



1+2 Januar/Februar 2022

6,90 EUR

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

SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU



SELBER MACHEN

HIAB-KRAN

3D-Objekt erstellen
und drucken



Highlights vom Absegeln der
Minisail Classic am Degersee

Saisonende



BUMS
Spezialschiff
der Marine

BAUPLANPORTRÄT



NEUHEIT
BULLSEYE von
aero-naut

MAKING OF



TECHNIK-HIGHLIGHT
STIER mit
VSP-Eigenbau

WASSERTRECKER

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





Thorsten Rechthaler und Peter Eggenweiler, Geschäftsführung *aero-naut*, mit Mario Bicher, Chefredakteur *SchiffsModell* (von rechts nach links)

Viel Glück in 2022!

Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser

Wer der Welt mit Neugier begegnet, entdeckt immer wieder Spannendes. So erging es mir einmal mehr im Spätsommer dieses Jahres. Um für die DVD-Beilage von **FlugModell**, der Schwesterzeitschrift von **SchiffsModell**, ein Firmenporträt über *aero-naut* zu drehen, war ich an deren Firmensitz im schwäbischen Reutlingen zu Gast. Für den letzten Take am Drehtag standen Aufnahmen in der Werkstatt im Drehbuch – den heiligen Hallen *aero-nauts*.

In der firmeneigenen Werkstatt bereiten die Mitarbeiter – und Geschäftsführer Thorsten Rechthaler höchstselbst – Messemodelle vor, erledigen Reparaturen und bauen Prototypen oder Produktionsmuster. Zwangsläufig entdeckte ich umgehend gleich zahlreiche Produkte, die sich noch in der frühen Entwicklungsphase befanden, sowie Neuheiten, die kurz vor Fertigstellung standen. An einer Wand lehnte ein Bündel weißer Wannen. Mit einem zwinkernden Auge wollte man mir diese noch als „Blumenkübel“ für

SchiffsModell-Autor Klaus Bartholomä konstruierte die *aero-naut*-Neuheit BULLSEYE und berichtet, wie es dazu kam

den lokalen Baumarkt verkaufen. Tatsächlich handelte es sich um erste Tiefzieh-Probemuster der brandaktuellen Segelboot-Neuheit BULLSEYE. Diese Neuheit fußt auf einer Idee von **SchiffsModell**-Autor Klaus Bartholomä, der hier gemeinsam mit Peter Eggenweiler von *aero-naut*

ein wirklich spannendes Modellbauprojekt aus der Taufe hob. Wie es dazu kam, was beim Konstruieren eines Baukastenmodells so alles zu berücksichtigen ist und wie spannend das Finale sein kann, wenn zum Abschluss ein Ausstellungsmuster für Fotos und Messen entstehen soll, darüber berichtet Klaus Bartholomä ausführlich in dieser Ausgabe.

Seit Kurzem ist die BULLSEYE über den Fachhandel erhältlich und wird vermutlich unter dem einen oder anderen Weihnachtsbaum liegen – wenn so viel Geduld vorhanden war. Ob nun mit oder ohne BULLSEYE, die kommenden Feiertage sind ideal dazu geeignet, sich intensiv dem Hobby zu widmen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein frohes Fest, viel Glück fürs neue Jahr und bleiben Sie gesund!

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher
Chefredakteur **SchiffsModell**

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

Erfolgsstory 20 Jahre tematik: Zu Besuch beim RC-Tec

SchiffsModell



1+2 Januar/Februar 2022

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMO



SELBER MACHEN

HIAB-KRAN
3D-Objekt erstellen
und drucken



Highlights vom Absegeln der
Minisail Classic am Degersee

Saisonende



BUMS
Spezialschiff
der Marine



NEUHEIT
BULLSEYE von
aero-naut



MAKING OF

TECHNIK-HIGHLIGHT
STIER mit
VSP-Eigenbau



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



10 Szene-Event

Minisail Classic am Degersee



ARKONA
Baukasten von PEBA

16



20

Powerboottreffen
Modellbauveranstaltung in Edderitz



58

SAREX Übung
Seenotretter in der Lübecker Bucht

Inhalt Heft 1+2/2022

MOTORSCHIFFE	16	Ostalgie Seenotrettungskreuzer ARKONA von PEBA
	28	Flashback VEESPORT 2660 mit moderner Technik
	34	BUMS Titel Schiffsporträt mit neuem Bauplan
	60	Wassertrecker STIER Titel Hafenschlepper mit Kristen-Boeing-Antrieb
<hr/>		
TECHNIK	50	Kraftwunder Titel Hiab-Kran für 3D-Drucker selber konstruieren
<hr/>		
RENNBOOTE	20	Elektrisierend Powerboottreffen Edderitz
<hr/>		
SEGELSCHIFFE	10	Saisonende Titel Absegeln der Minisail Classic am Degersee
	66	Making of BULLSEYE Titel Ein Baukasten für aero-naut entsteht
<hr/>		
SZENE	22	Die Elektronik-Tüftler Titel 20 Jahre tematik – ein Vor-Ort-Besuch
	38	Unter den Top 50 Hochseeyacht LE GRAND BLEU
	44	Ein Speicher voller Schiffsmodelle Zu Besuch im Hafendomuseum Bremen
	58	Unter Realbedingungen Große Übung der Seenotretter in der Lübecker Bucht
<hr/>		
RUBRIKEN	6	Bild des Monats
	8	Logbuch – Markt & Szene
	42	SchiffsModell-Shop
	74	Vorschau/Impressum





Yachtclub

Szenen wie diese spielen sich in den sommerlichen Monaten tausendfach in den unzähligen kleinen Buchten des Mittelmeers ab. Zu bereits ankernden Motoryachten gesellen sich im Laufe eines Tages neue, andere legen ab und cruisen zum nächsten schönen Spot. Nachgestellt wurde diese typische Szene beim Jubiläumstreffen der I.G. Yacht Modellbau in Hamburg 2021. Hier bewegt sich die auf den Namen SEVEN OF HEAVEN getaufte Corniche C40 von IG-Mitglied Markus Tange langsam auf eine Princess V55 zu, um wenig später längsseits festzumachen. Gebaut im Maßstab 1:10 sind diese Modelle so umfangreich ausgestattet, dass für diffizile Anlegemanöver alle erforderliche Antriebstechnik an Bord ist. Yacht-Nachbauten gehören mittlerweile zu den Multifunktionsmodellen und bieten gerade in dieser Hinsicht eine ideale Bühne für Modellbauer.



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

Eyecatcher

BULLET V4 von Joysway/Krick

Zu den Evergreens im Programm von Joysway zählt das Rennboot BULLET im Deep-V-Design. Über die Jahre hat es sich bewährt und erfuhr einige Nachauflagen. Mit der jüngsten Version



4 kommt Farbe ins Spiel. Das für 249,- Euro im Fachhandel erhältliche Modell in RTR-Ausführung enthält – außer Akkus und Ladegerät – alle zum Betrieb erforderlichen Komponenten. Ab Werk verbaut sind eine installierte flexible Wellenanlage, ein CNC-Ruder aus Aluminium, ein Dreiblatt-Propeller, ein Brushless-Motor und -Regler, ein Lenkservo und ein Zwei-Kanal-RC-System. Empfohlen wird der Einsatz eines 2s-LiPos mit 4.000 mAh. Mit diesem ist ein Gewicht von etwa 1.400 g beim 740 mm langen Rennboot realistisch. www.krickshop.de

Service

Update für mz-16 und mz-32 HoTT-Sender von Graupner

Ein Update für die Graupner-Sender mz-16 und mz-32 HoTT ist erhältlich. Die neue Version 2.007 enthält neue Features sowie Verbesserungen für die Sender mz-16 und mz-32. Die verbrauchte Batteriekapazität oder der verbrauchte Kraftstoff können jetzt zwischen den Fahrten oder nach dem Ausschalten des Senders gespeichert werden. Widget-Namen lassen sich editieren und umbenennen. Einige Fehler wurden ebenfalls beseitigt. Das Update, das kostenlos über den Sender heruntergeladen werden kann, wurde von Graupner-Chefentwickler Ralf Helbing in Deutschland entwickelt, der auch für die Leitung der zukünftigen Entwicklung von Graupner-Produkten verantwortlich ist. www.robbe.de und www.graupner.com

