige Macht nur noch Geschichte. Im kleineren Maßstab lebt sie aber noch heute weiter, bei den Marine-Schiffsmodellbauern. Ein Exemplar dieser Gattung ist die SMS BABENBERG von Peter Behmüller.

Durch einen Modellbau-Kollegen, der ein Modell aus der k. u. k. Marine-Epoche in gute Hände abgeben wollte, kam ich zu einem Modell der SMS BABENBERG. Es entstand aus einem Bausatz und war im Maßstab 1:100 gehalten. In einem russischen Modellbau-Forum fand ich einen digitalen Plan der SMS BABENBERG im Maßstab 1:100 zum Herunterladen.

Original-Geschichte

Mit Beginn des Ersten Weltkriegs waren die Schiffe der Habsburg-Klasse, zu der auch die SMS BABENBERG zählte, schon längst veraltet. Nach der Kriegserklärung Italiens lief das Schiff zusammen mit ihren Schwesterschiffen SMS HABSBURG und SMS ARPAD zum ersten Kriegseinsatz in der Adria aus, nämlich dem Angriff auf Ancona und der Beschießung weiterer Ziele in der Region. Danach wurde das Schiff nach Pula zurückgeführt, wo es wegen Kohlemangel bis zum Kriegsende 1918 liegen blieb. Am 4. Januar 1918 ist das Schiff aus dem Verband der Flotte ausgeschieden und wurde für die U-Boot-Lei-

tung und als Wohnschiff der U-Boot-Besatzungen verwendet. Am 12. Juli 1918 wurde das Schiff beim Konstruktionsarsenal vertäut. Bei einem Flugzeugangriff am 17. Juli 1918 erhielt es einige Bombentreffer auf Höhe der Kammine. Es lag noch bis Mai 1922 in Pula und wurde danach durch das römische Stahlwerk Vaccaro & Co verschrottet.

Die Schwesterschiffe SMS BABENBURG wurden 1912 Umbauten unterzogen, bei denen ihre Silhouetten verkleinert wurden. Lediglich die SMS BABENBERG behielt ihre ursprüngliche Form. Der Grund für den Umbau war, dass die Schlachtschiffe der Habsburg-Klasse, zu der alle drei zählten, die Mittelartillerie in übereinanderliegenden Geschütz-Barbetten untergebracht hatten. Dies führte zu relativ hohen Silhouetten, was später als Mangel angesehen wurde.

Kleine Abweichungen

Zurück zum Modell. Der Zustand des Modells war gut, und obwohl es sich um ein Bausatzmodell handelte, fielen sofort



einige sehr feine Details auf. Nur der Farbanstrich entsprach nicht ganz dem Original. Das Olivgrün war zu hell. Die olivgrüne Originalfarbe entsprach am ehesten dem RAL-Farbtou 6003. Ab 1913 bis 1914 wurden alle Schiffe der operativen Flotte auf Hellgrau umgestrichen. Nach einer neuen Verteidigungslehre sollte der angreifende Gegner bereits auf hoher See aufgehalten werden. Die neue, helle Farbe bot den besten Sichtschutz gegen den Horizont. Gegen die Küste war sie natürlich weniger vorteilhaft.

Das komplette Modell wegen des nicht ganz korrekten Grüntons neu zu lackieren, kam für mich jedoch nicht in Frage, denn man hätte beim Zerlegen mehr kaputt gemacht – dazu war mir das Modell zu schade. Ebenso wären die Details am Rumpf, wie die Bullaugen-Verglasungen, ebenso wie bei den Aufbauten, durch die neue Farbe überdeckt worden. Man hätte also fast noch einmal ganz von vorne anfangen müssen. Das wäre einem Komplett-Neubau gleich gekommen, der schneller ginge. Ich beschränkte mich bei der Restauration daher auf fehlende Teile, Details und Lackschäden. So wurden im Bug-Bereich Davits mit zwei Rettungsbooten an Steuer- und an Backbord montiert. Ergänzt wurden außerdem ein paar fehlende Geschütze.

Technische Verbesserungen

Die aus Kunststoff bestehenden 50-mm-Schiffsschrauben wurden durch Messing-Propeller ersetzt. Der Antrieb besteht aus zwei 6-V-Bühler-Elektromotoren, die ohne Getriebe auf die zwei Wellen wirken. Für die Stromversorgung wurde im Rumpf für einen 6-V-Bleigelakku mit einer Kapazität von 10 Ah eine Halterung eingebaut. Den Ein-Aus-Schalter platzierte ich unter einem Oberlicht im Heck, damit man nicht extra die Aufbauten zum Ein- und Ausschalten des Modells abnehmen muss. Zur Steuerung des Modells dienen eine 2,4-GHz-Graupner-mx-12-Anlage und der bewährte Drehzahlsteller von www.modellbau-regler.de, der kein pfeifendes Geräusch macht und sehr feinfühlig beim Fahren ist.

Das Modell ist äußerst transportfreundlich und hat ein gutes Fahrbild auf dem Gewässer. Die ersten Probefahrten fanden auf dem Wäschweiher in Heideck/Mittelfranken und am Wasser-Lehrpfad in Heiligenstadt/Oberfranken statt. Dabei zeigte sich lediglich, dass noch etwas Trimmgewicht im Heck fehlte. Ansonsten bin ich mit dem Modell sehr zufrieden, auch wenn der Farbanstrich nicht ganz dem Original entspricht. Wer ebenfalls an Modellen der k. u. k. Marine interessiert ist, dem empfehle ich Pläne von Herrn Peter Kovacs aus Ungarn. Das Plan-Material ist sehr gut und kann über den Buchhandel Stöhr in Wien bezogen werden: www.buchhandlung-stoehr.at ■



Der Grünton des Schiffs passt zwar nicht ganz zum Original, wurde aber der Einfachheit halber trotzdem so gelassen



Durch einen Modellbau-Kollegen, der ein Modell aus der k. u. k. Marine-Epoche in gute Hände abgeben wollte, kam Peter Behmüller zu einem Modell der SMS BABENBERG



Unter einem Oberlicht am Heck ist der Ein-aus-Schalter versteckt



Der Zustand des Modells war gut, und obwohl es sich um ein Bausatzmodell handelte, fielen einige sehr feine Details auf



Das Modell ist äußerst transportfreundlich und hat ein gutes Fahrbild auf dem Gewässer

TECHNISCHE DATEN

SMS BABENBERG

Bauwerft:	SST, San Marco Tries
Klasse:	Habsburg-Klasse
Länge:	114,7 m
Breite:	21,2 m
Besatzung:	862-950 Mann
Bewaffnung:	3 × 24 cm (Doppelturm vorne, Einzelturm achtern), 12 × 15 cm L/40k, 10 × 7 cm L/45, 2 × Torpedorohr 45 cm unter Wasser
Indienststellung:	15. April 1904





Weltweit erstes Elektro-Fährschiff ELLEN

Meilenstein

Text und Fotos:
Dietmar Hasenpusch

Einen Meilenstein in der modernen Schifffahrt stellt die am 1. Juni 2019 in Söby, Dänemark getaufte ELLEN dar. Sie ist das weltweit erste Fährschiff, welches ausschließlich mit Elektromotoren betrieben wird.

Rund vier Jahre hat die Entwicklung des von der EU mit 15 Millionen Euro geförderten Projekts der E-Ferry-Initiative gedauert, eine mittelgroße und zu 100 Prozent elektrisch betriebene RoPax-Fähre zu entwickeln. Schließlich konnte dieses Vorhaben durch den Bauauftrag der ELLEN realisiert werden.

Das moderne Fährschiff, deren Rumpf in Polen und die Endausrüstung bei der dänischen Söby Vaerft A/S unter der Baunummer 107 erfolgte, ist 59,4 m lang und 13,4 m breit. Es ist mit 996 BRZ vermessen und kommt mit seiner Tragfähigkeit von maximal 200 t auf einen Tiefgang von 2,5 m. Neben 198 Passa-

gieren können 31 Personen- sowie fünf Lastkraftwagen befördert werden.

Betrieben wird die zwischen dem dänischen Festland und der Ostseeinsel AERö eingesetzte ELLEN durch die AERöfaergerne mit Sitz in Aroköbing. Für die Höchstgeschwindigkeit von 15,5 kn sorgen die zwei Elektromotoren mit einer Gesamtleistung von 1.500 kW. Bauaufsicht und Klassifikation der bei der Internationalen Maritimen Organisation unter der Nummer 9805374 registrierten Fähre hat die Klassifikationsgesellschaft Det Norske Veritas Germanischer Lloyd übernommen. Die Aufnahme zeigt die ELLEN am 21. Mai 2019 vor Ablieferung bei der Probefahrt auf der Ostsee. www.hasenpusch-photo.de

AUF EINEN BLICK

ELLEN

Schiffstyp:	Fährschiff
IMO-Nummer:	9805374
Reederei:	AERöfaergerne, Dänemark
Bauwerft / Baunummer:	Söby Vaerft A/S / 107
Baujahr:	2019
Vermessung:	996 BRZ
Tragfähigkeit:	200 Tonnen
Länge:	59,40 m
Breite:	13,40 m
Tiefgang:	2,50 m
Autos, Passagiere:	31 Pkw, 198 Passagiere
Maschine:	2 Elektromotoren
Gesamtleistung:	1.500 kW
Geschwindigkeit:	15,5 kn
Klassifizierung:	DNV GL
Internet:	www.shipyard.dk , www.aeroe-ferry.dk



Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

Messeherbst 2021 So planen Veranstalter in Leipzig, Friedrichshafen

SchiffsModell



9 September 2021

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELL

SchiffsModell
PRAXIS
TEST



FÜR KLEINSERIEN
3D-Resin-Drucker
von Anycubic



Polizeiboot aus PeBa-Baukasten im Test

Freund und Helfer



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk

040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK

- 13,80 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



Die Tandem X20S von FrSky/Engel im Praxistest

Text und Fotos:
Karl-Heinz Keufner

Ideal für Funktionsmodelle

In **SchiffsModell** 7/2021 hatten wir die brandaktuelle Tandem X20S von FrSky, vertrieben über Engel Modellbau, in einem Kurzüberblick vorgestellt und bereits als Idealbesetzung für Funktionsmodelle angekündigt. Zwischenzeitlich konnte sich SchiffsModell-Autor Karl-Heinz Keufner eingehender mit dem Sender beschäftigen. Hier gibt er eine Einschätzung über die Einsatzmöglichkeiten der X20S.

Die meisten üblichen Fernsteuerungen für unser Hobby haben ein Manko: Sie sind für den Einsatz bei Flugmodellen konzipiert, deshalb müssen wir uns mit Begriffen wie Quer- und Höhenruder rumschlagen. Bei der Konfiguration eines Modellspeichers mussten wir immer Kompromisse eingehen. In letzter Zeit gibt es einige Fernsteuerungen, die in gewissen Bereichen individuelle Benennungen

zulassen. Einen aktuellen Höhepunkt dieser positiven Entwicklung stellt die Tandem X20S von FrSky dar, die einiges an Innovationen zu bieten hat.

Fernsteuerungen von FrSky sind bekannt dafür, dass sie neben hochwertiger Qualität eine Fülle von wegweisenden Features bereitstellen. Bei den Tandem-X20-Sendern wird dies besonders deutlich. Derzeit gibt es drei Sender in jeweils zwei Farbkombinati-

onen, schwarz und blau. Mit der X20, der X20S und der noch nicht lieferbaren X20HD werden Anlagen für alle Einsatzbereiche des Modellbaus bereitgestellt. Für die Markteinführung des Systems hat die Firma Engel neben den Einzelsendern auch eine Kombination mit jeweils einem Empfänger für das 2,4-GHz- und für das 868-MHz-Band im Angebot. Für die Vorstellung stand ein blauer X20S Sender in der Bundle-Ausführung zur Verfügung.



1) Außer dem voll ausgebauten Sender gehören eine Kurzanleitung, ein Trageriemen, ein USB-Kabel, Schalterkappen sowie ein 2,4-GHz- und ein 868-MHz-Empfänger zum Lieferumfang des Bundles. 2) Für die Bedienung stehen beidseitig jeweils zusätzlich vier Schalter und ein Drehgeber bereit



3) Die Kommunikation mit dem Sender ist sowohl über den Touchscreen, als auch über die Bedientasten möglich. 4) Die Informationen auf dem Display sind gut sichtbar und strukturiert angeordnet – es ist auch bei Sonnenlicht gut ablesbar

Funktionelle Eleganz

Fernsteuerungen wie die X2oS im Handsenderformat und mit vorn platziertem Display liegen absolut im Trend. Das ergonomisch optimal geformte Gehäuse ist aus stabilem Kunststoff hergestellt, durch die rückseitig angebrachten Formstücke aus Gummi liegt der Sender gut in der Hand. Die im Lieferumfang in der Bundle-Ausführung enthaltenen schwarzen Griffschalen benötigt man eigentlich nicht, zumal sie das Aussehen eines blauen Senders stören. Trotz des geringen Gewichts bietet FrSky mit der X2oS-Serie durch Verwendung hochwertiger Materialien äußerst elegante hochwertige Sender an. Bei einer Tandem X2oS sind die 10-fach kugelgelagerten Steuerknüppel aus Metall gefertigt. Die Impulsgenerierung erfolgt durch digitale Hallensensoren, mit einer Auflösung von 12 Bit. Die Knüppelaggregate können nach jeder Seite um 8° verdreht werden. Die Sticks liegen nahe an der Kante, dadurch wird einfaches Erreichen und Steuern ermöglicht. Die Knüppel, bei denen sich sämtliche mechanischen Einstellungen durchführen lassen, bieten ein präzises Steuergefühl.

Der Sender ist komplett mit Gebern und Schaltern ausgestattet, alle Bedienelemente sind gut zugänglich. Neben den beiden Steuerknüppeln stehen zwei Drehgeber, ein linearer Schieber sowie zwei seitlich angebrachte Slider zur Verfügung. Im vorderen Bereich sind beidseitig vier Schalter – sechs mit drei Positionen, sowie ein Um- und ein Tastschalter – untergebracht. Ganz praktisch sind die beiden hinteren Tasten, die sich gut mit den Zeigefingern bedienen lassen. Außerdem gibt es im unteren Bereich noch sechs Funktionsschalter, von denen immer nur einer aktiv sein kann, sie eignen sich hervorragend für die Aktivierung von gegenseitig verriegelten Schaltaufgaben. Die Qualität aller Komponenten liegt auf hohem Niveau.

Brillanter Touchscreen

Das gilt auch für das optimal im Blickfeld liegende, große farbige Touchscreen mit einer Auflösung von 800 × 480 Pixel. Das Display entspricht dem Standard eines hochwertigen Smartphones, es ist auch bei Sonnenlicht gut ablesbar. Die X2oS-Sender unterstützen zwei Betriebsarten bei der Bedienung, via Touchscreen oder über Tasten. Ganz schnell stellt sich eine individuelle Handhabung ein, vieles macht man per Display, aber einiges auch per Tastenbedienung. Rückseitig, gut geschützt durch eine Gummiabdeckung befinden sich die üblichen Ports sowie der Slot für die bei Engel Modellbau zum Lieferumfang zählende 4 GB große Mikro-SD-Karte. Neben dem Anschluss für einen Kopfhörer gibt es einen USB-C-Port zum Laden und für die Verbindung zu einem PC sowie den FrSky-typischen Smart-Port und eine Trainer-Buchse. Rechts und links sind die Sockel für die externen Antennen angebracht.

Leistungsfähige Stromversorgung

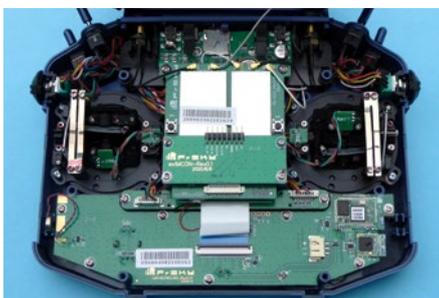
Der Sender wird durch einen 2s-LiPo mit 4.000 mAh versorgt, damit steht eine relativ große Energiemenge von rund 30 Wh bereit, das reicht für lange Betriebszeiten. Geladen wird der Sender mit Hilfe eines USB-Netzadapters, wie man ihn auch für Smartphones oder Tablets einsetzt, ein entsprechendes Kabel gehört zum Lieferumfang. Die integrierte Ladeelektronik balanciert den Akku und überwacht den Ladevorgang. Die Status-LED im Schalter leuchtet beim Ladevorgang grün, sobald die LED erlischt, wurde die Ladung erfolgreich beendet. Sollte die LED blinken, ist beim Laden ein Fehler aufgetreten. Das Ein- und Ausschalten erfolgt menügeführt über die Software, durch Betätigung der mittig angebrachten Schaltertaste. Die Vorgänge sind so gestaltet, dass es nicht zu einem versehentlichen Ein- oder Ausschalten des Senders kommen kann.