KOSTENLOSES UPDATE

mz-16 und mz-32 HoTT



Graupner

Segelboot

BULLSEYE von aero-naut

Eine brandneue Konstruktion eines Segelboots ist die BULLSEYE von aero-naut. Mit 1.000 mm Länge und 1.350 mm Masthöhe zählt das etwa 5.700 g wiegende Schiff durchaus zu den noch handlichen Modellen. Im Maßstab 1:5 entworfen, lässt es auch einen etwas vorbildgetreuen Ausbau zu. Basis des Bausatzes bildet ein ABS-Rumpf. Zahlreiche gelaserte Holzteile und Beschläge aus Metall lassen einen sehr gut segelnden Einmaster entstehen. Für 339,- Euro ist der Bausatz über den Fachhandel erhältlich. Übrigens: die Entstehungsgeschichte zum Modell wird ausführlich in dieser Ausgabe **SchiffsModell** dargestellt. www.aero-naut.de





QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN



FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE

Leben an Bord

Figuren von MKP Modellbau



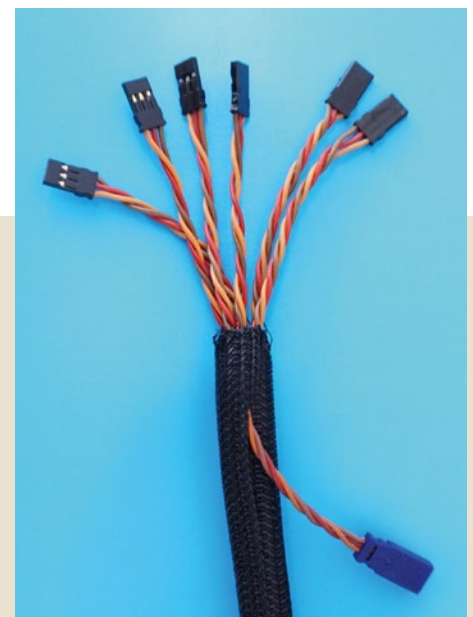
In **SchiffsModell** 11/2021 veröffentlichten wir eine Marktübersicht zu Figuren und übersahen bei der Zusammenstellung das Angebot von MKP Modellbau. Eigentlich kann man deren Figuren nicht übersehen, denn im Programm befinden sich fünf verschiedenen Typen in drei Größen beziehungsweise Maßstäben, die bei 1:10 anfangen, also bereits recht groß ausfallen. Weiter geht es mit den Maßstäben 1:15 und 1:20. Die Größe der Figuren beträgt 170 mm bei 1:10, 123 mm bei 1:15 und 95 mm bei 1:20. Letztere dürften also auch noch in 1:18 sehr gut einsetzbar sein. Die zur Verfügung stehenden Typen sind Steuermann, Skipper mit Fernglas, Skipper mit Sprechfunk, Steuermann mit Südwester und Taucher. Für die Figuren sind unterschiedliche Köpfe zum Variieren des Aussehens erhältlich. Es sind originalgetreue Abbilder mit den sich allerlei Schiffstypen wie Seenotkreuzer, Behördenschiffe, Kutter und vieles mehr beleben lassen. Die Preise für die Figuren bewegen sich zwischen 20,23 Euro bis 32,93 Euro. Die Köpfe sind von 5,45 Euro bis 7,94 Euro erhältlich. Ferngläser und Taucherausrüstung sind ebenso einzeln erhältlich. Die Figuren werden als Bausätze geliefert und können so in der gewünschten Bemalung oder teils auch Körperhaltung ausgeführt werden. Hier auf der Webseite zu stöbern und Passendes herauszusuchen, lohnt sich. www.mkpmodellbau.de



Powerzweig

Roxxy Procontrol 155/8A S-BEC von Multiplex

Mit dem 144,90 Euro kostenden Roxxy Procontrol 155/8A S-BEC bringt Multiplex einen neuen Regler auf den Markt. Er misst $46 \times 17 \times 85$ mm und wiegt 130 g. Er hat ein stabiles Alugehäuse für eine optimale Wärmeabfuhr. Außerdem ein starkes S-BEC mit einstellbarer Ausgangsspannung und zweitem Anschlusskabel. Der Regler verfügt über eine Schutzfunktion gegen versehentliches Anlaufen, Übertemperatur, Unterspannung und bei Signalverlust. Um ihn auf verschiedene Brushlessmotoren einzustellen, hat er umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten. Der Regler verträgt einen Dauerstrom von 155 A. www.multiplex-rc.de



Schutzhülle

Geflecht-Schlauch von Schambeck Luftsporttechnik

Der Geflecht-Schlauch zum Preis ab 9,98 Euro von Schambeck Luftsporttechnik ist ideal zum Verlegen und Ordnen von Servokabeln. Er bietet guten Schutz für Kabel und ist mit 20 g pro Meter sehr leicht. Er löst sich an den Schnittstellen nicht auf. Kabel können an den Längsöffnungen herausgeführt werden. Der Schlauch ist selbstverlöschend und in zwei Größen erhältlich. www.schambeck-luftsporttechnik.de



Absegeln der Minisail Classic am Degersee

Saisonende

Text und Fotos:
Peter Burgmann

Das unglaubliche Licht des Herbsts lockte uns Minisail Classic zum Absegeln an den Degersee. Die gute Organisation erlaubte uns vom 1. bis 3. Oktober 2021 eine unbeschwerte Zeit auf dem Gelände der Degersee Stube. Endlich wieder unter Gleichgesinnten mit den Segelschiffen über die Wasseroberfläche kreuzen. Endlich wieder gemeinsam Neuigkeiten austauschen und Erfahrungen teilen. Endlich wieder die fantastischen Modellschiffe live bewundern.



Noch ist wenig Wind und der Fön sorgt für angenehm warmes Herbstwetter

Ich startete am Freitagmorgen im Pfälzer Wald. Das Thermometer im Auto zeigte im Tal nur noch 6°C an. Nach einigen Kilometern drehte ich um, um mir für das lange Wochenende am kühlen Seeufer eine warme Winterjacke von der Garderobe zu angeln. Kurz nach Mittag kam ich am See an. Vom stahlblauen Himmel lachte die Sonne so intensiv, dass ich am Nachmittag überlegte ob ich mir in Friedrichshafen ein paar kurze Hosen kaufen sollte. Von den Einheimischen erfuhr ich, dass man dieses Wetterphänomen „Fön“ nennt. Dieser „Fön“ sollte im Laufe des Wochenendes für weitere Überraschungen gut sein.



Die VESTA war ein in Clouchester beheimatetes Sloop-Boat, also Fischereisloop. Hier der 1:16-Nachbau von Wolfgang Kekeisen im abendlichen Gegenlicht



Noch umgetauft ist der Pfahlewer in 1:10 von Jan Koch. Das erste Probesegelein fand an der Schnur gebunden statt



Die TARAVANA ist eine Vaquelotte de Contentin von Felix Wehrli. Der Schiffer an Bord bei der Arbeit



CICELY in 1:24 von Gerhard Schön. Das Segelgelände am Degersee ist für die Aktiven und die Fotografen ein Eldorado

Illustre Runde

Doch zuerst waren die Begrüßungsrunde und das Auftakeln meiner Modelle an der Reihe. Geschützt im Pavillon ging direkt neben mir Peter Güngerich den gleichen Tätigkeiten nach. Seine MAUD kommt als Modellschiff aus Bern. Wo das Original beheimatet ist, verrät das „N“ im Segel. Das englische Newport ist der Heimathafen des Pilot Cutters.

Wolfgang Kekeisen, der Gastgeber des Treffens, wartete mit einem besonderen Schmuckstück. Das Standmodell eines New Badford Whaleboats. Im Maßstab 1:16 ist darauf die ganze Ausrüstung zu bewundern, die die Besatzung bei ihrer gefährvollen Jagd auf den Wal einsetzte. Auf lediglich 29 Fuß drängten sich sechs Mann Besatzung. Wolfgang Kekeisen schilderte mir die aufregende Jagd.

Auf Waljagd

Sobald die Blasfontäne eines Wals gesichtet wurde, setzte man die Fangboote ins Wasser. Zuerst legte man die größte Distanz unter Segel zurück. Mit Riemen ging es dann näher an den Koloss heran.

Das letzte Stück schlich man möglichst leise mit Paddeln bis auf Harpunenentfernung heran. Der Harpunier saß vorne am Bug. Nach dem Fangwurf rauschten 200 Faden Tau aus einem Bottich hinter dem Wal her. Oft so schnell, dass man die Leine mit Wasser kühlen oder sogar kappen musste, wenn der Wal so tief tauchte, dass auch die 100 Faden Reserveleine nicht mehr ausreichten. Dann kehrte gespannte Ruhe ein.