Rückseitig sind das Akkufach und ein Schacht für ein externes HF-Modul untergebracht, gut erkennbar sind die beiden rückseitigen Tasten (schwarze Knöpfe)



Sämtlich Ports einschließlich eines SD-Karten-Slots sind durch eine Abdeckung geschützt und gut zugänglich



Sehr aufgeräumtes Innenleben, so baut man heute Fernsteuerungen

Außer dem Akkufach befindet sich rückseitig auch noch ein Schacht für ein externes Sendemodul. Es können Lite-Module mit zusätzlicher, eigener Antenne, eingesetzt werden – eine Spezialoption, die aber bei Funktionsmodellen durchaus interessant sein kann. Die Tandem-Sender sind zudem mit einem Sechssachs-Gyro mit Beschleunigungssensoren ausgestattet. Diese Kreisel können als Geber eingesetzt werden. Dann wird über die Bewegung des Senders (Kippen oder Drehen) eine Funktion angesteuert. Diese Möglichkeit ist gut geeignet, um zum Beispiel einen Monitor zu drehen und die Pumpe einzuschalten, ohne einen Schalter oder anderen Geber betätigen zu müssen.

Redundanz der Funkstrecke

Öffnet man den Sender, werden gut verarbeitete Platinen sichtbar – das ist gehobener Industriestandard. Was aber sofort auffällt, sind die beiden abgeschirmten HF-Module, denn die Sender der X20-Produktlinie sind mit einer redundanten Funkstrecke im üblichen 2,4-GHz- und im 868-MHz-Band ausgestattet. Beide Frequenzbänder können separat aber auch parallel genutzt werden, daher leitet sich der Name Tandem ab. Für die Abstrahlung auf 2,4 GHz können zwei interne Antennen, die vorn im Displayrahmen untergebracht sind und damit optimal in den Fahrsektor abstrahlen, genutzt werden. Es kann aber auch auf eine optionale externe Antenne umgeschaltet werden, für die rückseitig ein separater Sockel vorhanden ist. Das 868-MHz-Modul kann über eine integrierte Sendeantenne, die ebenfalls gut positioniert im Griff untergebracht ist, oder über eine optionale externe Stabantenne abstrahlen, für die ebenfalls ein Schraubsockel vorhanden ist.

Dual-Band-HF-Module lassen sich individuell konfigurieren. Bei den von Engel Modellbau ausgelieferten Tandem-Fernsteuerungen wird das vorgeschriebene EU/LBT-Protokoll eingesetzt, sie entsprechen damit allen einschlägigen Vorschriften. Das ISRM-HF-System arbeitet im 2,4-GHz-Band mit den FrSky-Übertragungsprotokollen ACCST und ACCESS, daher ist der Sender kompatibel mit ACCST-D16- und mit allen ACCESS-Empfängern. Im 868-MHz-Modus können mit dem Sender alle ACCESS-868-MHz-Empfänger betrieben werden. Bei dieser Vorstellung konzentrieren wir uns auf das 2,4-GHz-System, das zweite Band ist für eine Telemetrie-unterstützte Steuerung über große Entfernungen, so wie sie für Cop-

ter benötigt wird, oder für ein redundantes Übertragungsverfahren gedacht. Der Sender hat so viele Features zu bieten, es können nicht alle Facetten berücksichtigt werden, das muss dem sehr umfangreichen Handbuch vorbehalten bleiben, das bei der Firma Engel Modellbau in Vorbereitung ist. Durch die Redundanz der Funkstrecke wird ein enormes Sicherheitspolster realisiert, das sich auch positiv bei schwierigen Empfangsbedingungen auswirken kann, wie sie auch auf dem Wasser vorkommen.

Freiheit beim Programmieren

Neben den vielen neuen Features auf der Hardwareseite führt FrSky bei den Tandem-Sendern ein vollkommen neues Betriebssystem mit dem Namen Ethos ein. Die durch diese Plattform aufgebaute Systemarchitektur nutzt die Hardwareressourcen einer X20 mit dem ISRM-HF-Modulen und dem ACCESS-Übertragungsprotokoll am effektivsten. Das zeigt sich nicht nur bei den Konfigurations-Möglichkeiten, auch die Reaktionsgeschwindigkeit konnte erheblich verbessert werden. Außerdem ist Ethos sowohl für eine Touch- als auch für eine Tasten-basierte Bedienung für bis zu 64 Kanäle ausgelegt.

Hinter jedem Betriebssystem steckt eine bestimmte Vorgehensweise bei der Programmierung. Viele Modellbauer setzen bei FrSky-Anlagen OpenTX ein und sind von den Freiheiten, die bei der Programmierung eines Modellspeichers geboten werden, begeistert. Ethos hat die gleichen Gene, es gibt Schnittmengen innerhalb der Entwicklerteams. Es steht allerdings eine übersichtliche Menüstruktur bereit, wie man sie bei den meisten Fernsteuerungen vorfindet, es wird dadurch übersichtlich und lässt sich gut nutzen. Die Bedienoberfläche lässt sich optimal an die Bedingungen für die Steuerung eines Schiffs anpassen, alle Kanäle und Funktionen lassen sich frei nutzen. Ethos ist keine Kopie von OpenTX, es ist viel mehr. Die viel beschworene Freiheit ist erhalten geblieben, man hat aber zusätzlich eine nützliche Strukturierung mit hilfreichen Vorgaben.

Bedienphilosophie

Entsprechend den Maßstäben, die durch Ethos gesetzt werden, läuft die Konfiguration nach einer bestimmten Bedienphilosophie ab. Dabei stehen Mischer im Mittelpunkt der Programmierung, sie sind ein wichtiger Bestandteil von Ethos. Dafür stehen über einhundert Mischfunktionen bereit, die sich frei für alle Zwecke programmieren lassen.

TECHNISCHE DATEN

Tandem X20S von FrSky/Engel

Frequenzbereiche:	2,400 GHz und 868 MHz
Steuerfunktionen:	16 bis zu 32
Modellspeicher:	100 intern, weitere auf Mikro SD-Karte
Display:	beleuchtetes Touch LCD, Auflösung 800 x 480 Pixel
Abmessungen:	212 x 200 x 95 mm
Gewicht:	930 g
Bezug:	Engel Modellbau & Technik
Preise:	X20S für 449,- Euro, X20 für 337,- Euro
Internet:	www.engelmt.de

Namen sind dabei Schall und Rauch, alles kann frei benannt und individuell angepasst und zugeordnet werden. Für diese Arbeiten steht das „Mischer“-Menü zur Verfügung. Es können Kurven frei vorgegeben werden, man kann eine Kurven-Bibliothek anlegen, die man Modell-übergreifend einsetzen kann. Höchst interessant ist, dass man für jeden Parameter, wie zum Beispiel für die Gewichtung der Zumischung des Querstrahlers zum Steuerruder, einen Geber benennen kann, um den Mischer während des Fahrens zu optimieren beziehungsweise anzupassen. Man braucht also nicht extra anzulanden, um den Anteil des Mixers zu verstellen. Das erledigt man direkt im Einsatz und übernimmt anschließend die optimierten Werte.

Der zweite große Begriff bei Ethos heißt „Ausgänge“, sie sind die Schnittstelle zwischen der Konfiguration und der Steuerung des Modells. Hier nimmt man die Servoeinstellungen vor, es können die Wege, eine Servo- oder Kanalumkehr und die Neutralpositionen konfiguriert werden. Auch hier lassen sich Kurven definieren, beispielsweise um sicherzustellen, dass Motorregler genau synchron laufen. Über das Menü „Ausgänge“ lässt sich gleichzeitig ein sehr umfangreicher Servomonitor realisieren, es werden außer den Servo- auch die Knüppelwege dargestellt. Der untere grüne Balken zeigt den Knüppelweg an, während der obere orange Balken dem tatsächlichen Wert des Ausgangs entspricht. Beide Balken werden gemeinsam dargestellt, so lassen sich schnell Wegbegrenzungen, Servolaufrichtungen, aber auch Expo-Einstellungen erkennen. Es wäre wünschenswert, wenn dieses mächtige Werkzeug über einen Schnellzugriff erreichbar wäre.

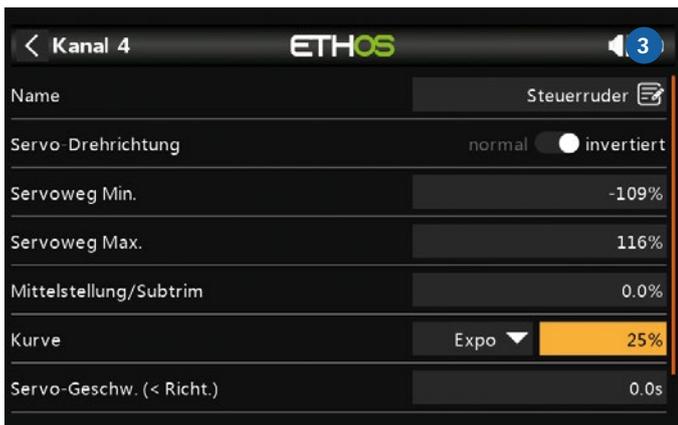
Es stehen noch zwei weitere komfortable Programmier-Features bereit: Die logischen Schalter und die Sonderfunktionen. Es wird kaum eine Anlage geben, die mit so umfangreich zu programmierenden logischen Schaltern ausgestattet ist. Durch ihre vielfältigen Verknüpfungsmöglichkeiten können nicht nur logische Operationen durchgeführt werden, sie lassen sich zum Beispiel auch als Taktgenerator, zur Impulserzeugung und Bereichsüberwachung eines Telemetrie-Wertes verwenden. Unter Ethos werden logische Schalter bewusst bei der Programmierung genutzt. Das gilt auch für die Rubrik „Spezielle Funktionen“, mit denen sich gezielt Ansagen erstellen und Werte ausgeben lassen.

Nie wieder Kompromisse

Spielen wir nun gedanklich einmal die Konfektionierung eines Modellspeichers für ein Schiffsmodell durch. Zuerst gibt man die globalen Voreinstellungen im System-Menü ein. Man stellt das Datum und die Uhrzeit ein, wählt als Menü- und Ausgabesprache „Deutsch“ und passt die Bildschirm- sowie die Alarmeinstellungen seinen Bedürfnissen an. Danach kann man ein erstes Modell neu anlegen. Diesen Vorgang startet man vom „System“-Menü aus. Man aktiviert die Schaltfläche „Modellauswahl“. Um ein neues Modell anzulegen, tippt man auf das „+“-Zeichen. Man kann den Assistenten nutzen und einen der Flugzeugtypen auswählen, dann werden die üblichen Mischer automatisch angelegt, die man alle für unsere Zwecke umbenennen kann. Aber der Königsweg besteht darin, von vornherein konsequent auf die Routinen für den Funktionsmodellbau zu setzen. Dazu gibt man



1) Auf der ersten Seite der Haupt-Displayschleife werden wichtigste Betriebsdaten angezeigt – ein Bild zum Modell (hier symbolisch) lässt sich über die SD-Karte im Sender hinterlegen. 2) Im System-Menü, das sich über zwei Seiten erstreckt, lassen sich systematisch geordnet die modellübergreifenden Parameter konfigurieren. 3) Bei der Auswahl des Modelltyps gibt man für den Bereich des Funktionsmodellbau den Typ „Andere“ vor. 4) Das eigentliche Anlegen eines Modellspeichers beginnt mit der Konfiguration freier Mischer für alle Funktionen des Modells, die man passend benennen und einrichten kann – nicht vergessen darf man, den gewünschten Ausgangskanal vorzugeben



1) Im Überblick könnten sich die angelegten Mischer so darstellen. 2) Diese Systematik findet sich auch im Menü „Ausgänge“ wieder. Dabei werden sowohl Knüppel- als auch Servowege angezeigt. 3) Durch Markierung eines Kanals lassen sich sämtliche Einstellungen einschließlich Kurven vorgeben. 4) Für die Hauptbildschirme stehen verschiedene Widget-Einteilungen (Darstellungsoptionen) zur Verfügung

den Typ „Andere“ vor. Mit der Pfeiltaste nach rechts gelangt man zur Rubrik, wo das Modell benannt und ein Bild eingepflegt werden kann. Damit ist die Grundprogrammierung bereits erledigt.

Für die Feineinstellungen wechselt man ins „Modell“-Menü und aktiviert die Option Mischer, ein Kernstück der Programmierung. Für jede Steuerfunktion muss ein Mischer hinzugefügt, ein freier Mischer, entsprechend der jeweiligen Steueraufgabe, konfiguriert werden. Die Freiheit beim Programmieren hat ihren Preis. Aber keine Sorge, wenn man die Grundstruktur für ein Modell angelegt hat, kann man sie für die weiteren Modelle mit ein wenig Anpassung ebenfalls nutzen, da die Modellspeicher kopiert werden können. Die Mischer lassen sich entsprechend den Funktionen passend benennen, sodass man es beispielsweise mit einem Bugstrahlruder und nicht mit einem Querruder zu tun hat.

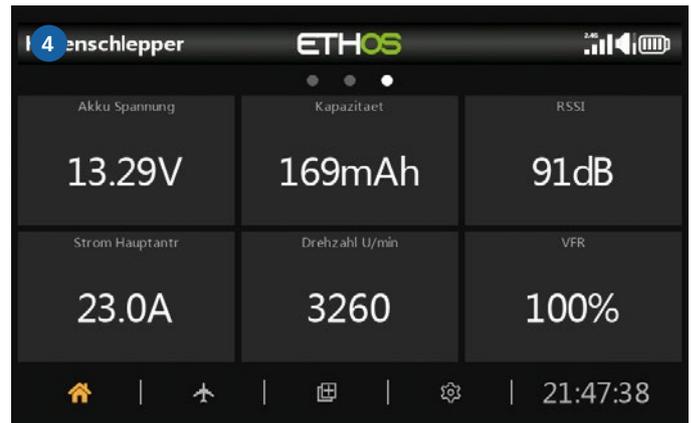
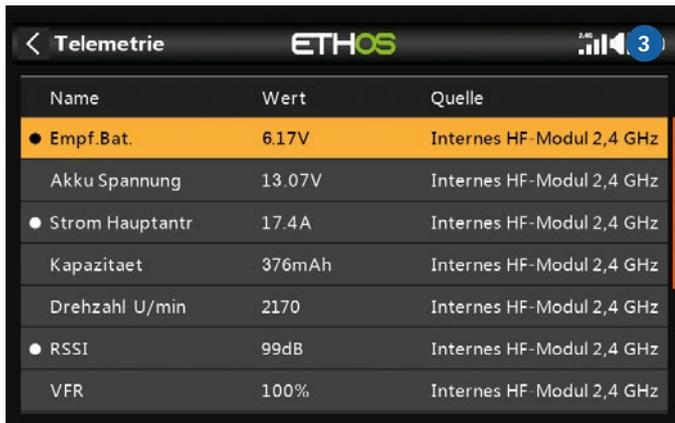
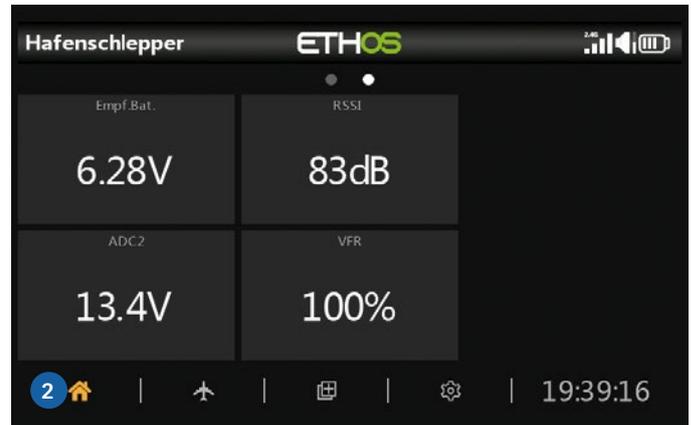
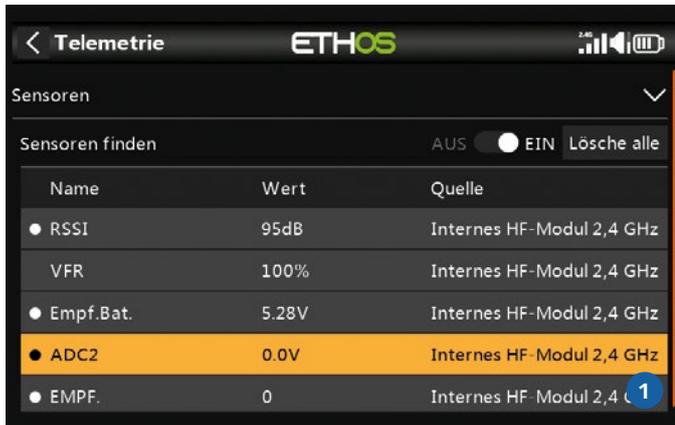
Zur Kontrolle steht bei jedem Mischer eine grafische Unterstützung bereit. Dabei kann man Kurven und bis zu neun schaltbare Gewichtungen vorgeben. Dual Rate war gestern – jedenfalls bei Ethos. Die angelegten Mischer werden übersichtlich aufgelistet, man hat alles unter Kontrolle. Die Displaybilder geben die Vorgänge auszugsweise wieder. Sind die Mischer optimiert, aktiviert man das Menü „Ausgänge“. Dort nimmt man, entsprechend den obigen Ausführungen, die Einstellungen für die Servos vor. Man kann die Kanäle neu benennen und mit dem Servomonitor alles kontrollieren. Es wäre wünschenswert, bei den vielen Möglichkeiten Namen zu vergeben, eine virtuelle Tastatur zur Verfügung zu haben.