Mit Adleraugen suchten alle Mann die Wasseroberfläche nach dem Bremsbrett ab. Es tauchte zuerst auf, wenn der Wal wieder zur Oberfläche zurückkehrte. Jetzt gab es im Boot einen Positionswechsel. Der Steuermann balancierte nach vorne. Die weißen Flächen auf den Ruderbänken markierten seinen freigehaltenen „Fußweg“. Aufgabe des Steuermanns war es, den Wal mit einer Lanze tot zu stechen. Sein Ziel war dabei eine nur 1 m² große Fläche. Der Treffer in Lunge und Herz sorgte für einen schnellen Tod. Misslang dies, folgten oft Tod und Zerstörung durch den sich in Schmerzen windenden Wal.

Fischerei-Segler

Neben dem Standmodell präsentierte Wolfgang Kekeisen mit der VESTA ein weiteres Modell aus der Palette der Fischerei-Sloops. Heimathafen der VESTA war Clouchester im Bristolkanal an der englischen Westküste. Auch die MAUD war an diesem Küstenabschnitt als Lotsenkutter zu Hause.

Gegenüber, an der französischen Kanalküste, ging die Vaquelotte TARAVANA dem Fang von Muscheln und Krabben nach. Auf dem Boot von Felix Wehrli führt ein Besatzungsmitglied Reparaturarbeiten aus. Der passende Werkzeugkasten steht griffbereit in der Nähe.

Der Schriftzug TARAVANA prangt auch am Heck des grauen Sardiniers, den Felix Wehrli vom Stapel gelassen hat. Jetzt fährt das fast 10 kg schwere Schiff für die Reederei von Peter Burgmann. Der von ihm handgemachte Steuermann fühlt sich an der Pinne seines neuen Schiffs schon sichtlich wohl. Über Winter soll ein Kamerad an Bord kommen, der ihm Gesellschaft leistet.



Wolfgang Kekeisen mit seinem New Badford Whaleboat in 1:16, das er bis ins kleinste Detail umgesetzt hat



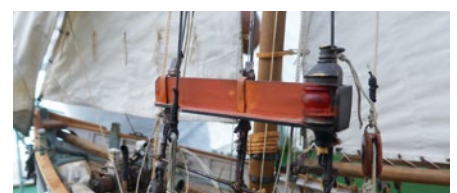
In modellbauerischer Hinsicht ist Wolfgang Kekeisens Walfängerboot ein wahre Schatztruhe an Details



Zwei 10 Pieds im Maßstab 1:5. Hier segeln Mario Schwarz und Peter Burgmann gemeinsam ihre Nachbauten mit den Namen 10 PIED und VADCAR



Ein Kleinod, das mit vielen lebendigen Details aufwarten kann, ist die MAUD von Peter Güngerich



Wie auf dem Original ist das Positionslicht der MAUD wiedergegeben

Wohlfühlen konnte sich auch Henry de la Forêt. So heißt der Sportsegler auf meinem Canot de 10 Pieds VADCAR, der diesmal entspannt in See stechen konnte. Die VADCAR bekam Gesellschaft von Mario Schwarz' 10 PIED. Zum ersten Mal gingen die beiden Boote der gleichen Bootsklasse nebeneinander auf die Kreuz.

Probefahrt

Stolz erfüllte Jan Koch. Der flache Uferbereich des Degersees erlaubte die erste richtige Probefahrt seines neuen Blankeneser Pfahlewers. Das Original stach um 1800 in See. Getestet wurden bei der Probefahrt des 1:10-Modells erstmals die Wirkung und der Stand der Segel. In Jan Kochs zufriedenen Gesichtsausdruck konnte ich die Freude über den gelungenen Baufortschritt ablesen.

Der Schriftzug ALBATROS funkelte in der Sonne vom Heck des Golant Gaffers, den Hanswerner Fronius präsentierte. Die Kiellegung des Modells erfolgte im Januar 2007 durch Rolf Agatz, der leider im gleichen Jahr verstarb. Hanswerner Fronius übernahm den Weiterbau. Im Januar dieses Jahres erfolgte

Die WILLIAM ASHBURNER ist ein Dreimast-Toppsegelschoner im Maßstab 1:24 von Klaus Prystaz. Hier zu sehen im zunehmenden Fön-Wind



— Anzeigen



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!

Www.MikroModellbau.De
 Technik für Mikromodelle

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

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

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

Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfshop
 Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör

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

Jetzt bestellen
 Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

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



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

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

GB-Modellbau

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

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

alles-rund-ums-hobby.de

www.alles-rund-ums-hobby.de

www.JOJO-Modellbau.de
 Der Bausatz-Spezialist



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, Ocere, Billing Boats, Disarmodel, Dusek Shipkits, Model Airways, Model Trailways, Master Korabel und andere.






1) Wer genauer hinschaute, der entdeckte unzählige Details auf den Segelschiffen, wie hier der Werkzeugkasten auf Felix Wehrli's TARAVANA. 2) Korb mit dem Fang des Tages auf der TARAVANA: Muscheln



Steuerräder in feinsten Detaillierung aus Gusseisen präsentierte Hans Düsel

Anlegemanöver der ALBATROS, ein Golant Gaffer in 1:4 von Hanswerner Fronius – glänzendes Mahagoni in der Herbstsonne

der Stapellauf. Das Modell ist nach den originalen Plänen von Roger Dongray gebaut. Der Golant Gaffer ist im Original für Selbstbaubegeisterte geplant. Mit Sperrholz, einer Garage und handwerklichem Geschick kann ein Original im Eigenbau entstehen. Über das Modell gibt es beim SMC Wesel einen Baubericht von Rolf Agatz: www.smc-wesel.de/images/stories/Berichte/golantgaffer/baubericht.pdf.

ren. Bei der Ausstattungsvielfalt verwundern die 40 kg nicht, die das Modell auf die Waage bringt. Auf dem Anhänger des funktionsfähigen Schlüssels findet sich der Schriftzug ALBERICH, der Name des Originals. Mit dem Schlüssel wird, wie beim Original, das Schiff startklar geschaltet.

Werner Fronius hat dem Modell im Maßstab 1:4 eine Vielzahl von Funktionen eingebaut. Zum Beispiel versteckt sich der Propeller bei Nichtgebrauch automatisch hinter dem Kiel, statt querstehend die Fahrt zu bremsen. Die Beleuchtung findet nicht nur an den vorgeschriebenen Stellen der Takelage statt, sondern lässt sich auf einem bordeigenen Display kontrollie-

Der Fön

Filigrane Technik in viel kleinerem Maßstab findet sich auf dem Wanderdrachen FREYA von Klaus Orthmann. Seinen 1:24-Drachen ziert unter dem Namen das Clubkürzel „MCK“ für Modellskipper Club Konstanz bei dem Klaus Orthmann aktiv ist. Zierlich, fast zerbrechlich wirken die Steuerräder aus der Werkstatt von Hans Düsel. Filigrane Speichen, sogar Schriftzüge sorgen für Staunen beim Betrachten der Kleinode.



POPPY ist ein 12.5-Footer vom Typ Herreshoff. Hier der Nachbau von Thomas Müller. Das ist Freizeitsegeln im Genussmodus

Blick übers Deck des Golant Gaffers ALBATROS



Lichtspiele auf Wasser und Segel – die LIV und ihre Schwesterschiffe sind mittlerweile Klassiker



Die FREYA ist ein Wanderdrachen, den Klaus Orthmann im Maßstab 1:24 nachbaute



Ein bemerkenswertes Detail der ALBATROS ist der in der Instrumententafel steckende Zündschlüssel



Blick in den Maschinenraum der von Hanswerner Fronius gebauten ALBATROS

Und dann war da noch der Fön. Segelbootfahrer wollen Wind. Freitags und samstags wehte der Wind leicht und es gab auch Flautenpausen, die für Kaffee und Kuchen genutzt wurden. Am Sonntag zeigte der Fön sein anderes Gesicht. Mit Pausbacken trieb er die Modelle über die wachsenden Wellen. Die Wände des Pavillons wackelten so stark, dass ich meine große TARAVANA vorsichtshalber abtakte und vorsorglich im Auto verstaute. Einige Schiffe trotzten Wind und Wellen. Wann hat man schließlich solch einen Wind. Das musste erprobt werden.

Thomas Müller war zum ersten Mal am Degersee. Seine offene 12.5-Herreshoff POPPY, die beim Hoch-See-Segeln in Leogang getauft worden war, hielt sich tapfer. Aber der Wind

nahm weiter zu. Warnlampen für Sturmböen, wie es sie am Bodensee gibt, existieren am kleineren Degersee nicht. Und genau so eine heftige Böe erwischte POPPY. Die Wellen schlugen ins Boot. Eine dramatische Rettungsaktion startete. Im letzten Moment konnte POPPY, von dem nur noch die Bugspitze herauschaute, aus dem Wasser gezogen werden. Aufnahmen der Seenotretter sind auf der Homepage der Minisail Classic, unter „Absegeln 2021 am Degersee“ zu finden.

Vorfreude auf Kommendes

Endlich wieder ein gemeinsames Erlebnis, das am Sonntagnachmittag glücklich und zufrieden zu Ende ging. Mit neuen Ideen im Kopf wollen wir uns im nächsten Jahr wieder am See zum Saisonstart treffen. ■



Rettung in der Flaute. Für die WILLIAM ASHBURNER war das in dem Moment zu wenig Wind



Die TARAVANA von Autor Peter Burgmann ist ein Sardinier im Maßstab 1:8. Der Steuermann hat die Pinne fest im Griff



Seenotrettungskreuzer ARKONA von PEBA

Ostalgie

Text und Fotos:
Rüdiger Berdrow

Lange Jahre waren die HALNY und ihr Schwesterschiff ARKONA häufige Gäste bei Schaufahren. Dann traten sie in den Hintergrund, gerieten aber nie in Vergessenheit. Peba erinnerte mit seinem jüngst erschienenen Bausatz in 1:50 wieder an die alte Zeit und so schaffte sich **SchiffsModell**-Autor Rüdiger Berdrow eine ARKONA an. Um in (N)ostalgie zu schwelgen und um hier zu berichten.

Die ARKONA wurde 1974 ausgeliefert und auf der Wisla-Werft in Danzig gebaut. Mit einer Länge von 20,92 m, einer Breite von 5,2 m und einem Tiefgang von maximal 1,6 m hatte die Arkona ein Gewicht von 75 t. Sie hatte zwei Wola-Henschel-Dieselmotoren mit je 210 PS und erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 10 kn (19 km/h).

Eingesetzt wurde die ARKONA im Seenotrettungsdienst der DDR, Einsatzhafen war bis zur Wende Sassnitz. Die DGzRS übernahm die ARKONA und ihr Schwesterschiff im Oktober 1990. Da die Schiffe nicht wirklich für die DGzRS geeignet waren, wurden sie 1992/93 an den polnischen Rettungsdienst übergeben. Die Schiffe der sogenannten

HALNY-Klasse sind sehr formschön und viele Modellbauer lieben diesen Typ. Heute befindet sich kein Schiff dieser Klasse mehr im Rettungsdienst.

PEBA-Baukasten

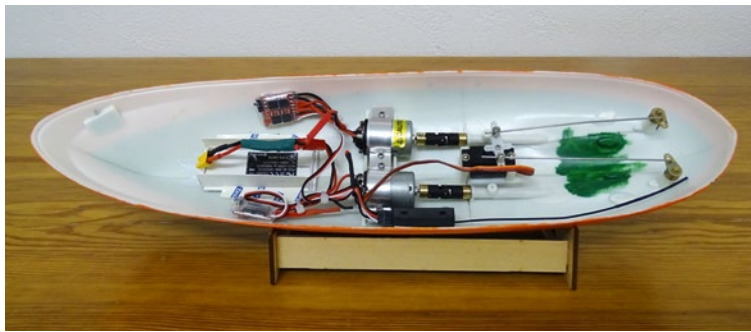
Ich besaß bereits ein Modell der HALNY im Maßstab 1:33, das ich auf einer Weltmeisterschaft gekauft hatte. Das Schiff habe ich vor einiger Zeit in andere Hände gegeben, es war mir zu groß geworden. Die alte Liebe zu diesem Schiff blieb aber erhalten und jetzt gibt es das Modell im handlichen Maßstab 1:50 als perfekten Baukasten von PEBA zu kaufen. Alle Modelle, die ich in der letzten Zeit gebaut habe, sind in diesem Maßstab, es passt also alles gut zusammen und sie sind gut handelbar. Nach langer Wartezeit kam dann Anfang des Jahres der Karton mit dem Baukasten

bei mir an. Erster Schreck: das Bild auf dem Karton zeigte die HALNY. Es klärte sich dann aber schnell auf, man kann aus dem Baukasten die HALNY und die ARKONA bauen. Nur die Farbe und die Beschriftung sind anders.

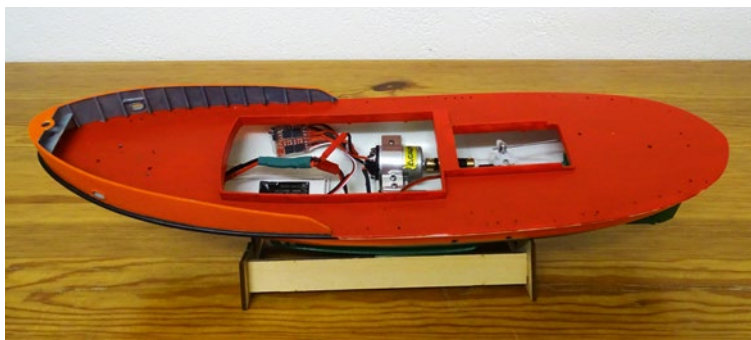
Nach der Öffnung kamen drei größere Teile zum Vorschein, Rumpf, Deck, Aufbau und eine Anzahl von Tüten, ein vorge-schnittener Ständer aus Holz, Ätzteile aus Messing und Neusilber, die beiden Motoren, Servo und Wellen mit Propellern und Kupplungen. Die beiden Motoren sind für das kleine Modell ziemlich groß, mal sehen wie sich das Modell auf dem Wasser verhält. Eine Stromversorgung mit 6 V dürfte völlig ausreichen. Zwei Farbblätter für beide Modelle mit den RAL-Nummern für die Farbgebung und Bezeichnung, welche Farbe wo hingehört, lagen



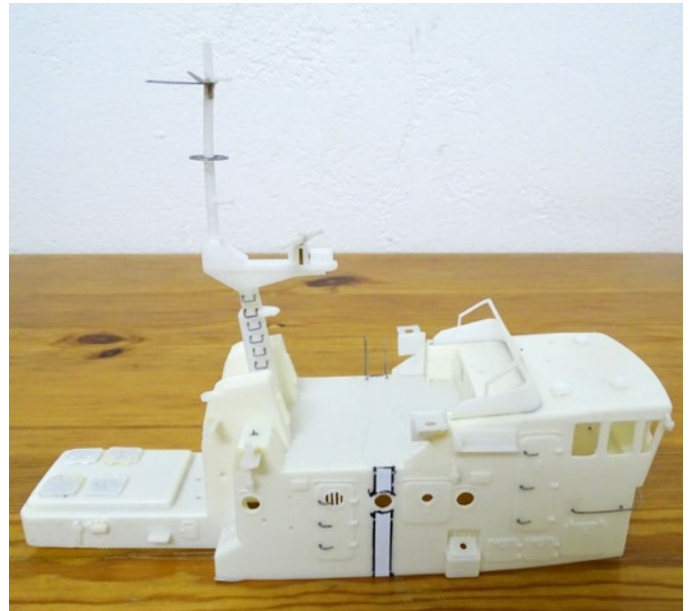
Das Unterwasserschiff der ARKONA ist sehr schön gestaltet



Zwei Bürstenmotoren mit zwei Reglern treiben die ARKONA an



Erste Anprobe des Decks



Der Aufbau entsteht



Schon im Rohbau ist die ARKONA ein ansehnlicher Kreuzer

ebenfalls bei. Man braucht nur noch eine Fernsteuerung, zwei Fahrregler und natürlich Farbe. Ich wollte den Aufbau mit weiß aus der Sprühdose und alle anderen Flächen und Teile mit Farben von der Firma ELITA streichen. Dort bekommt man die benötigten RAL-Farben in seidenmatt und die Farben verlaufen sehr gut.

Feinarbeit

Nach Durchsicht der Baugruppentüten konnte ich folgendes, erstes Fazit ziehen: Alles ist perfekt gekennzeichnet, aber dem Maßstab geschuldet auch sehr klein. Ich bewundere Modellbauer, die perfekt im Maßstab 1:100 bauen können. Auch dieses Modell ist nichts für Grobmotoriker. Ich werde mein Bestes geben, ein schönes Ergebnis zu erzielen. Möge die Übung gelingen.