Daran schließt sich ein wichtiger Schritt an, es muss das HF-System konfiguriert werden. Dabei ist alles selbsterklärend: Man bestimmt, ob mit dem internen oder dem externen HF-Modul gearbeitet werden soll, und gibt die Antennenkonstellation vor. In den meisten Fällen wird mit dem internen Sendemodul und den beiden eingebauten Antennen gearbeitet. Entsprechend dem eingesetzten Empfänger wählt man danach das Übertragungsprotokoll ACCESS oder ACCST D16 aus. Wenn man das 868-MHz-Band nicht parallel benutzen möchte, muss man es ausstellen. Danach muss der Empfänger registriert und anschließend gebunden werden. Das ist kein Hexenwerk und läuft eigentlich ganz easy ab. Der komplette Vorgang ist in der beigelegten Kurzanleitung ausführlich beschrieben.

Jeder Modellkapitän wird mindestens eine Uhrenfunktion nutzen, die abschließend konfiguriert werden kann. Dafür gibt es ein separates Menü, man kann aber auch einfach im Hauptbildschirm auf das entsprechende Widget tippen. Für beide Fälle steht ein übersichtliches Konfigurationsmenü bereit, dessen Möglichkeiten sofort durchschaut werden.

Jederzeit vollen Überblick

Das Hauptdisplay kann bis zu fünf Seiten umfassen, die in einer Schleife angeordnet sind. Durch Wischgesten oder die Betätigung der mittleren Taste im linken Feld schaltet man die Displayseiten um. Das Anlegen einer Seite geht ganz einfach: Es steht ein Auswahlmenü mit sieben möglichen Schemata für die Aufteilung des Displays mit unterschiedlich angeordneten Widgets bereit, das gewünschte Schema muss kurz angetippt werden. Auf diese Art und Weise können die fünf Bildschirme



- 1) Der im Lieferumfang enthaltene ACCESS-Empfänger stellt ohne zusätzliche Sensorik bereits wichtige Telemetriedaten bereit.
- 2) Auf diesem (zweiten) Hauptdisplay werden die aktuelle Empfänger- und eine Zusatzspannung sowie die Daten der Funkstrecke angezeigt.
- 3) Möchte man noch mehr Telemetriedaten erfassen, kann man beispielsweise einen UniSens-E nutzen und die Werte anzeigen lassen.
- 4) Wie diese Daten dargestellt werden, lässt sich individuell gestalten und auf bis zu fünf Displays darstellen.

individuell gestaltet werden. Jedem Widget kann man dann einen Wert, für den man die jeweilige Quelle vorgegeben muss, zuordnen. So kann man die Widgets mit Uhren und sämtlichen anderen Betriebsparametern, vor allem aber mit Telemetriewerten belegen.

FrSky-Empfänger übertragen ohne zusätzliche Sensorik die Spannungslage der Stromversorgung sowie Daten der Funkstrecke. Einige Empfänger sind zusätzlich mit einem Port zur Messung einer externen Spannungsquelle ausgestattet, damit stehen wichtige Parameter zur Verfügung. Wenn das nicht genügt, kann man einen UniSens-E zur Überwachung des Antriebs einsetzen. Dann stehen zusätzlich Daten wie Motorstrom, Akkuspannung, Drehzahl sowie entnommene Kapazität per Telemetrie-Anzeige oder Ansage zur Verfügung. Das ist dann fast wie auf der Brücke eines Schiffs.

Erprobungen

Nach kurzer Eingewöhnung ist man mit der Programmierlogik vertraut und es gelingt im Handumdrehen ein Modell zu programmieren und an den Sender zu binden. Bevor die direkten Einsätze anstanden, wurden Reichweitentests durchgeführt. Dabei wurde der Sender in den Testmodus versetzt. Durch Berühren der entsprechenden Schaltfläche im Menü „HF-System“ wird die Funktion gestartet und die Ausgangsleistung stark verringert. Der Testmodus, der nicht zeitlich begrenzt ist, wird akustisch angesagt, durch Drücken der Taste „RTN“ kann man in den normalen Sendezustand wechseln. Während des Reichweitentests werden im Display die Verbindungswerte der HF-Strecke visualisiert. Der Prozentwert VFR spiegelt die An-

zahl der angekommenen Datenpakete wieder, so sind bei einer Anzeige von 90% auch 90 von 100 Datenpaketen verwertbar gewesen. Der RSSI-Wert im dB-Maß darf beim Reichweitentest bei 90 m Entfernung im ACCESS-Modus nicht kleiner als 35 dB werden. Es wurden mehrere Tests durchgeführt. Die geforderten Werte wurden immer eingehalten. Dabei wurde die von FrSky neu eingeführte Prozentanzeige der verloren gegangenen Datenpakete als sehr hilfreich empfunden. Auch beim Einsatz auf dem Gewässer zeigten sich keinerlei Probleme, es funktionierte alles zur vollsten Zufriedenheit. Jede Knüppelbewegung wurde ohne jegliche Verzögerung exakt umgesetzt, irgendwelche Störungen wurden nicht wahrgenommen. Ganz schnell ist man mit dem Sender vertraut und es stellt sich ein gutes Gefühl ein.

Fazit

Nicht nur mit der neuen Senderlinie, sondern auch mit dem Betriebssystem Ethos ist FrSky ein großer Wurf gelungen. Die X2oS ist ein wahres Multitalent zu einem sagenhaft günstigen Preis. Dabei soll nicht vergessen werden, dass mit der Tandem X2o ein noch preiswerterer Sender zur Verfügung steht, bei dem man nur ein paar Abstriche bei der Hardware hinnehmen muss. Ein Schiffsmodellbauer kann sich die Anlage so einrichten, wie er es sich schon immer gewünscht hat. Das Programmieren macht richtig Spaß. Für das neue Betriebssystem gilt es noch anzumerken, dass die Firmware ständig weiterentwickelt wird. Ethos kann bereits sehr vieles, ist aber noch im Fluss. Es kommen praktisch wöchentlich Updates mit Erweiterungen, und das obwohl man meint: Besser kann es doch gar nicht mehr werden. ■



Echtes Prunkschiff

Es sollte etwas Ausgefallenes werden. Etwas, das ich so noch nicht gebaut hatte. Und das mit einem immerhin 11 Liter fassenden Gärballon in ein Gefäß kommt, welches Abmessungen aufweist, die meine bisherigen Dimensionen im Buddelschiffbau bei Weitem übersteigen sollten. Doch der Reihe nach.

Zunächst machte ich mich auf die Suche nach einer geeigneten Vorlage. Da waren einmal die bauchigen Ausmaße des voluminösen Gebindes. Es musste ein eher bulliges Schiff sein, kein schnittiger Windjammer. Denn das durchsichtige Glasgehäuse gibt selbstverständlich nicht nur die Größe, sondern auch den Stil des maritimen Inhalts vor. Also in meinem Falle lieber etwas eher Barockes. Außerdem wollte ich unbedingt auch einmal ein Schiff mit Prunksegeln schaffen. Die Wahl fiel schließlich auf ein Modell, das sich als Original aus dem Jahre 1593 im Museo Naval in Madrid befindet,

wie meine spätere Recherche ergab. Dort führt es die Bezeichnung „FLÄMISCHE GALEONE von 1593“, da königstreue Flamen es damals dem spanischen Kaiser und König Philipp II. geschenkt haben.

Karacke und Kriegsgaleone

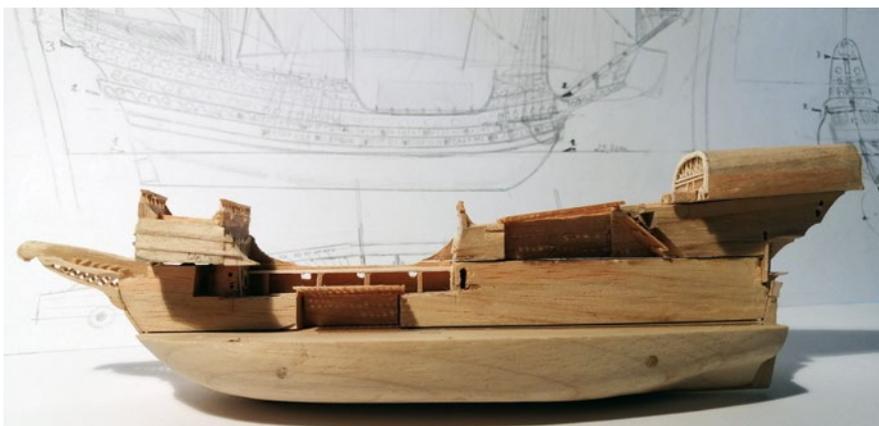
Obwohl das Modell in den Inventaren und in der einschlägigen Literatur als „Galeone“ bezeichnet wird, handelt es sich hierbei eher um eine Mischung aus schwerfälliger Karacke und schlanker Kriegsgaleone. Von der Karacke rühren die hohen Bordwände und die nach Achtern sowie in die Höhe und ohne Stufen fortlaufend gebogenen Schanzkleidver-

kleidung her, doch fehlt das für eine Karacke typische, vorragende Vorkastell.

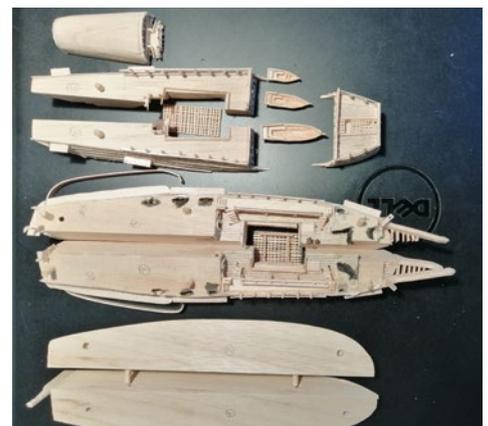
Andererseits verfügt das Modell über eine längere und schlankere Rumpfform, ein nach vorne herausragendes Gallion sowie die bessere Besegelung und Takelage einer Galeone. Wunder schön ist auch die Verzierung der Bordwände im Stil der späten Renaissance oder des schon spürbar anklingenden Frühbarocks. Das Modell verfügt über eine ziemlich gemischte Takelage, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass durch die Jahrhunderte beschädigte Teile ohne besondere Berücksichtigung der



1) Auf Messers Schneide: Trimmen des Rumpfs für das spätere Aufhängen als Votivschiff. 2) Der Rumpf im Rohbau



Querschnitt durch den Rumpf



Die Einzelteile des noch unbemalten Rumpfs

zeitgenössischen Takeltechnik ausgebessert wurden. Trotzdem deutet die Bemastung mit Spriet-, Fock-, Groß-, Besan- und Bonaventuramast darauf hin, dass das Modell ein ziemlich großes Schiff seiner Zeit dargestellt haben muss.

Kein maßstabsgetreues Modell

Bei dem Madrider Modell handelt sich um ein Votivschiff, es ist ergo ursprünglich zum Aufhängen in einer Kirche oder einer repräsentativen Halle konzipiert, wie sie auch in Nord- und Ostseeraum üblich sind, und daher nicht maßstabgetreu ausgeführt. Als reales Schiff wäre es zu schmal, die Seiten und die Bemastung sind viel zu hoch. Ich habe aber auch nicht direkt dieses originale Schiffmodell als Vorlage für mein Buddelschiff gewählt, obwohl ich selbst es ja auch als Votivschiff ausgeführt habe. Schließlich schaut man in meinem Falle auch nicht von unten auf das Schiff, sondern in der

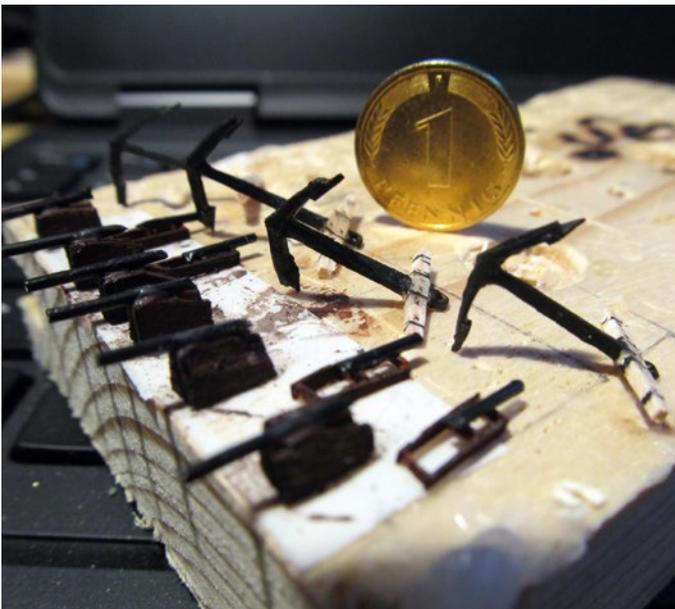
Regel von oben, da ich auf die Rekonstruktion des Modellbauerkollegen Laszlo Szeibel zurückgegriffen habe.

Auf www.modellmarine.de sind einige Bilder seiner Interpretation zu finden, besonders seine freie Neuschöpfung der Segelgestaltung mit den schönen Wappen und der Mutter Gottes, auf die es mir ja bei diesem Projekt besonders ankam, hatte mich überzeugt. Allerdings wollte ich in Anlehnung an das von Patina überzogene und meine eigene Vorliebe für eine eher gedämpfte Farbigkeit nicht seiner sehr farbenfrohen Gestaltung ganz folgen und orientierte mich in diesem Punkt daher an seinem Kollegen Igor Capinos und dessen Variante auf www.modelshipworld.com.

Klebeband gegen Blitzer

Bei der der Gestaltung des Rumpfs wurden sehr harte, helle Laubhölzer

wie Birne verwendet, da diese ihre Form, gerade an empfindlichen Stellen wie schmalen Kanten und den Schanzkleidern der Heckgalerien, besser beibehalten. Nichtsdestotrotz tritt später immer wieder das Problem auf, dass Ebenen, die beim ersten Sägeschnitt absolut sauber sind, nach etlichen Arbeitsschnitten dann doch nicht mehr so flächenbündig passen, dass sie lichtdicht schließen. Meine Lösung des Problems: doppelseitiges Klebeband. Es ist hauchdünn, verschließt den Spalt, klebt die Teile zusammen, aber eben auch erst, wenn sie, selbstverständlich von dünnen Holzstiften geleitet, an der rechten Position angelangt sind. Weißleim kann durchaus in der Flasche viel zu schnell abbinden, lange bevor das Teil an eben der Stelle angelangt ist, an der man es eben auch haben möchte. Dann hat man womöglich einen Knubbel Leim – und ein massives Problem in der Fla-



Anker und Geschütze der Galeone



Blick aufs Hauptdeck der Galeone



Auftragen des Acrylgels für die Verzierungen



Der fertig bemalte Rumpf

sche. Klar, dass bei der Variante mit Klebeband zusätzlich noch einmal mit Weißleim nachgesichert werden sollte, nicht dass sich das Klebeband irgendwann einmal verabschiedet und sich der Rumpf in der Buddel wieder in seine Einzelteile zerlegt.

Aus Spritzen wird geschossen

Bemalt wurde der Rumpf mit handelsüblichen Acryl- sowie Temperafarben, danach überzogen mit Klarlack. Die Segel sind aus Kunstfaserstoff und an den Kanten mit Weißleim gefasst. Sie sind an die Gaffeln und Rahen ganz klassisch genäht mit Overlockgarn. Nur die dickeren Teile der Takelage, wie die unteren Stage, sind in Zwirn ausgeführt. Die Blöcke sind entweder Rocaille- oder in den größeren Varianten Schmuck-Perlen, die Verzierungen wie die Schnitzereien auf den Bordwänden oder auf dem Dach der Poop wurden mit Acrylgel mittels ei-

ner Kanüle aufgetragen. Aus Letzterem in der Stärke 0,9 mm wurden übrigens auch die vielen Kanonenrohre des Zweideckers gefertigt. Auf dem Schiffchen wird also aus Spritzen geschossen.

Der im Verhältnis zum sehr großzügig bemessenen Volumen recht bescheidene Öffnungsdurchmesser des Behälters von nicht einmal 30 mm stellte neben der recht aufwändigen, ornamentreichen Gestaltung die größte Herausforderung bei der Konstruktion des Schiffs dar. Schließlich musste das Modell mit seinen später einmal recht ansehnlichen 235 mm Länge über alles und 219 mm Gesamthöhe vom Kiel bis zum Flaggenknopf des Großmasts da durch – und zwar in lauter Einzelteilen. Der Schiffsrumpf aus Birne wurde daher zunächst einmal in neun Segmente unterteilt, und zwar bevor er überhaupt in Form gebracht wurde. Das entlang der

Wasserlinie abnehmbare Unterwasserschiff ist vertikal geteilt, das Überwasserschiff ebenso, die erhöhte Back ist extra aufgesetzt, der hintere Heckaufbau zerfällt in drei Teile, die drei Beiboote über der Luke im Hauptdeck kamen erst in der Buddel hinterher.