Ich habe mit dem Einbau der Motoren und der Antriebswellen begonnen. Die Bohrungen für die Wellenanlagen und für die Ruderblätter mussten alle

auf Maß nachgebohrt werden. Bei den Ruderblättern waren die beiden Nuten passend zu fräsen, um die Messingteile aufzunehmen. Die Wellen und die Messingteile habe ich verlötet und nachgearbeitet. Vor dem Einbau der Wellen mit den Propellern sollte nun das Unterwasserschiff gestrichen werden. Die Wellen und die Wellen der Ruderblätter sollen mit Fett eingesetzt werden und das verträgt sich nicht mit dem noch nicht angestrichenen Unterwasserschiff. Der Farbttest war positiv verlaufen und das Ergebnis war nach zwei Anstrichen erledigt. Danach habe ich die Ruderanlenkung eingebaut, angepasst und auf Leichtgängigkeit geprüft. Das war eine ziemliche Fummelei. Bevor man den Aufbau lackiert, war es notwendig, alle Details, die ebenfalls weiß sind, anzukleben. Nach der Lackierung halten diese Teile nicht mehr besonders gut.

Ein Problem sind die beiden Halter für die großen Suchscheinwerfer. Sie ha-

ben nur eine kleine Klebefläche und die soll die großen Scheinwerfer halten. Ich hatte schon bei der HALNY ein Problem mit der Haltbarkeit. Ich habe die Halter mit einer 0,5-mm-ABS-Platte verstärkt die in der Brücke eingeklebt wird. Das gibt den notwendigen Halt.

Es wird bunt

Nachdem alle weißen Anbauteile am Aufbau befestigt waren, konnte der Aufbau lackiert werden. Das zweite Teil des Modells, das Deck mit dem Schanzkleid vorne musste natürlich auch lackiert werden. Zuerst habe ich die Scheuerleiste schwarz lackiert, dann die Außenseite des Schanzkleides wie das obere Rumpfteil. Die angegebene RAL-Nummer für das Deck kann unmöglich stimmen. Sie sieht wie eine Signalfarbe aus. Ich hatte aber noch eine Farbe, die passte. Zuerst habe ich das Deck einmal gestrichen, dann das Schanzkleid und das Deck bekam dann den zweiten Anstrich. Da auch jetzt noch keine gute Deckung



Der Aufbau ist weiß lackiert, mit schwarzen Akzenten versehen und mit vorgefertigten Holzteilen beplankt



Nachdem das Modell in den Grundzügen fertiggestellt war, ging es an die Gestaltung der Details

erreicht wurde, habe ich auch noch einen dritten Anstrich gemacht.

In der Zwischenzeit waren die beiden kleinen Fahrregler eingetroffen und ein Vereinskollege hat die Einstellung und die Bindung von Empfänger und Sender vorgenommen. Der vorhandene 3s-LiPo hatte leider zu viel Spannung und wurde durch einen 2s-LiPo ersetzt. Der technische Teil war damit erledigt und es konnte an die letzte Lackierung des Aufbaus gehen. Die Scheuerleiste des Decks erhielt vor dem Verkleben mit dem Rumpf noch den schwarzen Anstrich. Deck und Rumpf habe ich mit Uhu-Endfest verklebt. Jetzt konnte mit der Ausstattung des Decks begonnen werden. Ohne Pinzette und Lupenlampe geht fast nichts. Auch die

Kleinteile am Aufbau und dem Mast haben genervt. Ein richtiger Fummelkram. Aber ich habe es ja nicht anders gewollt.

Die Details

Die Löcher für die Anbauteile müssen entweder erst gebohrt oder nachgebohrt werden. Mit der Lupe kann man aber die Stellen erkennen an denen gebohrt werden muss, denn alle Bohrungen sind nicht vorgebohrt. Die fünf Rellingteile wurden in die nachgebohrten Löcher gesteckt und verklebt. Das Teil am Heck habe ich mit den beiden Seitenteilen verlötet, dadurch wurde alles sehr stabil. Auch die Treppe habe ich mit der Relling verlötet. Dann habe ich die gesamte Relling schwarz gestrichen. Im Vorfeld waren mir kleine Schrägstützen an der

Relling aufgefallen, die ich aber unter den Teilen nicht finden konnte. Als ich die Ätzplatte aus Messing aber genauer ansah, fand ich dort die Streben. Ich habe die entsprechenden Löcher im Deck nachgebohrt und die winzigen Streben in die Löcher gesteckt und an die Relling angelötet. Die Farbe habe ich an den Lötstellen vorher entfernt.

Das Einsetzen der dunklen Fensterscheiben war nicht das Problem, aber die gebogene Scheibe auf der offenen Brücke bereitete mir Kopfzerbrechen. Ich habe daher eine Schablone aus Holz angefertigt, die Scheibe fixiert und nach einer Wärmebehandlung in Form gebogen. Eine andere Chance gibt es nicht. Das Biegen der Frontscheibe war zu



Die gebogene Scheibe des Oberdecks wurde mit Hilfe eines Holzteils und Hitze in Form gebracht



Das fertige Modell der ARKONA bekommt später eine Abdeckung



Die Aufkleber des Seenotrettungsdienstes der DDR geben dem Modell den letzten Schliff



Der Name am Heck durfte bei der Jungfernfahrt natürlich nicht fehlen

90 Prozent erfolgreich. Man muss mit der Wärmezufuhr sehr vorsichtig sein. Mit der Schablone und Geduld hat das aber sehr gut geklappt.

Nach und nach habe ich dann auch die letzten Einzelteile mit Farbe versehen. Bevor die letzten Anbauteile an den Aufbau geklebt werden können, müssen erst die Scheiben eingeklebt werden. Das ging trotz aller Bedenken reibungslos. Bei der Bearbeitung der beiden Leitern für den Aufbau ist mir eine Leiter abhanden gekommen. Sie hatte sich auf der Platte der Säge versteckt. In der Zwischenzeit war auch der Unterbau fertig, auf dem das Modell stehen sollte. Es wird wieder unter einer Haube stehen, wie alle meine Modelle.

Die kleinen Lüfter hatte ich lackiert und auf das Deck geklebt. Der gesamte Mast war fertig und wurde in den Aufbau geklebt. Jetzt konnten auch die Seile angebracht werden. Die letzte Arbeit waren die Aufkleber. Da sie zum Schluss mit Klarlack gesichert werden sollten, habe ich einen Test gemacht. Ein Stück ABS habe ich lackiert und einen nicht benötigten Aufkleber von der HALNY aufgeklebt. Nach der Trocknung habe ich den Aufkleber mit Klarlack lackiert. Nachdem das Ergebnis positiv war, konnte ich die Aufkleber auf dem Modell ebenfalls mit Klarlack schützen.

Flagge gesetzt

Die Schutzhaube war in der Zwischenzeit in Auftrag gegeben und wird

dann das Modell schützen. Als letzten Punkt hatte ich eine DDR-Flagge gekauft und an die Leine geklebt. Fehlte nur noch der richtig geschriebene Heimathafen, dann war alles perfekt. Ich habe für die Rettungsinseln noch die Beschriftung angebracht, nun war alles fertig. Unter Umständen werde ich noch einen Kapitän ans Ruder stellen, im Fundus findet sich sicherlich noch eine passende Figur.

Die Probefahrt habe ich bei einem Freund auf seinem riesigen Gartenteich gemacht. Bessere Bedingungen zum Fahren kann man eigentlich nicht finden. Das nächste Modell ist die DS STORSKÄR, ein Baukasten aus dem Hause Christian Rex. Bei dem Modell ist der Bauaufwand allerdings erheblich größer. ■



Die Wasserlage stimmte ohne große Nacharbeit



Mit den beiden Bürstenmotoren und einem 2s-LiPo-Akku ist die ARKONA vorbildgetreu motorisiert

Powerboot-Event Edderitz

Elektrisierend

Text und Fotos:
Dieter Jauffmann

Mit Wetterglück waren die Fahrer vom 21. bis 26. September 2021 gesegnet. Eine der wenigen Modellbauveranstaltungen lockte zahlreiche Powerbootfans ins Seebad Edderitz. Das kleine Örtchen mit gerade mal 1.000 Einwohnern war der Austragungsort für ein Powerboot-Treffen.