Prinzessin auf der Erbse

Doch dieser Teil des Puzzles sollte noch ein Kinderspiel sein im Vergleich zu dem recht aufwändigen Rigg. Denn an den Einsatz der klassischen Zugtechnik, bei der das Schiff mitsamt der gesamten Takelage in die Flasche kommt und diese dann mit einem Male aufgezogen wird, war bei so einem vielfach zerlegten Objekt natürlich in gar keiner Weise zu denken. Jeder Mast aus Bambusholz musste also einzeln eingebracht werden. Die Rüstbretter wurden mit jeweils zwei abgekniffenen Kanülenspitzen in die Schiffswände gesteckt, was bei der



Die fertigen Segel aus Stoff



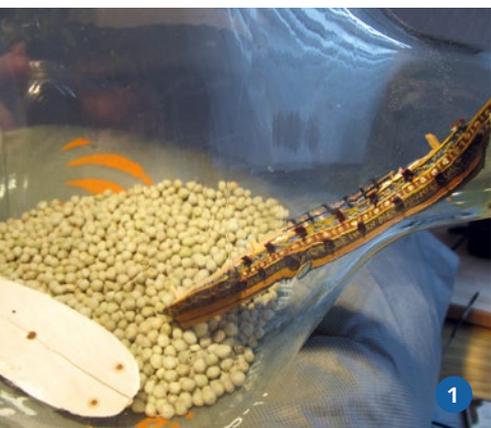
Anschlagen der Segel



Die fertig aufgetakelte Galeone



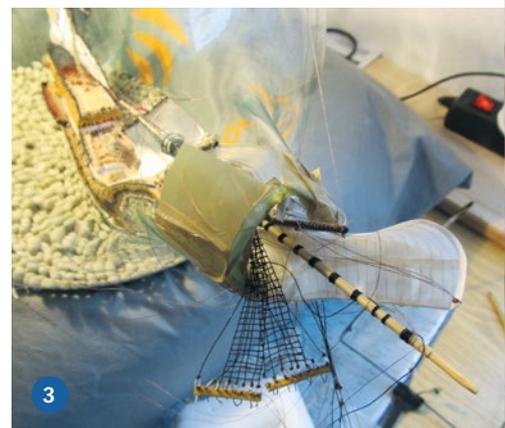
Die probeweise schon einmal am Haken hängende Galeone



1



2



3

1) Stück für Stück wandert die „Prinzessin auf der Erbse“ in ihr neues Zuhause. 2) Der Rumpf ist fast komplett in dem Gärballon angekommen. 3) Der Besan- wandert zum Bonaventuramast

Spannung, die zum Teil auf der Takelage entstand, eine echte Herausforderung darstellte, da man in der Buddel ja nur einen einzigen Haken zur Verfügung hat. Erst dann wurde der nachfolgende Mast an Brassens und Stagen „angeseilt“. Das geschah ähnlich wie bei einer Seilbahn: Während der Schiffsrumpf sich schon in dem Gärballon in seinem ihn stabilisierenden Bett aus Erbsen befand, der vorangegangene, das heißt achtere, Mast in ihm steckte, die Stage und Brassens, welche den zweiten mit dem ersten verbanden, unter Spannung durch den Gärballonhals geführt wurden und bei dem zweiten Mast anlandeten, wurde dieser vorsichtig von seiner provisorischen Position auf einer Styroporplatte gelöst. Danach konnte ich ihn Stück für Stück an den insgesamt 49 Fäden in Richtung ers-

ten Mast ziehen und dabei immer Faden von beiden Seiten geben, bis schließlich seine Endposition erreicht war.

Anker angelten alles

Dieser Vorgang hört sich nachvollziehbar, wenn nicht sogar einfach an, ist aber eine echt verzwickte Angelegenheit. Und dann sind da ja auch noch die ganzen Schlieren und Blasen im Glas des Gärballons. Die geben dem Ganzen zwar eine schöne antike Anmutung, sind aber mit ein Grund, warum das Schiff jetzt etwas höher hängt. Dort ist nämlich nicht nur die Luft, sondern vor allen Dingen auch die Durchsicht besser.

Beim Einbuddeln stocherte ich trotzdem manches Mal im Trüben. Spätestens als der Großmast, aber vor allem

der Fockmast mit seinen vier Ankern auf den Rüstbrettern, an der Reihe waren, nahmen diese alles mit, was ihnen in die Quere kam. Alleine das Aufstellen dieser beiden Masten hat zwei Tage gedauert, wobei für das Enttuddeln in der Buddel die meiste Zeit draufging. Und die drängte zum Schluss wirklich, denn schließlich hatte ich schon im Bayerischen Rundfunk in der Nachmittags-sendung „Wir in Bayern“ live im Fernsehen als Studiogast angekündigt, dass ich die FLÄMISCHE GALEONE zum Treffen der Schiffmodellbauer des Forums für historischen Schiffmodellbau (www.segelschiffsmodellbau.com) in Augsburg fertig haben wollte. Und wenn ein Nordlicht etwas verspricht, dann hält es natürlich Wort. Komme, was da wolle. ■



Drei Masten sind schon drin, Bugsprit und Fockmast warten noch außerhalb auf die Passage



Die FLÄMISCHE GALEONE von 1593



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



IM HEFT
Mehr als
30 Rezepte
für gelingsichere
Brote und Aufstriche

Jetzt bestellen!

www.brot-magazin.de/einkaufen

service@wm-medien.de – 040/42 91 77-110

Nachbau eines japanischen Stückgutfrachters im Maßstab 1:100

Frachtschiff Typ F

Ein Schiff vom Typ F – das kann zunächst alles sein. Unzählige Male sind die schlichten Typ-Bezeichnungen nach dem Alphabet für Schifffahrtsklassen verwendet worden. Jeder hat daher ein anderes Schiff im Kopf, wenn er „Typ F“ hört, vom Militärschiff bis zum Segelboot. Bei SchiffsModell-Autor Matthias Ahrens steht diese Bezeichnung für ein Frachtschiff. Genauer gesagt einen japanischen Stückgutfrachter, den er im Maßstab 1:100 nachgebaut hat.

Wenn Schiffsenthusiasten die Bezeichnung Typ F hören, denken wohl nur die wenigsten an ein kleines Stückgutschiff aus Japan. Vor allem, weil man in Deutschland kaum Informationen darüber findet. Daher musste ich mich leider auf wenige Daten zum Original beschränken, denn letztlich konnte ich nicht einmal einen Namen von einem der etwa 20 gebauten Exemplare finden. Das Internet bot mir nur zwei Webseiten, auf denen die Schiffe überhaupt erwähnt waren, auch Anfragen bei mehreren japanischen Schifffahrtsmuseen brachten mich leider nicht weiter.

Motivation

Die Schiffe vom Typ F wurden bei Mitsubishi Heavy Industries entwickelt und in Hong Kong gebaut. Sie bildeten mit 490 t die kleinste Klasse der Standard-Frachter. Sie waren zirka 70 m lang, 11 m breit und hatten beladen einen Tiefgang von

etwa 3,8 m. Betrieben mit einem Dieselmotor erreichten sie eine Geschwindigkeit von 10 Knoten.

Wie kommt man also auf die Idee, ein Modell nachzubauen, über das man fast nichts weiß? Die Frage ist recht einfach beantwortet. Es gibt ein Papiermodell der japanischen Firma Mokuzu Senkyo. Dieses war lange Zeit als kostenloser Download im Internet verfügbar und erregte bereits vor etlichen Jahren meine Aufmerksamkeit. Es würde sich hervorragend als Fahrmodell eignen und wäre auf den Modellgewässern ein sicher selten anzutreffendes Schiff. Insofern schlummerten die ausgedruckten „Bauunterlagen“ schon lange in der Schublade meiner Werkbank.

Restauration und RC-Ausbau des Modells

Im Jahr 2019 wurde dann ein angefangenes Modell aus einem Nachlass angeboten, welches ich nach einiger Überlegung



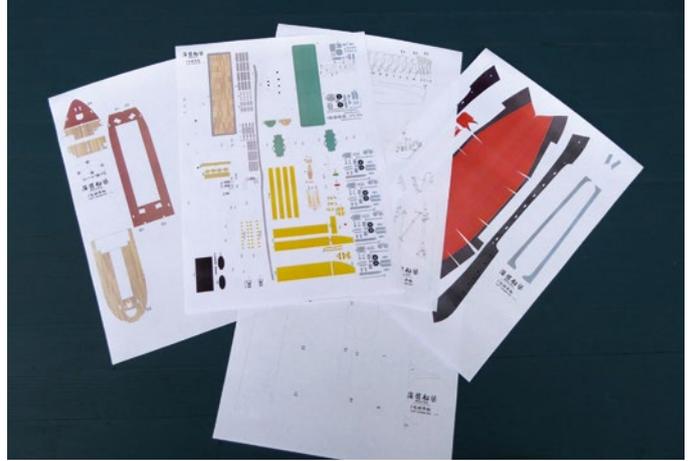
erstand. Es war soweit ordentlich gebaut und von außen in weiten Teilen fertig inklusive der Lackierung. Die lange Lagerung auf dem Dachboden hatte jedoch ihre Spuren hinterlassen. Der Lack war zum Teil rissig geworden und einige Restaurationsarbeiten waren unumgänglich. Zudem war noch keine RC-Technik eingebaut. Für mich war dies ein lang gesuchtes Projekt – einerseits ein gut vorgefertigtes Boot, das aber andererseits noch einiges an Bastelspaß brachte und zuletzt meine eigene Handschrift bekam.

Der Rumpf entstand in Spantenbauweise und einfacher Holzbeplankung. Die Leisten wurden sowohl auf den Spanten verklebt und auch längsseits miteinander. Dies ergab eine grundsätzlich feste und wassertaugliche Struktur. Während auf das Rumpf-Innere noch keine Imprägnierung des Holzes aufgebracht war, so war die Außenseite ordentlich gearbeitet und fertig lackiert. Um den Rumpf von innen zu versiegeln, wurden mehrere Schichten EZE Kote aufgetragen. Die Außenseite war kritischer zu sehen, denn wie und mit welchen Materialien gespachtelt, gefillert und versiegelt wurde, entzog sich meiner Kenntnis. Ein komplettes Abtragen der Oberflächen wäre mit sehr viel Arbeit verbunden gewesen und hätte die eigentlich sehr schön geschliffene Rumpfkontur wieder zunichte gemacht. So entschied ich mich bei der Neulackierung dafür, die alte Rumpfoberfläche nur mit Schleifwolle aufzurauen und möglichst sanfte Lacke zu verwenden. Sanft heißt für mich, dass sie möglichst wenig Reaktionspotenzial mit alten Lackschichten aufweisen. Prädestiniert hierfür sind die Model-Air-Farben von Vallejo, die mittels Airbrush-Pistole gespritzt werden. In dünnen Schichten trocknen diese sehr schnell, sodass die Reaktionszeit mit alten Lackschichten extrem kurz ist. Ein Aufstehen alter Lackschichten ist somit nahezu ausgeschlossen.

Lack mit Nebeneffekten

Um die Beständigkeit der Lackierung gegen Wasser zu verbessern, wurde zusätzlich Klarlack aufgespritzt. Neu für mich bei einem Fahrmodell war die Verwendung von Vallejo Satin-Klarlack aus der Dose. Bei Standmodellen hatte ich diesen bereits verwendet, und ausgehärtet ist jener auch wasserfest. Der seidenmatte Glanz wirkt für ein Modell sehr edel und schön. Es lief jedoch nicht alles glatt, denn die Schichten, die ich aufgetragen hatte, waren teilweise zu dick. Es entstanden zwar keine Farbnasen, aber so richtig durchgehärtet war der Lack nach mehreren Monaten immer noch nicht. Die Oberfläche wirkte immer leicht klebrig, was sich jedoch mit den ersten Fahrten des Modells verbesserte. Allerdings reagierte der Lack beim Fahren mit Wasser und wurde milchig. Durchgetrocknet etwa eine Stunde nach der Fahrt ist der Rumpf wieder völlig klar. Inwiefern man das nun als Feature oder als Fail betiteln möchte, sei jedem selbst überlassen. Fest steht aber, dass dieser Effekt unbeabsichtigt erzielt wurde.

Eine drehbare M2-Welle hatte der ursprüngliche Erbauer des Modells bereits verwendet, weitere Technik-Elemente jedoch nicht. Aufgrund der kleinen Öffnung im Deck am Heck des Modells war der Einbau von Antrieb und Ruderanlage nicht ganz einfach. Der Platz für den Motor und die Rudermechanik wurde mit dem Dremel ausgefräst. Ordentliche Halterungen oder Verschraubungen zu realisieren war jedoch bei diesem Modell nicht mehr sinnvoll möglich. Hier konnte nur noch „gekonnt gepfuscht“ werden. Im Klartext bedeutete dies Kleben mit Heißkleber. Bei den auftretenden Kräften in dem kleinen Modell sollte diese nicht allzu fachmännische Lösung trotzdem dauerhaft halten und bei einem Defekt lösbar sein.



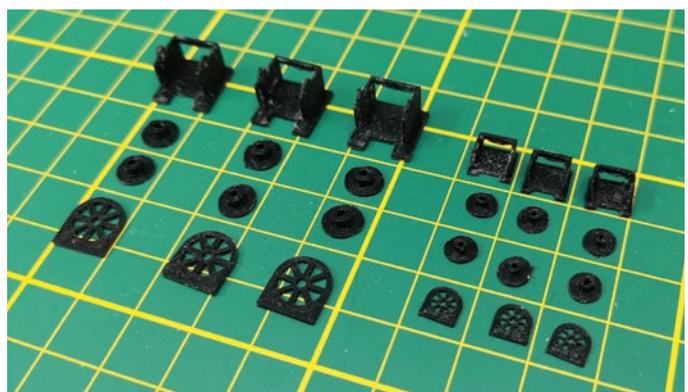
Da es über das Originalschiff kaum Unterlagen gibt, diente ein Papiermodell der japanischen Firma Mokuzu Senkyo als Vorbild



Der Brücken-Bereich des Typ F-Schiffs ist eher einfach gehalten



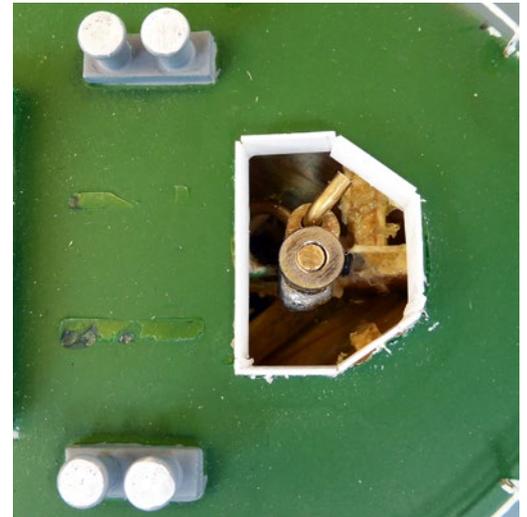
Als Basis des Modells diente ein angefangenes, nicht fertiggestelltes Modell aus einem Nachlass. Bis dieser wieder so frisch aussah, vergingen einige Arbeitsstunden



Einige Decks-Details entstanden im 3D-Drucker



Ankerwinde, Poller und eine Seiltrommel dekorieren den Bug des Schiffs



Unter einer kleinen Box am Heck des Modells befindet sich die Ruderanlenkung

TECHNISCHE DATEN

Frachtschiff Typ-F

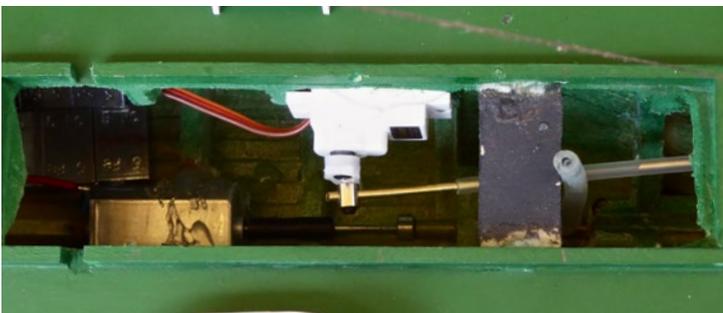
Maßstab:	1:100
Länge:	680 mm
Breite:	108 mm
Tiefgang:	36 mm
Gewicht:	1.800 g

Budget-Modell

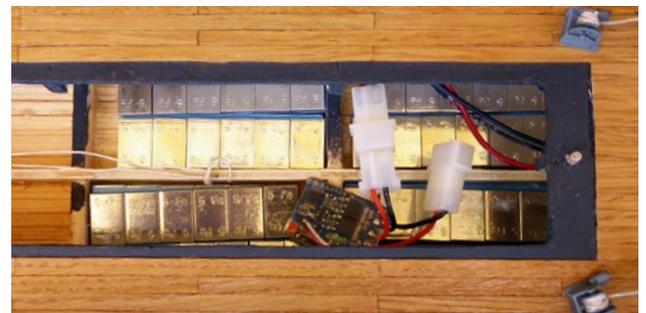
Insgesamt hatte ich bei der Technik auf die günstigsten Komponenten gesetzt. Der Typ F-Frachter ist sicherlich kein Modell für jeden Tag und jedes Wetter, sodass er bei mir eher selten zum Einsatz kommen wird. Die Bordspannung beträgt 4,8 V aus vier AA-Zellen. Für den Vortrieb sorgt ein Flachmotor FK-180SH, der sich mit 17.400 U/min

bei 6 V Nennspannung als hervorragend geeignet erweist. Der Fahrregler ist ein No-Name-Produkt mit einer maximalen Belastbarkeit von 10 A ohne Bremsfunktion. Auch Servo und Empfänger sind einfache Massenware.

Neben der neuen Lackierung und der Technik wurden auch noch ein paar wenige Details ergänzt. Poller, Rettungs-



Beim Kauf der Elektronik des Modells wurde auf besonders günstige Komponenten geachtet



Im Laderaum des Holzrumpfs befindet sich jede Menge Blei



Leider reagiert der neue Lack mit dem Wasser und wird milchig. Nach einer Stunde ist der Effekt jedoch wieder vollständig verschwunden



Der Rumpf war im Original-Zustand unansehnlich und musste restauriert werden



Angeblich soll es ja Unglück bringen – der Typ F-Nachbau ging jedoch vorerst ohne Namen auf Jungfernfahrt

boote und Lüfter waren Kaufteile, die sich bereits auf dem Boot befanden, als ich es übernommen hatte. Deshalb gehe ich hierauf nicht detaillierter ein. Die Winden für die Ladebäume entstanden mittels CAD- und 3D-Druck in Anlehnung an die Zeichnungen aus dem Papiermodell. Da einerseits die Vorlage aus dem Papiermodell beim maßstäblichen vergrößern zu groß geraten war, und andererseits die Teilabmessungen bei meinem 3D-Drucker grenzwertig klein wurden, entschied ich mich dazu, die Winden in zwei Größen zu fertigen und die am Ende besser passende Variante zu verwenden.

Erste Fahrt

Die Fahreigenschaften des Modells können sich sehen lassen. Mit zirka 500 g Ballast weit unten zwischen den Spanten des Rumpfs liegt der Schwerpunkt ideal, sodass sich das Modell in Kurven nicht neigt. Die Leistung des Motors ist ebenfalls ausreichend für gemütliches Fahren. So erweist sich der Frachter als kleines Scale-Modell mit Spielspaß, aber auch gleichermaßen als ausgezeichnetes Spielkamerad im Verbund mit anderen 1:100-Modellen. ■



Der Typ F-Frachter macht in Fahrt eine gute Figur. In Kurven neigt er sich kaum

Funkfernsteuerungen – Modellbauartikel –

Grupner
robbe
Futaba
SIMPROP
MULTIPLEX
krick
aeronaut

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

• WEDICO-Truck-Programm

• Schnellversand



Ihr Fachmann für Fernlenktechnik und Modellbau
GERHARD FABER • MODELLBAU

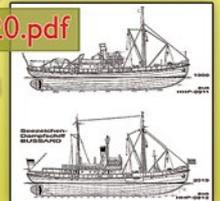
Ulmenweg 18, 32339 Espelkamp
Telefon 05772/8129 Fax 05772/7514
<http://www.faber-modellbau.de>
E-Mail: info@faber-modellbau.de

Neu der neue Katalog ist da - download als pdf unter zwei neue Besch-Pläne bei Harhaus

www.harhaus.de/katalog-hhp-2020.pdf



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

SPERRHOLZSHOP

Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

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

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

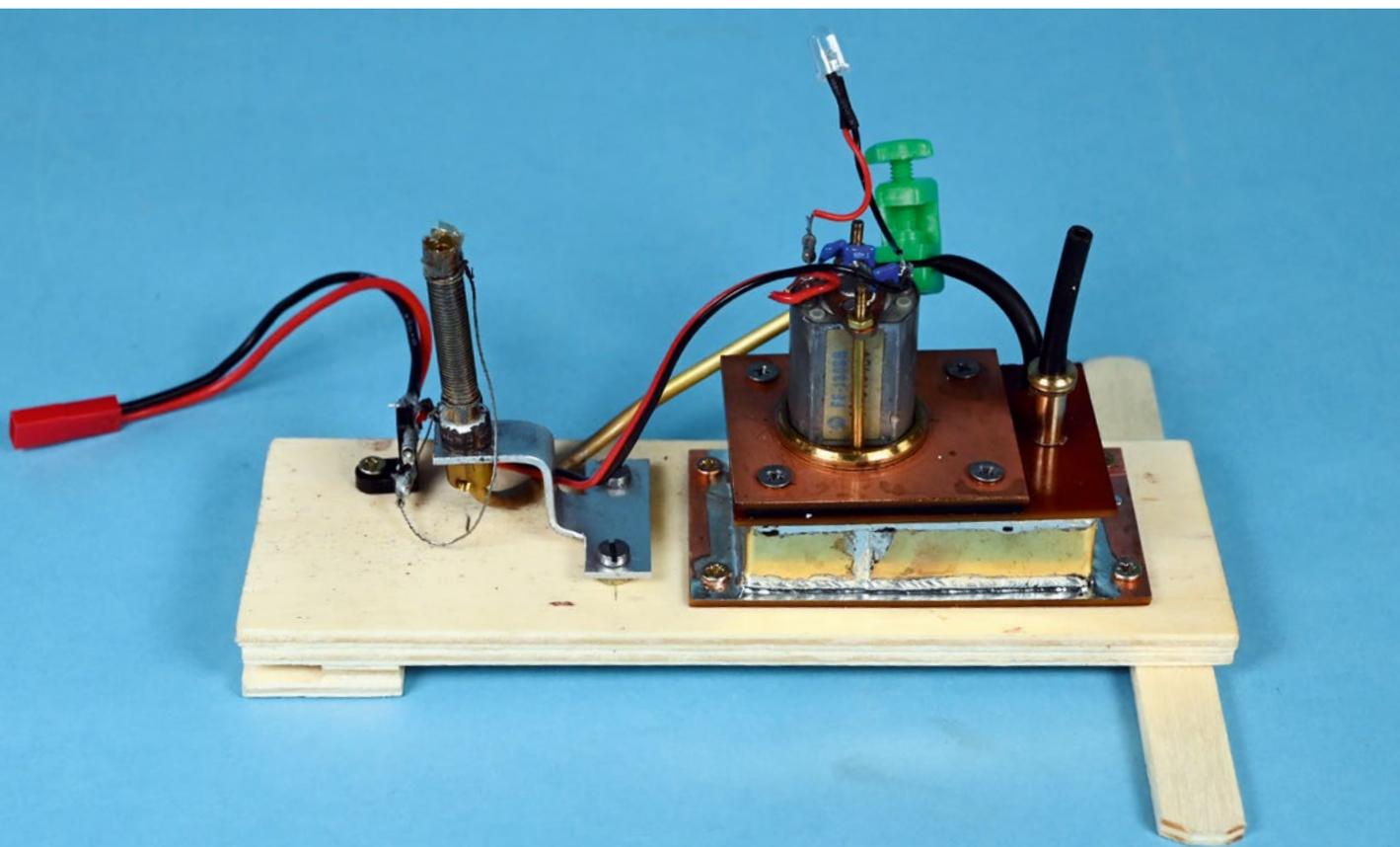
- Formverleimung im Vacuum
- CNC-Frässervice
- Laser-Service für Holzschnitt und Gravur
- Bauteilfertigung für Hersteller und Industrie
- Exklusiv-Vertrieb der schweizer "cad2cnc" Holzbausätze

www.sperrholzshop.de

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

(Fast) zum Nulltarif

Nachdem ein befreundeter Modellbauer durch Unachtsamkeit seinen für 120,- Euro erworbenen Dampferzeuger beschädigt hatte, dachte er über einen Eigenbau nach. Das Ergebnis, nicht nur seiner Überlegungen, sondern auch des Baus, stellt **SchiffsModell**-Autor Günter Miel im Folgenden vor.



Ausgangspunkt der Überlegungen war der Heizer für das Dampfdestillat. Die Wahl fiel auf einen nicht mehr benötigten 12-V-/15-W-ElektroniklötKolben. Da der Dampferzeuger für einen Dampfschlepper, also ein langsames Modell, gedacht war und für den Antrieb desselben ein dicker 12-V-Bleiakku im Modell diente, war die Spannungsfrage schon beantwortet. Der künftige Dampferzeuger konnte folglich direkt aus der Fahrbatterie versorgt werden.

Professionelle Vorlage

Als Bauvorlage diente das beschädigte, gekaufte Gerät, von dem letztendlich nur die grüne Schlauchklemme weiter verwendet wurde. Doch der Reihe nach. Den Träger des Dampferzeugers bildet eine 4-mm-Sperrholzplatte. Diese erhielt auf der linken Seite einen drehba-

ren Holzspatel zum Arretieren und auf der rechten Seite einen gabelförmigen Einschub. Auf dieser Grundplatte wurde der Tank verschraubt. Dieser besteht aus zweiseitig kaschiertem Leiterplattenmaterial (Unter- und Oberseite) und 0,3-mm-Messingblech (Seitenwände). Der Tank hat ein Füllvolumen von etwa 25 ml. Er trägt den Einfüllstutzen für das Dampfdestillat, bestehend aus einer M4-Messingschraube mit 1-mm-Entlüftungsbohrung und aufgesetztem, schwarzem Stück Silikon-Schlauch.

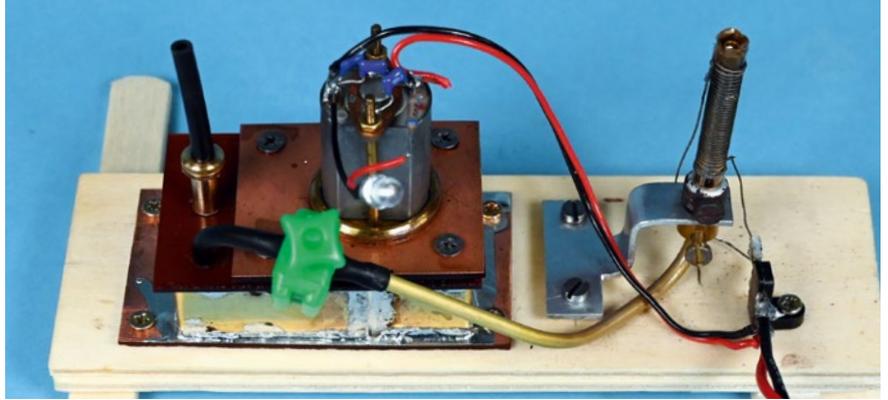
Ferner ist im Tankdeckel der Pumpenmotor (12 V/2.000 U/min, komplett entstört) befestigt. In das Tankinnere und damit in das Dampfdestillat ragt die vom Motor angetriebene Pumpe (Eigenbau, Flügelradpumpe, ähnlich der bei Scheibenwaschanlagen verwendeten Pumpen). Der Pumpenmotor sitzt auf

einer Trägerplatte aus Leiterplattenmaterial und ist durch Zwischenlegen von 2-mm-Moosgummi (zur Abdichtung und Vibrationsentkopplung) mit der Oberseite des Tanks verschraubt. Die Förderseite der Pumpe wird über einen Schlauchstutzen nach außen geführt und das Dampfdestillat über den schwarzen Silikon-Schlauch weitergeleitet.

Dampf-Drossel

Damit die Förderung der Pumpe abgestellt beziehungsweise reguliert werden kann, ist eine grüne Schlauchklemme vorhanden. Dass der Motor beziehungsweise die Pumpe fördert und eingeschaltet ist, wird mit der weißen LED signalisiert (Bild 2). Das geförderte Dampfdestillat gelangt über den Messingrohrkrümmer (4 mm Durchmesser) zu dem eigentlichen Heizer, der aus dem Destillat den Dampf macht.

Der Heizer besteht aus der Heizpatrone des erwähnten 12-W-ElektroniklötKolbens. In seinem Inneren befindet sich ein 4-mm-Messingstift mit 1,5-mm-Bohrung. Durch diese Bohrung wird das Destillat gefördert und verdampft. Der Ausgang des Heizröhrchens steckt dann unmittelbar im Schornsteinrohr des Schiffmodells. Damit der Heiz- und Motorstromkreis des Dampferzeugers von der übrigen Elektronik entkoppelt ist, wird zu dessen Schaltung ein Relais (Kontaktbelastung mindestens 1,5 A für Heizung und Pumpenmotor) eingefügt.



Der kleine Bürstenmotor fördert über ein Eigenbaupumpeneinheit das Dampf-Destillat zum Verdampfer (rechts). Über die grüne Schlauchklemme kann die Dampfmenge geregelt werden

Projekt erfolgreich

Diese Eigenbaukonstruktion funktioniert zur vollen Zufriedenheit. Der Dampferzeuger findet in dem Schlepper LONG BEACH (Bericht in *SchiffsModell* 08/2021) im Aufsatz des Deckshauses unterhalb des Schlauchboots seinen Platz. Zur Betriebszeit kann hier keine exakte Auskunft gegeben werden. Sie ist abhängig von der Füllmenge im Tank, der mit der grünen Stellschraube eingestellten Fördermenge sowie der Einschaltzeit.



Im Schlepper LONG BEACH findet der Dampferzeuger seinen Platz, wie man erkennen kann

Bliebe am Ende nur festzustellen: Im Modellbau ist nichts unmöglich. Vielen Dank an Helmer Keil für die kooperative Zusammenarbeit und die erteilten Auskünfte. ■

— Anzeigen

schiffsmodell.ch

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

Elde Modellbau
 Tel. 038755/20120
 www.elde-modellbau.com

UHLIG Designmodellbau
 Herstellung und Verkauf eigener Schiffsmodelle, Zubehör und Figuren in 1:10
 Telefon 02454 - 2658
 www.dsd-uhlig.de

Hauptstr. 37 92718 Schirmitz Tel. 0961 6345436

www.GB-Modellbau.de

GB-Modellbau

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

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

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

www.JOJO-Modellbau.de
 Der Bausatz-Spezialist

Www.MikroModellbau.De
 Technik für Mikromodelle

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

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

Jetzt bestellen

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

68 Seiten im A5-Format, 9,80 Euro zuzüglich 2,50 Euro Versandkosten

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

Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfschiff Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör

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

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

- 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

Segeln mit unterschiedlichen Riggs

ELLI

Bei den Modellen, die ich 2006 von Martin Skottky zum Weitersegeln bekam, war auch ein 1.600 mm langer Rohbau-Rumpf eines Zweimasters dabei, gedacht als Ketsch. Mit der Takelung als Ketsch konnte ich mich damals nicht anfreunden. Und über die Jahre kam es bei meiner ELLI so wieso immer anders als gedacht.



Abbildung 1: Die Ur-Version der ELLI 2007



Abbildung 2: Die schnellste Version der ELLI mit geringer Segelfläche



Abbildung 3: Die vielleicht optimale Segel-Variante der ELLI



Als ich von meiner Tochter eine Ansichtskarte bekam, die eine Galeas zeigte – einen Zweimaster mit gleich großen Segeln an beiden Masten, hier aus Skandinavien – war es mir schlagartig klar: So wird das Modell getakelt. Leider waren die Segel angeschlagen und kein Name zu erkennen. Also entwarf ich eine eigene Takelung und auch eine eigene Decksgestaltung. Es wurde kein vorbildgetreues, sondern vorbildähnliches Modell.

Wandel mit der Zeit

Auf Anraten eines sonst sehr kompetenten Modellbauhändlers installierte ich bei 2,2 m² Segelfläche nur eine Segelwinde vom Typ Hitec 725BB. „Die schafft das!“ so sein Kommentar. Bei den ersten Segelversuchen mit sehr wenig Wind war das auch kein Problem. Beim Gaffelrigg 2007 in Xanten (Abbildung 1) war endlich mal moderater Wind mit geschätzten 2-3 Bft. Die einzelne Segelwinde war natürlich total überfordert, also installierte ich noch zwei davon. Beim Treffen der Gruppe Maxi-Mini-Sail 2009 im Stadthafen in Leer hatten wir Windstärke 5, in Böen 6. Klar, dass ich da die Segelfläche reduzierte und die beiden Topp-Segel sowie zwei Vorsegel wegließ. Ohne technische Probleme war es ein erfolgreiches Segeln. Danach begann ich zu experimentieren und änderte alle zwei Jahre die Besegelung. Zuerst änderte ich die Segel am Besan-Mast und setzte nur ein Marconi-Segel. Außerdem verkleinerte ich den sehr großen Flieger. So ergab sich eine Segelfläche von 1,6 m².