Nachdem das Camping-Equipment nur unweit vor dem Fahrgewässer aufgestellt wurde, konnten auch schon die Rennboote startklar gemacht werden. Besonders erwähnenswert war hierbei natürlich, was sich auf den meterlangen Tischen abspielte. Denn gefühlt wurde ein kleines Kraftwerk nach dem anderen an das Stromnetz angeschlossen. Da auf dieser Veranstaltung ausschließlich Modelle mit Elektromotor zu Wasser gelassen werden durften, mussten folglich vorab diverse Akkus auf die benötigte Ladeschlussspannung gebracht werden – und dafür ist in dieser Modellklasse eine ganze Menge Energie notwendig.

Kunterbunt gemischt

Auf dem Wasser gab es alle möglichen Bootstypen in den verschiedensten Größen zu bestaunen. Angetrieben von kraftvollen bürstenlosen Motoren mit Drehzahlen jenseits der 30.000 Umdrehungen flogen die Powerboote förmlich über das Was-

ser. Wobei das Wort fliegen durchaus wortwörtlich genommen werden kann, denn nicht selten gab es auch spektakuläre Abflüge, bei denen einem der Atem stockte und man mitfieberte, dass hoffentlich nichts kaputt gegangen ist. Immerhin gehen viele Teilnehmer beim Versuch nach neuen Rekorden an das Limit und teilweise eben auch darüber hinaus.

Zugleich muss man an dieser Stelle aber auch betonen, dass es sehr eindrucksvoll ist, wie leistungsfähig und stabil das gesamte Equipment tatsächlich ist. Einige der Rennboote mit einer Gesamtlänge von über 2 m waren mit ihren wunderschönen Airbrushlackierungen nicht nur im Fahrerlager ein Anziehungsmagnet, sondern auch auf dem Wasser. Vollgepackt mit LiPo-Akkus, zwei Elektrotriebwerken in Verbindung mit entsprechenden Reglereinheiten sorgten für spektakuläre Farbbilder. Besonders als zeitgleich mehrere solcher liebevoll umgesetzten Modelle unterwegs waren, kochte das Seebad förmlich.





Mit unfassbarer Geschwindigkeit rauschten die teils vordildgetreuen Modelle über den See



Beim Treffen in Edderitz waren ausschließlich elektrisch betriebene Modelle zugelassen

Unter Freunden

Es ist auch immer wieder schön zu sehen, wie viel Kameradschaft und Herzlichkeit unter Modellbauern herrscht. Egal ob Empfehlungen zur Abstimmung oder geliehenes Modellbau-Equipment – man unterstützt sich gegenseitig, wo man nur kann. So verbrachten viele auch gemeinsam den Abend am Grill bei einem kühlen Getränk mit viel Gesprächsstoff – schließlich haben sich viele während der Pandemie kaum oder gar nicht gesehen.

Es bleibt zum Schluss nur noch zu hoffen, dass wir mit einer Fortsetzung des Treffens rechnen können und diese zum Saisonauftakt 2022 wie in der Vergangenheit stattfinden kann. Zugleich möchte ich mich für die Organisation sowie die schöne Zeit bedanken. ■



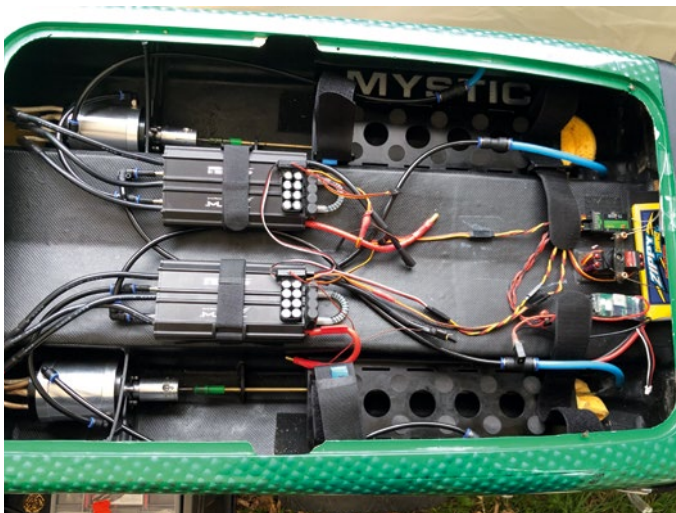
Wer das Limit kennen lernen will, muss auch mal darüber hinausgehen. Spektakuläre Abflüge gehören daher bei Powerboot-Treffen dazu



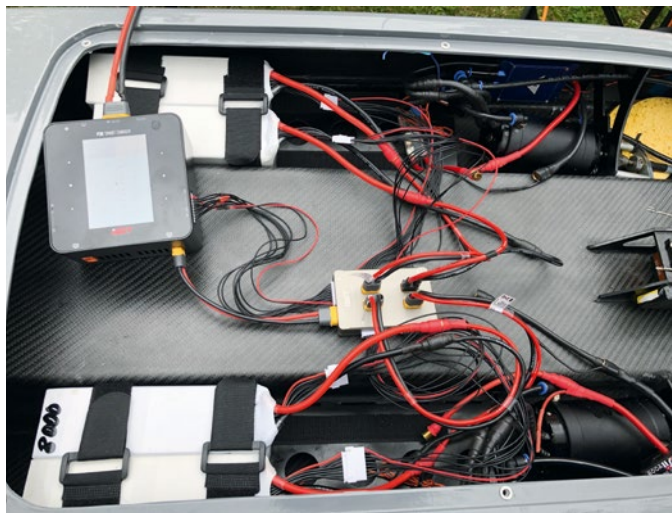
In unmittelbarer Nähe zum Fahrgewässer konnten die Teilnehmer ihr Lager aufschlagen und sogar campen



Die meisten Powerboote sind nicht nur schnell, sondern auch optisch echte Hingucker



Modernste Werkstoffe und hochwertigste Komponenten sind nötig, um höchste Geschwindigkeiten zu erreichen



Leistung satt: Um die hochkapazitiven LiPos in erträglichen Zeiten zu laden, sind enorme Ladeströme notwendig

Die Elektronik-Tüftler

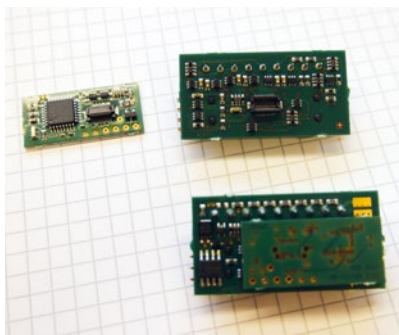
Von außen betrachtet sieht der Unternehmenssitz von tematik an der Fachhochschule Wedel recht unscheinbar aus. Lediglich ein Schild mit der schlichten Aufschrift „tematik“ und ein Pfeil, der in Richtung des Gebäudes weist, in dem die Firma sitzt, ist zu sehen. Drinnen angekommen führen ein paar Stufen die Treppen hinunter ins Herz der Servonaut-Produktwelt. Hier versammeln sich 20 Jahre Technik- und Elektronik-Expertise rund um Diplom-Ingenieur Jörg Völker und sein Team. Ein Ortstermin.



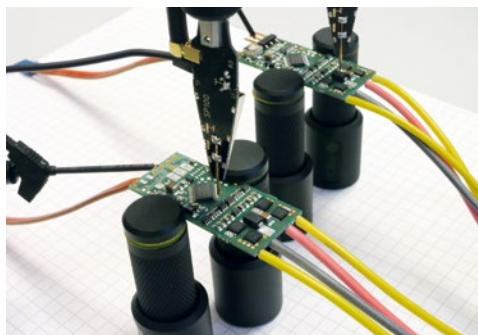
Gerade sind sie von der Faszination Modellbau in Friedrichshafen zurückgekommen, der Messe für die Szene, die nach einer Corona-bedingten Pause in diesem Jahr endlich wieder stattfinden konnte. Ein erfolgreiches, aber auch sehr arbeitsreiches Messe-Wochenende liegt hinter allen. Und trotzdem stehen schon wieder die nächsten Dinge und Projekte an. „Wir haben an alles gedacht, vor und während der Messe, haben alles im Blick behalten, aber nun werden die Kartons für die Fernsteuerungen knapp. Wir sind aktuell bei Lieferzeiten von sechs Wochen für Verpackungsmaterial. Und das mitten im Vorweihnachtsgeschäft“, erklärt Jörg Völker. Um eine solche Herausforderung zu lösen, sei Improvisationstalent gefragt. „Das ist in einer so kleinen Firma wie der unseren sehr wichtig“, erklärt der Diplom-Ingenieur.