Dann folgte eine Änderung am Fockmast beim Topp-Segel, wie es auch auf dem Aufmacherfoto oben zu sehen

ist. Mein Segelmacher Frank Schröder meinte, dass ein Stagsegel zwischen den Masten effektiver ist als ein Gaffelsegel. Habe ich dann ausprobiert. Gefühlt war die ELLI so am schnellsten mit 1,4 m², wie es in Abbildung 2 zu sehen ist. Als nächste kleine Änderung setzte ich den Flieger zwischen die Masten. In dieser Besegelung fuhr ich die ELLI beim Treffen in Bad Zwischenahn, wie Abbildung 3 zeigt. Das war schon ziemlich optimal und schnell, trotzdem änderte ich wieder etwas. Die ELLI erhielt zwei gleichgroße Stagsegel zwischen den Masten. Wenig später bekam ich heraus, dass es sich beim Original auf der Postkarte um die ALBANUS von den Aland-Inseln handelte. Aber die ELLI hatte inzwischen ein Eigenleben entwickelt und eine Anpassung an das Aussehen der ALBANUS an Deck wollte ich ihr ersparen. Als Referenz an das Original änderte ich wieder einmal die Takelage. Sie ist jetzt wieder eine Gaffel-Galeas, allerdings mit viereckigen Topp-Segeln und 2 m² Gesamtsegelfläche. Lediglich den Flieger habe ich weggelassen. Denn nach wie vor mag ich an meinen Modellen keine überlappenden Vorsegel. Obwohl sich das modelltechnisch realisieren lässt.

Nächstes Projekt

Ich bleibe wohl bei der gefundenen Variante, denn ich habe wieder ein Foto eines anderen Frachtseglers gefunden. Ähnlich der ALBANUS, aber anders in jedem Detail. Ob ich dieses Projekt umsetze, überlege ich schon lange. Meist siegt aber der Verstand: „Du hast schon sieben große Modelle und schaffst es nicht, jedes auch nur einmal pro Jahr aufs Wasser zu bringen! Wozu ein achttes?“ Aber handeln wir Modellbauer immer nach dem, was uns der Verstand anbietet? ■

Jetzt bestellen



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

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

German Micro Magic Cup 2021

Magic-Master

Text: Marco Hill
Fotos: Ulrike Weichert
und Thomas Schnepf

Beherrschte die Micro Magic einst das Geschehen auf den Modellsegelrevieren, ist es in den letzten Jahren etwas stiller geworden. Die Faszination an dem handlichen Modell ist jedoch ungebrochen und nach wie vor finden Regatten statt – Corona-bedingt war das 2020 allerdings schwierig bis unmöglich. Juli 2021 fand aber wieder ein German Micro Magic Cup statt, von dem Marco Hill, Mitglied der IG Micro Magic Deutschland, berichtet.

Die Micro Magic ist ein 530 mm langes Modellsegelboot, das früher von Graupner und heute unter dem Namen New Micro Magic vom tschechischen Hersteller Hacker Model Production hergestellt wird. Der Vertrieb hierzulande erfolgt wieder über den Fachhandel und ist durch die Firma D-Power-Modellbau auf breiter Ebene gesichert. Ein Testbericht dazu erschien erst kürzlich hier in **SchiffsModell**.

Neben zahlreichen lokalen Regatten treffen sich begeisterte Micro Magic-Segler einmal im Jahr, um ihre inoffizielle internationale deutsche Meisterschaft, den German Micro Magic Cup, kurz GMMC, auszusegeln – so auch in diesem Jahr.

Lange Vorbereitung

Die Micro Magic-Segler reisten am ersten Juliwochenende aus unterschiedlichen Teilen Deutschlands an den El-

lertshäuser See bei Schweinfurt. Auch zwei Segler aus den Niederlanden und Jan Hyk, der Konstrukteur der New Micro Magic aus Tschechien, waren gekommen, um den GMMC 2021 auszusegeln. Ebenfalls gingen drei Mitglieder des Segelclubs Ellertshäuser See e.V., dessen Gäste wir für dieses Wochenende waren, an den Start.

Innerhalb von wenigen Monaten hatte sich rund um den Verein eine kleine



Micro Magic-Flotte etabliert. Der Verein hatte sich bereits im Januar 2021, trotz damaligem Corona-Lockdown, bereit erklärt, zusammen mit Oliver Babik und Marco Hill von der Interessengemeinschaft der Micro Magic-Segler in Deutschland, das Projekt GMMC 2021 und die Planung zur Realisierung der Regatta anzugehen.

Der Kontakt zwischen dem Segelclub Ellertshäuser See und der IG Micro Magic Deutschland entstand über die Kielzugvogel Klassenvereinigung, denn die Micro Magic erfreut sich gerade aufgrund ihrer sehr guten Segeleigenschaften großer Beliebtheit unter Seglern nationaler und internationaler Regattaklassen. So wurde fast ein halbes Jahr an den Konzepten zur Realisierung der Regatta gefeilt. Zwar zeichneten sich im Verlauf der Vorbereitungen durch sinkende Inzidenzzahlen Lockerungen der Corona-Auflagen und der Kontaktbeschränkungen ab. An eine Veranstaltung unter normalen Bedingungen war aber, zumindest in der Theorie, nicht zu

denken. So mussten neben den üblichen Regattavorbereitungen auch ein Hygienekonzept und Ideen zur Bewirtung durchdacht und erarbeitet werden, denn Segeln macht ja bekanntlich hungrig. Ein Dank und ein großes Lob gilt an dieser Stelle dem Segelclub Ellertshäuser See, die rund um ihr Clubhaus einen perfekten Rahmen für das Regattawochenende geliefert haben.

Corona-Disziplin

Erwähnenswert ist auch die Disziplin der Teilnehmer, die selbst einen großen Anteil daran hatten, dass Corona während des GMMC sportlich fast vollständig in den Hintergrund geriet. So legte jeder beim Eintreffen einen negativen Coronatest, einen Nachweis über einen zweifachen Impfschutz oder einen gültigen Genesungsnachweis vor. Abstände wurden wie selbstverständlich eingehalten, überall dort, wo dies nicht möglich war oder in Innenräumen, wurden FFP2-Masken getragen, die in ausreichender Anzahl zur Verfügung standen.



1) Alle Teilnehmer des German Micro Magic Cup 2021 am Ellertshäuser See. 2) Da die Basis bei Micro Magic-Regatten immer dasselbe Boot ist, sind Unterschiede in der eingesetzten Technik minimal



Vor den Wettfahrten erklären die Veranstalter Marco Hill und Oliver Babik die Regeln und das Revier

INTERESSENGEMEINSCHAFT

Informationen rund um die Micro Magic einschließlich einer Fülle an Tipps zum Segeln und der technischen Ausrüstung stellt die Interessengemeinschaft Micro Magic Deutschland auf ihrer umfangreichen Webseite zur Verfügung: www.micromagic-rc-segeln.de



Blick auf die Segelboote (GER 356) des Gesamtsiegers Manfred Brändle



Startszenen zu einem der Läufe



Wie bei den Großen ging es eng um die Bojen



Regattafeeling pur mit Micro Magic-Modellen und engen Positionskämpfen

Die Regatta

Die ersten Teilnehmer trafen bereits am Freitagabend auf dem Vereinsgelände direkt am Ufer des Ellertshäuser Sees ein. Der Verein hatte ein typisch fränkisches Abendessen organisiert. So konnten in geselliger Atmosphäre die ersten Fachgespräche geführt und das für die Micro Magic-Segler bislang unbekannte Segelrevier beäugt werden. Der Wind schien allerdings noch auf der Anreise, so dass die MMs an diesem Abend in der Bootshalle des Clubhauses verblieben, die der SCES extra für die Regattateilnehmer geräumt hatte.

Gestärkt durch ein üppiges Frühstück am Clubhaus ging es dann am nächsten Morgen zu ersten Trainingsschlägen ans und für die Segelboote natürlich ins Wasser. Nach und nach trafen im Laufe des Vormittags nun auch die weiteren Teilnehmer ein, sodass schließlich um 12 Uhr der offizielle Teil der Regatta mit der Begrüßung und der Steuermannsbesprechung beginnen konnte. Zusammen mit ortskundigen Seglern des SCES hatte Oliver Babik zwischenzeitlich eine Regattabahn vor den Clubstegen ausgelegt.

Bis zu 25 Wettfahrten waren ausgeschrieben. Eine Wettfahrt dauerte dabei zwischen 10 und 15 Minuten. Startverfahren und der Ablauf der Wettfahrten sind dabei wie bei den großen Booten. Auch bei den Micro Magics gibt es heiße Luvkämpfe um die beste Platzierung an der nächsten Boje. Der SCES stellte die Wettfahrtleitung, die aufmerksam Start und Zieleinläufe beobachteten. Bei leichtem Wind konnten am Samstag neun Wettfahrten gesegelt werden. Den Tagessieg sicherte sich Manfred Brändle vor Kalle Saage und Udo Reutter.

Finale

Zum Abendessen lud der SCES mit Spießbraten am Clubhaus ein. Mit Fachgesprächen über Trimm und Taktik sowie die weitere Entwicklung des Modells ließ man den Abend gemütlich ausklingen. Jan Hyk war mit einem Prototypen der New Micro Magic angetreten, bei dem das Deck bereits ab Werk zur Gewichtsoptimierung ausgefräst ist. Eine Neuerung, denn ein solches sogenanntes optimiertes Foliendeck musste bislang in Eigenarbeit modelliert werden, was ein bestimmtes Können als Modellbauer voraussetzt.

Nach einem gemeinsamen Frühstück am Sonntagmorgen erfolgte schließlich um 10:30 Uhr der Start zu weiteren Wettfahrten. Leider hatte sich der Wind wieder eine Auszeit genommen, sodass wir bis zum Mittag nur drei weitere Wettfahrten segeln konnten. Da alle Teilnehmer an diesem Tag noch die Heimreise antreten mussten, war geplant, bis maximal 13:30 Uhr zu se-

Aus einer anderen Perspektive betrachtet, lässt sich erkennen, dass das Feld auch mal weiter auseinander gezogen war



geln, dazu kam es nach der Pause allerdings nicht mehr, da für den Nachmittag heftige Gewitter angekündigt waren.

Gut besucht

Mehrere Zuschauer fanden sich an den beiden Tagen am Ufer des Ellertshäuser Sees ein, um das ungewöhnliche Regattageschehen interessiert zu verfolgen, denn der SCES hatte über den GMMC in der lokalen Presse informiert. Regatten mit Segelbooten gehören auf dem Ellertshäuser See durchaus zum bekannten Geschehen, dass hier nun Modellboote um die Wette segeln, hatte man bislang noch nicht gesehen. Immer wieder fragten die Zuschauer ungläubig nach der Antriebsart der Boote, fasziniert davon, dass sich ein Regattageschehen mit gerade mal 530 mm langen Modellen so realistisch abbilden lässt.

Die Micro Magic wird schließlich ohne Hilfsmotor rein durch Wind angetrieben. Die Segelstellung und das Ruder können gesteuert werden. Durch die einfach gehaltene Technik, es genügen zwei Servos um das Boot einsatzbereit zu machen, ist das Modell auch für wenig versierte Modellbauer geeignet. Das Boot wird in unterschiedlichen Versionen vom reinen Baukasten (Kit) bis zum Fertigmodell (ARTR++), das nur noch aufgeriggt werden muss, angeboten. Die deutschen Bootsbauregeln erlauben dennoch ein ausgewogenes Maß an Tuningmöglichkeiten, sodass auch der Modellbauspaß nicht zu kurz kommt. Aber auch ein reines Baukasten- oder Fertigmodell ist voll kon-

kurrenzfähig und sorgt dafür, dass die Chancengleichheit unter den Seglern gewahrt bleibt.

Sieger des GMMC 2021

Sieger des GMMC 2021 nach insgesamt zwölf gesegelten Wettfahrten ist Manfred Brändle (GER 356), gefolgt von Kalle Saage (GER 1312) auf Platz 2 und Geert Middel (NED 264) auf dem 3. Platz. Herzlichen Glückwunsch von unserer Seite.

Die IG Micro Magic Deutschland hatte für alle Teilnehmer und die Helfer des SCES Erinnerungspreise organisiert, die im Rahmen der Siegerehrung gerne entgegengenommen wurden. Wir danken den Mitgliedern des Segelclub Ellertshäuser See für ein rundum gelungenes Wochenende, bei dem sich die Micro Magics und ihre Segler wirklich Willkommen gefühlt haben. ■

LESERSERVICE

In **SchiffsModell** 6/2021 stellte Autor Klaus Bartholomä ausführlich die aktuelle Version, die New Micro Magic, in einem Test vor. Das neue, optimierte Modell wird in Deutschland über den Fachhandel durch D-Power-Modellbau vertrieben: www.d-power-modellbau.com. Die Ausgabe mit dem Testbericht können Sie telefonisch unter 040/42 91 77 110 oder per Mail an service@schiffsmodell-magazin.de nachbestellen.





1) Jan Hyk, Konstrukteur des Nachfolgemodells New Micro Magic, präsentierte seine neueste, gewichtsoptimierte Variante.
2) Selbstverständlich erhielten auch die Helfer ein Erinnerungs-Dankeschön



Alle hielten sich dran und so hatte Corona keine Chance



Regattasegeln macht Spaß und gelingt mit der Micro Magic ganz einfach

Bautagebuch einer Flower Class Corvette – Teil 3

Etappenziele

Text und Fotos:
Thorsten Gottschalk

„Genau die sollte es werden: Eine modifizierte kanadische Flower Class Corvette“ so begann **SchiffsModell**-Autor Thorsten Gottschalk den ersten Teil seiner mehrteiligen Berichtserie in Ausgabe 7/2021. Die Themen Planbeschaffung, Rumpfbau, Beplanken mit Holz und Alu sowie Deckseinbau standen in Teil 1 und 2 im Vordergrund. Im dritten Teil seines Bautagebuchs geht es um die Aufbauten, die Bewaffnung, das Lackieren und den Radarturm.



Ein kurzer Blick zurück: 18 Bau-tage sind bereits verstrichen und der Rumpf ist weitgehend fertiggestellt beziehungsweise für den Ausbau mit Aufbauten und mehr vorbereitet. Am Schluss des letzten Teils bemerkte ich, dass das Modell der modified Flower Class kein Hexenwerk ist, sondern meine Beschreibungen dazu motivieren sollen, sich auch mal an so ein Projekt heranzuwagen. Wie ich hier darstelle, braucht man auch keine Jahre dafür aufzuwenden.

Natürlich sind Erfahrung und ein gutes Werkzeugsortiment von erheblichem Vorteil, doch ein wenig handwerkliches Geschick vorausgesetzt, kann wirklich jeder solch ein Modell bauen.

Tag 19: Alles im Lot

Steuerhaus, Kombüse und Weiteres sind an der Reihe. Nachdem ich die Maße festgelegt und angezeichnet habe, entsteht der Aufbau aus 3-mm-Sperrholz. Dazu schneide ich aus einem passendem Brett die erforderlichen Teile aus,

verleime diese und übertrage die Innenkontur auf das Deck. Parallel werden der Süllrand eingebaut und der Aufbau aufgesteckt. Eine Wasserwaage leistet gute Dienste, um den Aufbauabschluss anzureißen. Die richtige Höhe ergibt sich aus dem Wellenabweiser. Damit kann das vorgefertigte, zweite Deck versuchsweise aufgelegt werden, um zu sehen, ob alles in Waage ist. Wenn ja, dann werden die folgenden Arbeiten direkt auf diesem Deck weitergeführt. Das Steuerhaus und Oberdeck entstehen in gleicher Weise. Damit ist der Rohbau abgeschlossen.

Tag 20: Washing und Verrosten

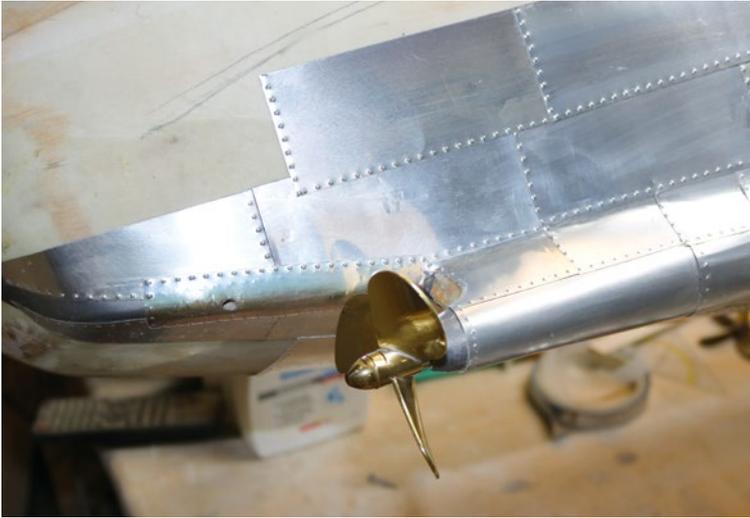
Ein kleiner Schnellschuss ist die Waf-fenplattform auf der Back. Die Plattform selbst besteht aus einer 3-mm-Pertinax-Platte, der Unterbau aus einem runden Stück Acrylglas. Die Höhe entspricht einem Decksgeschoss. Die Plattform hat Löcher für die Reling-Stützen bekommen, in die 30-mm-Stützen eingeklebt wurden. Der Zugangsfreiraum wurde mit einer handelsüblichen Messingleiter versehen und alles grundiert. Verschiedene Gegenstände wurden aus dem Plastikmodellbaufundus zusammengestellt und probenhalber platziert. Ab diesem Moment kommen auch die ersten Resin-Gussteile zum Einsatz.

Zunächst wurde die Plattform mit verschiedenen Grautönen per Airbrush schattiert. Anschließend ließen sich exponierte Stellen, beispielsweise die Kanten, mit noch stärker abgedunkeltem Grau kontrastieren. Damit konnte ich einen sehr plastischen Effekt bei der Plattform erzielen. Ein Washing mit grauer Farbe schließt die Grundbemalung ab. Das Washing erfolgt immer in Richtung ablaufenden Wassers.

Zum Schluss überlege ich mir, wo leichte und wo stärkere Rostspuren zum Tragen kommen können. Die leichten Rostspuren werden mit dem Pinsel aufgebracht, starke Rostspuren hingegen kann man künstlich durch echtes Verrosten erzeugen. Dazu wird feinstes Stahlpulver auf die vorgesehenen Stellen aufgeklebt und durch einen chemischen Prozess zum Rosten gebracht. Diesen Effekt kann man durch längeres Feuchthalten der Roststellen steuern. So werden verschiedene Nuancen der Rostfarbe erzeugt.

Das Geschütz auf der Plattform ist ein käuflicher Bausatz, der zusammengesetzt und mit der gleichen Methode bemalt beziehungsweise gealtert wurde. Auch die Figuren sind normal im Fachhandel erhältlich. Da es sich um





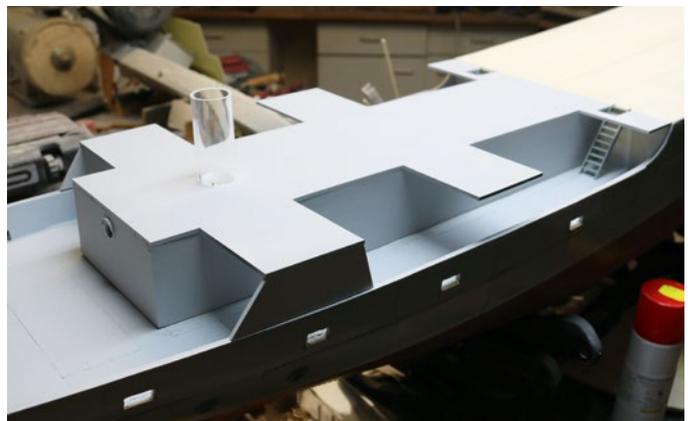
Im zweiten Berichts-Teil in **SchiffsModell** 8/2021 waren Alu-Platten, mit denen der Rumpf beplankt wurde, ein großes Thema



Ein geschickter Materialmix macht den Bau der Corvette möglich – hier ein PVC-Rohr für den Schornstein



Aufbauten werden durch Haken, Dübel, Steckungen, Passungen oder Süllränder in Position gehalten



Ein Acrylglasrohr bildet den Träger für das Podest des hinteren Geschützturms

Figuren handelt, die aus einem Military-Set stammen, brauchen sie für den Einsatz auf der Flower Class nicht umgebaut zu werden. Vielmehr colorierte ich sie nach dem Vorbild der kanadischen Navy aus der entsprechenden Zeit. Zum Schluss wurde alles möglichst natürlich angeordnet. Damit ist das erste Kleindiorama fertig.

Tag 21: Bewaffnung

Sechs gleiche 20-mm-Oerlikon AA-Geschütze sind zu fertigen. Die Stellflächen sind bereits im Resinguss hergestellt und werden nun komplettiert. Basis sind – in diesem Fall – Bestandteile eines Italeri-Bausatzes des Schnellboots S-38. Die Geschütze gehören zu einem Bogen, der sie als nicht zu verwendende Bestandteile deklariert – also für die S-38 nicht zur Anwendung kommen. Ein Anruf bei Italeri ergab, dass die Teile als Ersatzteil verfügbar sind und auch gegen ein gewisses Entgelt geliefert würden. Ich brauchte nicht überlegen, sondern orderte diese Teile nach. Nun finden sie ihren Platz auf meiner Corvette.

Was pro Geschütz jedoch fehlte, das ist ein Hülsensack, beispielsweise aus Super Sculpey. Dabei handelt es sich um Knetmasse, die unter Hitze aushärtet und sich daher einfach verarbeiten lässt. Sie lässt sich zu dünnsten Flächen walzen, schneiden und wieder blasenfrei zu dickeren Teilen zusammenfügen. Erst wenn sie mit der Heißluftpistole warm gemacht wurde, härtet sie aus und ist danach nur noch mit Gewalt zu zerstören. Super Sculpey kann mit Terpentin geglättet und mit allen Farben lackiert werden.

Hülsensäcke bis zum Kaliber 30 mm waren nach meinem Kenntnisstand auf allen Schiffen des Commonwealth vorgeschrieben, um Unfälle seitens der Besatzungen zu vermeiden. Aus dem Grund sind auch die 20-mm-Geschütze der Corvette damit auszurüsten. Im Umkehrschluss bedeutete das aber auch, dass sich keine leeren Geschosshülsen szenisch einsetzen und darstellen lassen. Wie sich bei der späteren Montage herausstellte, waren die Hülsensäcke doch

nicht montierbar, da die Laffetten ständig im Weg sind und eine natürliche Anordnung der Geschütze nicht umsetzbar ist. Also lassen wir es.

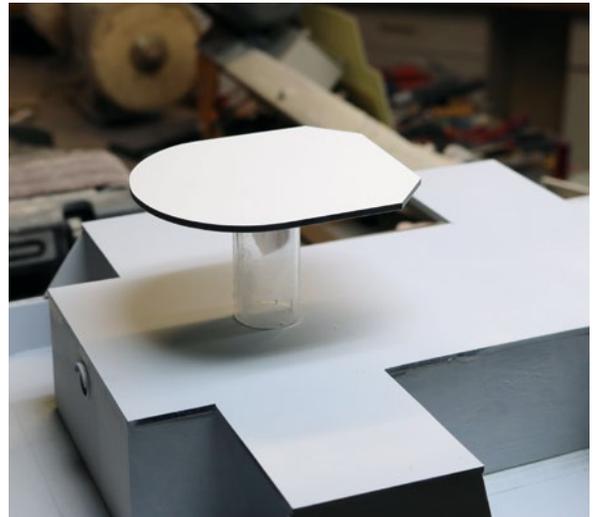
Exkurs: Modellbaufarben

Irgendwann stellt sich jedem Modellbauer die Frage, wie und mit welchem Farbentyp er sein Modell am besten lackieren kann. Als Erstes sollte man wissen, dass es die unterschiedlichsten Lacktypen gibt.

Die bekanntesten Modellbau-Farbenhersteller sind die Firmen Humbrol, Revell, Testor Gunze Sangyo, Tamiya, Modellmaster und Vallejo. Leider sind diese Farben nicht alle mit den gleichen Serien beziehungsweise Farbnummern versehen, sodass es schwerfällt, gleiche Farbtöne verschiedener Hersteller zu identifizieren. Die einzige Möglichkeit besteht darin, über Farbtafeln Vergleiche anzustellen. Solche Tafeln sind allerdings recht teuer und in den seltensten Fällen mit den Originalfarben versehen, sondern im Vierfarbdruck erzeugt. Eine



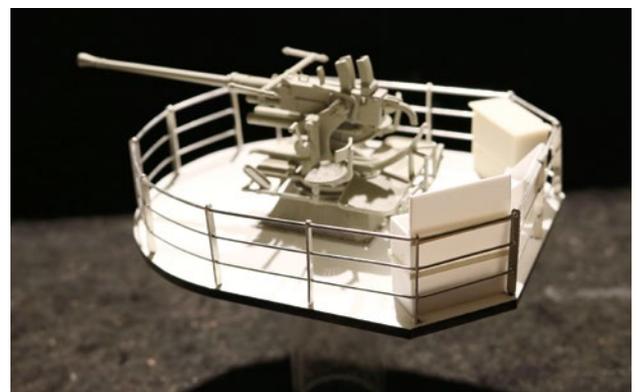
Während die Seitenteile aus Holz sind, bestehen die glatten, kaschierten Oberflächen der Decks aus einem leicht lackierfähigen Material



Dass die Pertinaxplatte bereits eine glatte Oberfläche bildet, ist für die späteren Lackierarbeiten von Vorteil



Aus Military-Bausätzen stammen die auf der Corvette aufgestellten Bewaffnungen. Dank ihres Fertigungs- und Detaillierungsgrads verleihen sie dem Modell einen sehr authentischen Eindruck



Die Oerlikon wird auf einem Sockel aufgesetzt. Reling und Magazinkästen sind bereits platziert

Farbechtheit, welche für Vergleiche notwendig ist, kann damit nicht gewährleistet werden. Lobenswerte Ausnahmen machen hier die Firmen Humbrol und Revell. Sie liefern Farbtafeln, die sogar Vergleiche mit anderen Farbherstellern in Tabellenform zulassen. Abgesehen von der Vielfalt der Farbtöne, gibt es Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung der Lacke. Drei Grundbasen sind hier zu benennen: Kunstharz, Öl und Wasser. Alle drei Arten haben im Modellbau Einzug gefunden.

Enamel

Humbrol, der wohl bekannteste Farbenhersteller im Modellbau, wurde 1919 als Humber Oil Company gegründet und lieferte ursprünglich Fahrradöl. 1935 ging man jedoch dazu über, die Verkaufspalette zu erweitern und stellte zunächst schwarze Farbe zum Ausbessern der Fahrräder her. Bereits zwei Jahre später waren es bereits zwölf Farbtöne. Die Kunstöl-Farbe „Enamel“ war geboren. Die zunehmende Verbreitung des Heimwerker-Hobbys bot neue

Marktchancen und so brachte Humbrol im Jahr 1965 eine neue Produktreihe mit Farben und Klebstoffen heraus, die besonders auf diesen Markt zugeschnitten war. In den 1970er-Jahren des letzten Jahrhunderts stieg die Zahl der Standardfarben auf 80 Töne und gipfelte auf über 200 Farbtöne bis zum heutigen Tag.

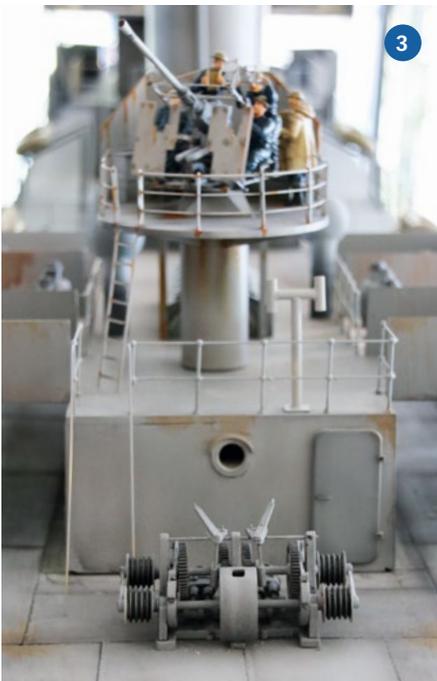
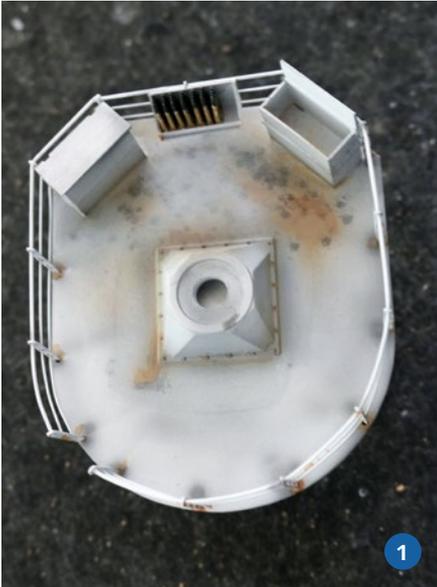
Leider stellen die Revell- und Humbrolfarben auf Ölbasis eine erhebliche Geruchsbelastigung dar, mit der auch eine nicht unbeträchtliche Gesundheitsgefährdung einhergeht. Revell hat dem in den 2000er-Jahren Rechnung getragen und seine Farbpalette auf Acryl-basierte Farben umgestellt.

Acryl

Acryl-Farben gibt es, wie Enamel-Farben, in matt, seidenmatt und glänzend. Ursprünglich waren diese Kunststofffarben für wetterbeständige Wandgemälde entwickelt worden. Sie sind zwar wasserlöslich, aber wasserundurchlässig, wenn sie getrocknet sind. Falls

erforderlich, lässt sich die kurze Trockenzeit der Farbe etwas verlängern, in dem man reines Glycerin beimischt. Möchte man den Aushärtprozess beschleunigen, gibt man am besten etwas Isopropanol-Alkohol hinzu – aber bitte keinen Brennspritus oder deren Ersatzstoffe verwenden. Acryl-Farben haften problemlos auf den meisten Untergründen, sodass sie nicht nur auf den Plastikmodellbau begrenzt sind. Sie bilden eine äußerst stabile Oberfläche, verlaufen gut, vergilben auch nach Jahren nicht und sind mittlerweile in einer enormen Vielzahl verfügbar. Ein weiterer begrüßenswerter Vorteil ist die Tatsache, dass die Farben uneingeschränkt untereinander mischbar sind und auch nach längerer Zeit kein Entmischungsverhalten aufweisen.

Das Vermengen von Enamel und Acrylfarben untereinander ist aufgrund der verschiedenen Lösungsmittelbasen nicht möglich und sollte auch nicht versuchsweise ausprobiert werden, da dies die Zerstörung der Farben zur Folge hat.



1) Gezielt platzierte Rostspuren nach dem Lackieren sorgen für ein stimmiges Erscheinungsbild. 2) Nahezu alle Elemente des Schiffs entstanden für sich und wurden erst nach Fertigstellung an Ort und Stelle verbaut. 3) Stattet man das Modell während der Bauphase mit fertig gewordenen Teilen aus, motiviert das für den weiteren Bau

TECHNISCHE DATEN	
Flower Class Corvette	
Maßstab:	1:35
Länge:	1.800 mm
Breite:	290 mm
Motor:	Brushless 4555, 14 Pole, 700 kv
Akku:	12 V, 12 Ah, Blei
Schiffsschraube:	90 mm Durchmesser
Regler:	70-A-Klasse



Das Thema Lackieren ist bei Modellen ein breites Feld, aber man sollte sich damit intensiv auseinandersetzen. Nur so entstehen Modelle, die beim Betrachten Eindruck machen

Farbe auftragen

Rein ölbasierte Farben ohne Lösungsmittel (Künstlerölfarbe), nutze ich als reine Oberflächenfarben. Das heißt, dass ich damit keine Flächen lackiere, sondern lediglich Übergänge hervorhebe, spezielle Konturen erzeuge, Kontraste erweitere oder feine Farbübergänge lackiere. Das Gleiche gilt für Kreide- und Guache-Farben, wobei Kreide von mir nur trocken verwendet wird.

Die Werkzeuge zur Verarbeitung der Farben variieren genauso wie die genannten Farben. Flächen werden meistens gespritzt, während feine Kontraste und Schattierungen überwiegend mit dem Pinsel- und Farbverläufe mit dem Schwamm umgesetzt werden. Allerdings keine Regel ohne Ausnahme!

Spritzen aus der Dose ist die gebräuchlichste Form der Farbgebung im Modellbau und gleichzeitig die mit den meisten Missgeschicken. Meist werden größere Flächen mit der Dose lackiert und schon ist das Malheur passiert. Die Farbe läuft und es gibt Nasen, die später wieder mühsam entfernt werden müssen. Aber warum entstehen überhaupt Läufer? A) Wenn man Fehler durch einen dicken Farbauftrag kaschieren möchte. B) Die Düse wird zu dicht an das zu lackierende Bauteil geführt. C) Die Temperatur im Raum ist zu niedrig. Das sind die drei Hauptursachen für fehlerhafte Lackierungen mit Nasen.

Darum müssen Oberflächen erstens einwandfrei in ihrer Beschaffenheit sein, also glatt und fettfrei. Zweitens ist die Farbe nur in dünnen Schichten und mit ausreichend Trocknungszeit aufzubringen. Zum Dritten ist der auf den Dosen empfohlene Düsenabstand einzuhalten und viertens ist die Temperatur im Auge zu behalten, egal ob drinnen oder draußen. Sie sollte nicht unter 22°C liegen. Dann klappt es auch mit einer nasenfreien Dosenlackierung, vorausgesetzt die Farbe stammt vom gleichen Hersteller und hat die gleiche Lösungsmittelbasis.

Airbrush?