Entwickeln und konstruieren

Neben Improvisationstalent zeichnet das tematik-Team vor allem aus, dass es vieles selbst macht. „Wir entwickeln und konstruieren selbst“, erklärt Jörg Völker nicht ohne Stolz in der Stimme. „Dazu hat mich der Job auch früh erzogen, Dinge selbst in die Hand zu nehmen“, erklärt er. Er hat hier an der FH Wedel bereits technische Informatik auf Diplom studiert. Für seine Diplomarbeit war er mal weg, in Kiel. Aber sonst immer in und an der FH. Bis heute. Tematik gibt es als Unternehmen schon fast 40 Jahre, das als Institut an die Fachhochschule Wedel angegliedert wurde. In den Anfängen haben sie viel mit Industrie-Elektronik gearbeitet. Den Bereich Funktionsmodellbau, also Servonaut, gibt es seit 20 Jahren.



Eine Lösung, um die weltweite Chip-Krise abzufedern, ist der Umstieg auf Prozessor-Module im Eigenbau

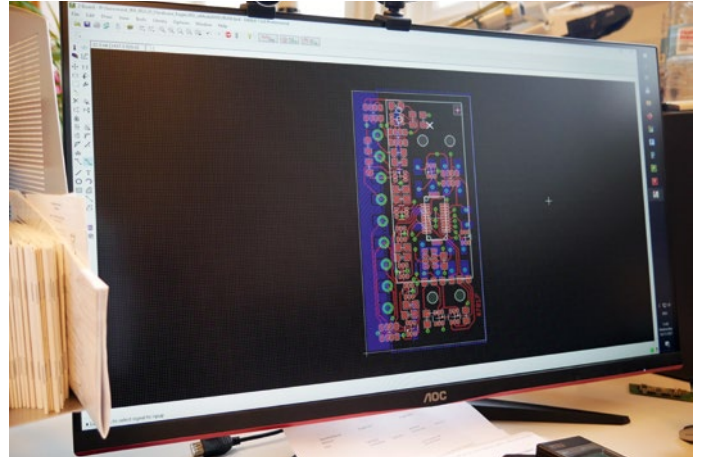
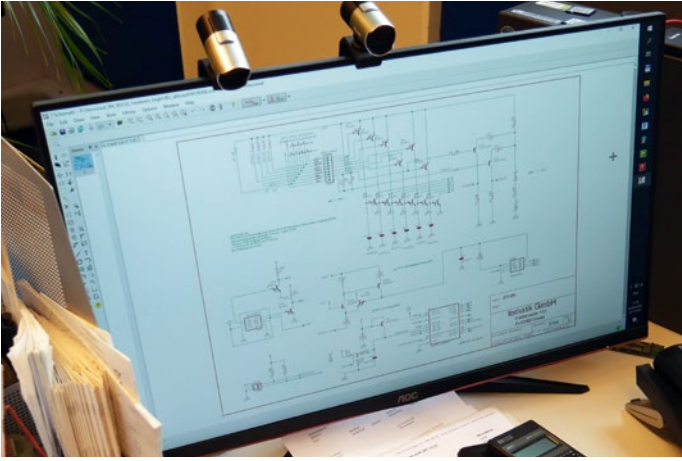


Die Bauteile sind mitunter so klein, dass sie sich kaum greifen lassen; spezielle Hilfsmittel wie diese Konstruktion können dabei helfen

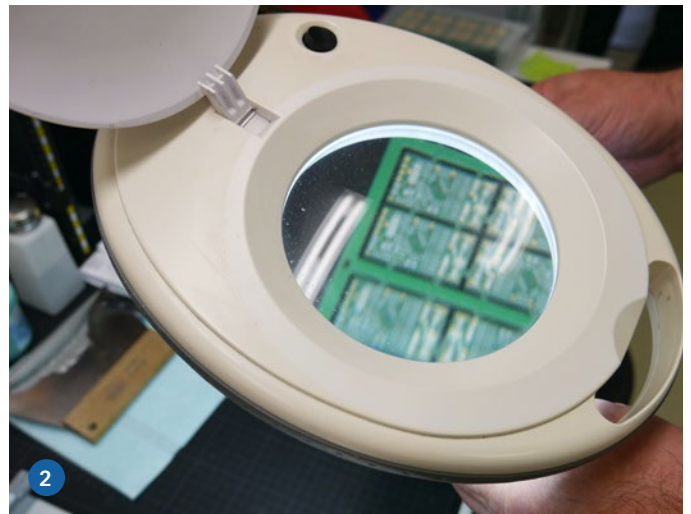
INFO

Aus Gründen der Privatsphäre sind die Nachnamen der Mitarbeiterinnen von tematik nur mit dem Anfangsbuchstaben abgekürzt.

Zum Funktionsmodellbau kam Jörg Völker dann über seinen Bruder Dieter, der eigentliche Modellbauer der Familie. Doch immer wenn es ein Problem mit der Elektronik gab, wurde Jörg um Hilfe gebeten. Damals musste man



Schaltungen auf dem Plan und umgesetzt an der Platine. Die meisten Baugruppen nutzen vier Verdrahtungsebenen



1) Die Platinen werden mit Zinnpaste beschichtet. 2) Qualitätskontrolle: Sauberes Arbeiten ist gerade bei den Platinen wichtig. Stimmt die Grundlage nicht, führt das später zu Fehlern

noch mit einer Vielzahl an Platinen und Drähten arbeiten, wenn man ein Fahrzeug mit Funktionen ausstatten wollte. Völker kam auf die Idee, diese Vorgänge zu vereinfachen und als eigene Produkte anzubieten.

Durchbruch

Die Anfänge in der Funktionsmodellbau-Szene gestalteten sich dann aber alles andere als einfach. „Die Branche war konservativ, die Anfänge schleppend. Zwischendurch herrschten dunkle Zeiten“. Doch dann ging es auf einmal recht schnell. Der „Durchbruch“ gelang schließlich mit dem Fahrregler S20 und einem kleinen Soundmodul. Dies geschah innerhalb eines Jahres. Anschließend ging es konstant bergauf und die unterschiedlichsten Vertreter der Servonaut-Produktfamilie stehen in der Szene für Qualität und Funktionalität. „Das war verrückt. Es war, als hätte jemand einen Schalter im Hintergrund umgelegt“, erinnert sich Völker. Insgesamt dauerte es jedoch sechs Jahre, bis Jörg Völker vom Funktionsmodellbau leben konnte.

Vor allem in der Anfangszeit hieß es oft, dass in der Branche kaum Spielraum für Erneuerung und Innovationen sei. „Das hat sich in meinen Augen nicht bestätigt. Mittlerweile gibt es tolle Modelle mit Funktionen ohne Ende und auch die Fernsteuerungen sind sehr gut ausgestattet. LED sind mittlerweile Standard. Die Branche befindet sich in einer ständigen Entwicklung“, sagt Jörg Völker.

Ebenfalls vor allem in der Anfangszeit arbeiteten die Wedeler häufig mit externen Fertigungspartnern zusammen. Heute wird viel selbst vor Ort gefertigt. Dafür gibt es mehrere Gründe. Entscheidend sind aber die Mengen, die tematik mittlerweile produziert. Das Unternehmen ist so groß geworden, dass es sich dafür gelohnt hat, eigene Geräte und Maschinen anzuschaffen. Und diese dann an die eigenen Bedürfnisse anzupassen und im Bedarfsfall umzurüsten. Bei Maschinen der Fertigungspartner war tematik nie der einzige Kunde, für den Aufträge gefertigt wurden. Dementsprechend mussten Geräte

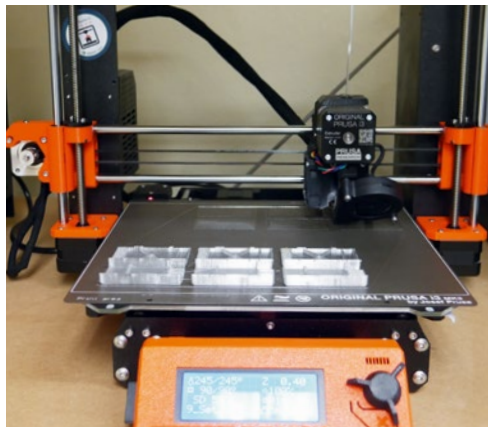
immer umgerüstet werden und dabei passierten Fehler. Mit den eigenen Maschinen geschieht das weniger; auch, da diese seltener umgerüstet werden müssen. „Das bietet uns eine gewisse Flexibilität und Sicherheit. Was die Mengen angeht, aber auch äußere Umstände“, erklärt der Geschäftsmann.