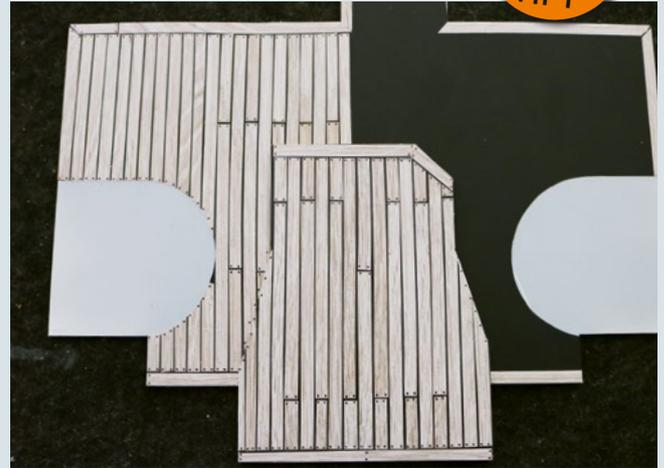
Jeder, der sich im Modellbau betätigt, weiß, dass ein Modell erst durch den Farbauftrag sein richtiges, originalgetreues Erscheinungsbild erhält. So kommt der Qualität der Lackierung eine besondere Bedeutung zu. Alle große Mühe des Planens und des Bauens kann mit der Lackierung gänzlich zunichte gemacht werden, wenn gerade hier geschluppt wird. Fehler können mit einer Spritzlackierung nicht kaschiert werden.

Was aber ist das Besondere an einer Airbrush-Lackierung? Um das erkennen zu können, ist es notwendig, die Vor- und Nachteile zu beleuchten. Aus meiner Anfängerzeit kenne ich noch den Leitsatz: Kleine Flächen mit dem Pinsel streichen, große Flächen spritzen. Mit der Entwicklung geeigneter, kostengünstiger Geräte zum Spritzen hat sich diese Theorie grundlegend gewandelt. Gerade kleine Teile lassen sich mit der Airbrush wesentlich effektiver farblich gestalten. Auch fällt der Farbauftrag im Regelfall deutlich geringer aus. Kanten, Kontrastierungen und Effekte sind nur mit der Airbrush in dieser Form zu bewerkstelligen. Aber schauen wir mal, wie es mit dem Bau der HMCS BURNET weitergeht und welche Techniken zum Einsatz kommen. Damit beende ich den Exkurs zum Themenkomplex Farben zunächst – im Einzelnen werde ich jedoch darauf zurückkommen.

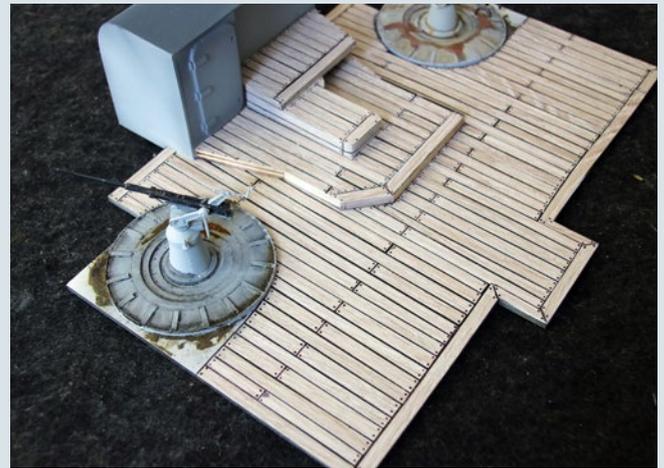
Tag 22: Kompassdeck

Das Kompassdeck, das ich bereits zugeschnitten hatte, ist als Nächstes an der Reihe. Bedingt durch das kaschierte Material, ist die Oberfläche bereits absolut eben und glatt, sodass direkt darauf begonnen werden kann. Im Regelfall beplanke ich mit Echtholz, aber in diesem Fall hatte ich mir einen anderen Weg überlegt und wollte mit Folien arbeiten. Dazu sind die Bereiche, die lackiert werden müssen, als Erstes farblich zu gestalten. Nach dem Trocknen der Farbe wird ein passendes Stück matte schwarze Folie zurechtgeschnitten und auf das Deck geklebt. Diese Folie soll die Kalfaterung der Holzbeplankung imitieren. Anschließend ist etwas Fleißarbeit angesagt, denn aus passender DC-Fix-Folie in Holzoptik sind mit der Schlagschere 5 x 100 mm lange Streifen zu erstellen, die ähnlich einer Beplankung mit echtem Holz aufzubringen sind. Den Abschluss bilden imitierte Niete, die mit einem Permanent-Faserstift erzeugt wurden.

Nachdem nun das Deck fertiggestellt ist, treffe ich die Vorbereitungen für den Ausbau. Reling, Bordwände und der Radarraum werden aus 1-mm-Plastik-Sheet ausgeschnitten und an den entsprechenden Stellen mit Sekundenkleber fixiert. Die Bordwandstützen bestehen aus dem gleichen Material. Lackiert wird mit der Airbrush in der Grundfarbe Grau. Anschließend kann man dann mit abgedunkeltem Grau die Ecken und Kanten nachbearbeiten. Weitere Alterungsspuren und Rost sollen erst später folgen.



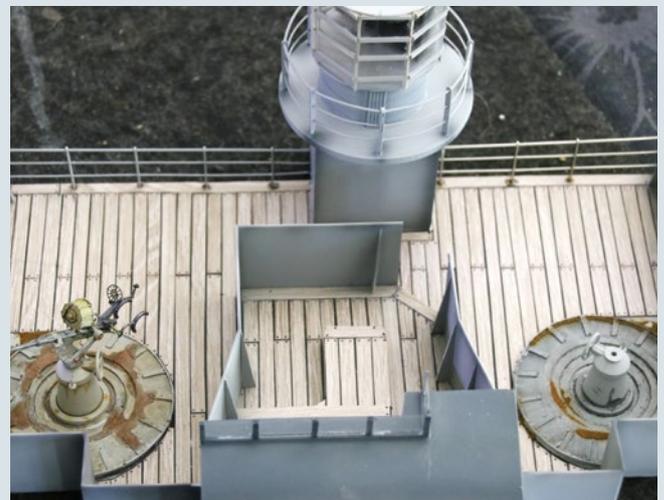
Häufiger beplankt man Decks mit Echtholz, das dann aber zusätzlich aufträgt und gegen Wasser behandelt werden muss. Hier gibt es eine wirkungsvolle Alternative, indem man auf einem glatten Deck, beispielsweise kaschierte Platte, zunächst schwarze, selbstklebende Folie befestigt



Die schwarze Folie soll die Kalfaterung imitieren. Anschließend schneidet man aus Klebefolie, die Holzmaserung nachbildet, feine Streifen und beplankt damit den schwarzen Untergrund



Während der Schornstein noch auf die abschließende Lackierung wartet, ist der Radarturm bereits fertiggestellt



Mit wasserfestem Faserstift gesetzte Punkte imitieren die Befestigungen der Planken. Das Ganze erzeugt einen sehr realistischen Eindruck



1



2

1) Weitere Details ergänzen das Hauptdeck und das Kompassdeck ist ebenfalls weitgehend ausgebaut. 2) Figuren bringen Leben aufs Schiff, aber die kommen erst durch Elemente wie das achteckige, klarsichtige Radargehäuse zur Geltung

Tag 23: Radarturm

Heute geht es um den Radarturm. Auf den ersten Blick sieht der Turm recht simpel aus, aber er hat es in sich. Begonnen habe ich mit dem Würfel, der die Basis des Turms bildet – das ist schnell erledigt. Aufwändiger wird erst der achteckige Glaskurm. Ich musste schon etwas Hirnschmalz investieren, bis ich auf eine praktikable Umsetzung kam.

Zuerst wurden zwei Scheiben ausgeschnitten, dann die Achtecke in den richtigen Abmessungen gefertigt und beides zentriert zusammengeklebt. So bekam ich identische Teile für die Ober- und Unterseite. 1-mm-Vivak bildet die Verglasung. Sauber zwischen die beiden Form-

teile eingepasst und mit Verstrebungen versehen, ist die Einheit auch noch recht stabil. Die Innenmaße der Verglasung sind die Grundlage für die Maße des Radars. Zwei passende Scheiben werden halbiert und mit einer Rückwand versehen. Ein Stück Messing-Rundmaterial stellt die Drehachse dar. Das ist an dieser Stelle alles schnell und einfach beschrieben, aber ich habe dann doch einen ganzen Tag mit der Fertigstellung und Lackierung zugebracht. Bevor sich dann alles montieren ließ, waren noch Kleinteile wie der Radarkopf oder Gischtabweiser zu fertigen, installieren und lackieren.

Interessant ist die Tatsache, dass das Radar nicht elektrisch betrieben wurde.

Eine manuelle Mechanik, ähnlich eines Fahrrads, war für die Drehung zuständig und wurde durch einen Matrosen bedient. Dementsprechend wurde beim Modell auf einen elektrischen Antrieb der Anlage verzichtet, was aber leicht durch Verlängerung der Drehachse umzusetzen wäre.

Tag 24: Kein 3D-Druck?

Weitere Ausrüstungsgegenstände wie Maschinentelegraf, Sprechrohre, Kompass und vieles mehr sind jetzt zu fertigen. Auch diverse Staukästen, Such- und Morsescheinwerfer stehen auf der heutigen „To-do-Liste“. Manch einer wird sich fragen, wieso ich in der heutigen Zeit alles oldschool fertige und keinen 3D-Drucker verwende. Die Antwort ist ganz



Alle auf dem Modell platzierten Figuren sind aus einem Plastikbausatz und von Hand bemalt



Alterungsspuren, die durch gezieltes Washing entstehen, ergeben hier zusammen mit Rostspuren ein stimmiges Bild



Vor der endgültigen Fertigstellung fand eine Probefahrt statt

einfach: Ich möchte Modellbau betreiben und nicht stundenlang am Rechner konstruieren. Ich brauche einfach den Geruch von Holz, Kunststoff oder Nitro und setze mich ungern neben einen Drucker, um ihm zuzuschauen, wie er die Teile ausspuckt. Auch wenn ich gerne zugebe, dass diese Technik ihre Daseinsberechtigung in der heutigen Zeit hat.

Die bisherigen Modellbestandteile werden probierhalber zusammengestellt und auf Schlüssigkeit beurteilt. Da ich einen Dampfgenerator einbauen möchte, muss ich mir bereits jetzt Gedanken machen, wo der Generator und an welcher Stelle der Tank vorzusehen sind. Der Lautsprecher für die Geräuschkulisse einer



Im Modell sorgen schwere Bleibatterien für genügend Bordstrom, aber auch für die erforderliche Wasserlage

Dampfmaschine wird unter dem Maschinen-Oberlicht installiert. Ergebnis: Es kann alles weitergehen wie bisher. Einzig der seitlich an der Brücke anzubringende Splitterschutz aus Super Sculpey gefällt mir überhaupt nicht. Er ist zu homogen in seiner Ausführung und wird wohl neu anzufertigen sein.

Ausblick

Eine Fülle an Kleinteilen, die in den nächsten Tagen zu fertigen sind, sowie viele Lackierarbeiten stehen an. Immer wieder kommen andere Materialien und Techniken ins Spiel. Die Flower Class Corvette birgt eine Menge Modellbaupotenzial, das im nächsten Teilbericht in **SchiffsModell** 10/2021 dargestellt wird. ■

LESERSERVICE

In den Ausgaben 7 und 8/2021 berichtete Autor Thorsten Gottschalk über die Planungen und Vorbereitungen zum Bau der Flower Class Corvette, den Bau des Rumpfs sowie das Beplanken desselbigen mit Aluplatten. Beide Teile vermitteln viel Praxiswissen und Knowhow für Modellbauer. Sie können diese Ausgaben, sollten Sie sie verpasst haben, telefonisch unter 040/42 91 77-110 oder per Mail an service@schiffsmodell-magazin.de nachbestellen.



Die 1.800 mm lange Flower Class Corvette ist im Maßstab 1:35 gehalten und entstand in etwa drei Monaten Bauzeit



Zahlreiche Ausrüstungsgegenstände zieren die Corvette – um diese und einiges mehr geht es im nächsten Teil in SchiffsModell 10/2021

Das neue Heft erscheint am 23. September 2021.

Früher informiert:
Digital-Magazin erhältlich ab
10. SEPTEMBER 2021



Kalter Krieger

Das Original des U-Boots SSG-577 GROWLER stammt aus der ersten Phase der Zeit des Kalten Kriegs. Dirk Lübbesmeyer hat das Modell gebaut und stellt es zusammen mit einem Bauplan vor.



V-Power

Mit ihren 1.600 mm Länge und kraftvollem Verbrenner-Antrieb ist die EPV JOKER 160 ein idealer Rennkatamaran, der das Budget nicht sprengt und zugleich viel Fahrspaß vermittelt. Dieter Jaufmann hat den Racer ausgefahren.



Hafenrundfahrt

Karsten Linder präsentiert uns seinen Eigenbau einer typischen Hamburger Hafenbarkasse. Wie seine ANTJE entstand und was sie an Besonderheiten mitbringt, darüber berichtet er im Einzelnen.



Impressum

SchiffsModell

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber Tom Wellhausen	Abo- und Kundenservice SchiffsModell 65341 Eitville Telefon: 040 / 42 91 77-110 Telefax: 040 / 42 91 77-120 service@wm-medien.de
Redaktion Mundsburger Damm 6 22087 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-300 redaktion@wm-medien.de www.schiffsmodell-magazin.de	Abonnement Deutschland: € 74,00 Ausland: € 84,00 Digital-Magazin: € 49,00

Für diese Ausgabe recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten:
Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur Mario Bicher (verantwortlich)	Druck Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG Gewerbering West 27 39240 Calbe Telefon: 03 92 91/42 80 Telefax: 03 92 91/428 28
Redaktion Mario Bicher Vanessa Grieb Edda Klepp Jan Schnare Jan Schönberg	Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Printed in Germany.

Autoren, Fotografen & Zeichner Matthias Ahrens Peter Behmüller Thorsten Gottschalk Dietmar Hasenpusch Marco Hill Karl-Heinz Keufner Martin Kiesbye Uwe Kreckel Dr. Günter Miel Fredy Müller Matthias Schultz Markus Schüssler	Copyright Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.
Grafik Martina Gnaß Sarah Thomas Bianca Buchta Jannis Fuhrmann Kevin Klatt grafik@wm-medien.de	Haftung Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

Verlag Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR Mundsburger Damm 6 22087 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-0 post@wm-medien.de www.wm-medien.de	Bezug SchiffsModell erscheint elfmal im Jahr. Einzelpreis Deutschland: € 6,90 Österreich: € 7,80 Schweiz: sFr 13,50 Benelux: € 8,10
Geschäftsführer Sebastian Marquardt post@wm-medien.de	Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel. Direktbezug über den Verlag

Verlagsleitung Christoph Bremer	Grosso-Vertrieb DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG Meßberg 1 20086 Hamburg
Anzeigen Sebastian Marquardt (Leitung) Julia Großmann, Sven Reinke anzeigen@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.

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



Modellbau vom Besten

krick

Modellbau vom Besten

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

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.



NEU

Küstenmotorschiff

MS GREUNDIEK



Technische Daten

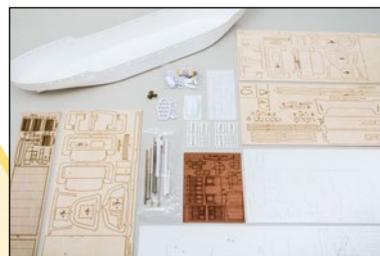
Länge ca. 931 mm
Breite ca. 152 mm
Tiefgang ca. 66 mm
Maßstab 1:50
Gewicht ca. 7 kg

UVP 289,- Euro
inkl. umfangreichem
Beschlagsatz

Der Bausatz besteht aus einem großen, stabilen ABS-Rumpf mit ausgefrästen Öffnungen für Bullaugen und Speigat. Das Deck und der komplette Aufbau wird aus Laserteilen aus ABS und Holz hergestellt. Alle Teile sind passgenau gelasert. Die vielen Beschlage Teile runden das Erscheinungsbild der Greundiek ab. Obwohl beim Bausatz und dessen Ausstattung das Original als Vorbild genutzt wurde, bietet das Modell auch genug Möglichkeiten, eine eigene Version der Greundiek zu erschaffen. Eine optionale Ausstattung mit Licht und Sound ist natürlich möglich.

Der Modellbausatz enthält:

Tiefgezogener ABS-Rumpf mit ausgefrästen Öffnungen, laser-geschnittene Teile aus Holz, ABS und Vivak, großer Ätzteilesatz, umfangreicher Beschlagsatz, Schiffswelle, umfangreiche 3D Bauanleitung.



- ✓ 30/60/80A
- ✓ BEC 5,5V / 4-6A
- ✓ teilw. Wasserkühlung
- ✓ ab **35,80 Euro**



Passende brushless
Motoren **actro-n**
von 28-50mm

Fahrtregler für Boote **actro-marine**

Speziell für Boote ausgelegte Fahrtregler für den Betrieb Vor-Stop-Zurück mit umfangreichen Einstellmöglichkeiten.

Die Standardprogrammierung ist für die meisten Bootstypen bereits passend ausgelegt.

Für weitergehende Programmierungen ist die optionale Setup-Box erhältlich.

Die Regler werden mit Steckern für Akku- und Motoranschluss geliefert.

**aero-
naut**

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



www.aero-naut.de