Chip-Krise

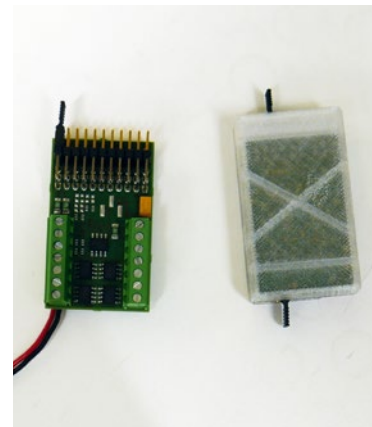
Flexibilität und vor allem Sicherheit sind für ihn aktuell mehr denn je ein Thema. Denn seit etwa sechs Monaten hat die Chip-Krise auch den Funktionsmodellbau erreicht. Wichtige Bauteile wie Mikroprozessoren oder eben Chips, die ja die Grundlage vieler tematik-Produkte darstellen, sind nicht oder nur schwer zu bekommen. Nicht erst seit Corona, aber befeuert davon, sind immer weniger Komponenten auf dem Markt erhältlich. Und in vielen Industriezweigen heiß begehrt. „Es gibt sie zwar. Aber die Frage ist, wo und zu welchem Preis“, erklärt Jörg Völker. Vieles davon kommt aus China. Mittlerweile ist es so, dass Chips, die früher 79 Cent pro Stück



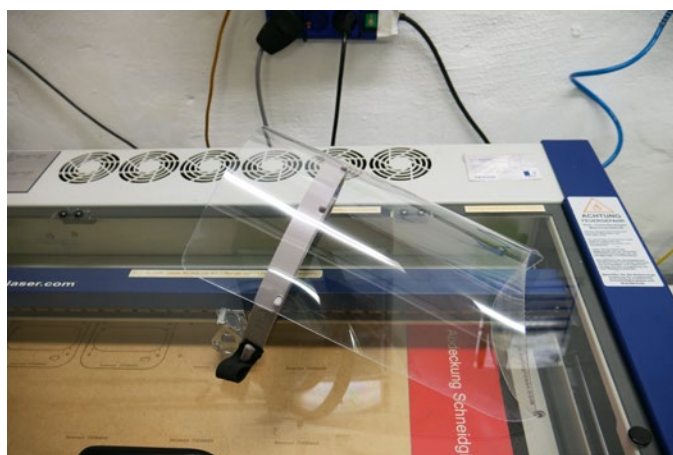
Am 3D-Drucker entstehen Kleinteile wie Leuchten für Lkw



Bei tematik werden Produkte immer wieder optimiert: So entstanden diese Gehäuse für Platinen am 3D-Drucker und ersetzen künftig die bisherigen Schrumpfschlauch-Ummantelungen



Nach dem 3D-Druck müssen die Teile gesäubert werden



In Corona-Zeiten werden bei tematik auch Visiere wie dieses mit dem unternehmenseigenen Laser gefertigt

gekostet haben, für 16,- bis 17,- US-Dollar gehandelt werden. „Es gibt richtige Chip-Broker. Die gab es allerdings schon immer. Das sind Leute, die in erster Linie Restposten und Bestände aufkaufen und dann damit handeln wie mit Aktien. Die verkaufen Chips für den vier- bis 20-fachen Preis“, erklärt Völker. „Mittlerweile gibt es auch erste Studien dazu, dass rund 30 Prozent solcher Ware nicht in Ordnung ist.“

Als Gegenentwurf dazu gibt es in den USA einen Hersteller, der bewusst über seinen Online-Shop Mikro-Chips verkauft, um dem Treiben der Chip-Broker Einhalt zu gebieten. Doch die Situation bleibt schwierig. „Zum Teil herrscht hier verkehrte Welt. Wir haben einst Teile gekauft von möglichst gängigen Herstellern, damit wir flexibel sind, Teile möglichst breit einsetzen und gut reagieren können. Und nun wird mit allem, was gängig ist, spekuliert“, sagt Jörg Völker.

Chips auf Vorrat

Für tematik lautet die Lösung für das Problem derzeit, dass Chips in größte-

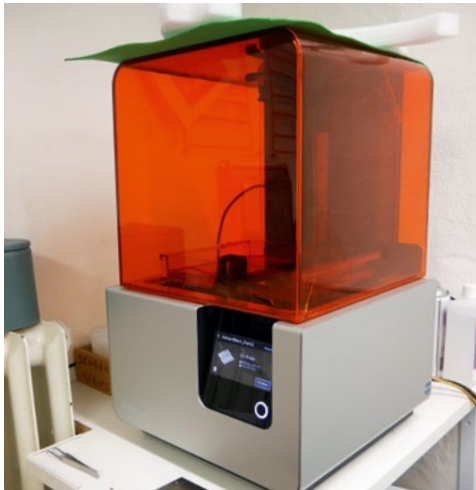
ren als den eigentlich benötigten Maßen, Formen und Temperaturbereichen gekauft werden. Diese haben zwar teilweise andere Spezifikationen, können aber trotzdem relativ problemlos in die tematik-Produkte eingebaut werden. Die größeren Chips sind teilweise aktuell günstiger erhältlich als die eigentlich benötigten. Auch an dieser Stelle kommen tematik wieder die kleine Unternehmensgröße und die eigenen Maschinen zugute. „Stellen Sie sich das mal bei der Autoindustrie vor. Die arbeiten ja mit viel größeren Baugruppen als wir. Da kann man nicht mal eben ein paar Teile ändern, das ist mit wesentlich mehr Aufwand verbunden“, erklärt der tematik-Chef.

Die Krise nimmt solche Ausmaße an, dass er zuletzt während einer Lehrveranstaltung an der Fachhochschule, die ein Stockwerk über seinem Büro stattfand, in eben dieses rannte und im Internet 250 Chips bestellte, die er per Suchauftrag angezeigt bekam. Und das alles, während seine Studierenden an einer Gruppenarbeit saßen.

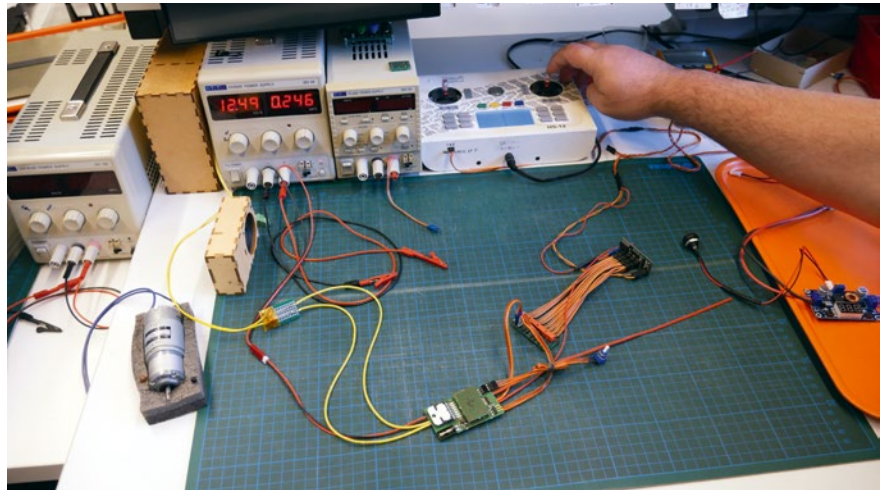
Aktuell ist kein Ende dieser Chips-Krise in Sicht. Eher im Gegenteil. Mittlerweile hat sie sich auf alle Halbleiter ausgeweitet. „In die Entwicklungen und Herausforderungen, denen wir uns mit dieser Chip-Krise gegenüber sehen, wird in der nächsten Zeit viel unserer Manpower und Geld fließen. Und leider nicht in Produkt-Neuentwicklungen“, bedauert Jörg Völker. Denn alleine die tematik-Sender, die natürlich ebenfalls Chips benötigen, machen 20 bis 25 Prozent des Umsatzes aus.

Teamarbeit

Zum Glück hat Jörg Völker nicht nur in diesen herausfordernden Zeiten ein Team, auf dass er sich voll verlassen kann. Zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfasst es. Viele von ihnen begleiten tematik seit vielen Jahren. Einige haben wie er an der Fachhochschule in Wedel studiert, einige sind als Quereinsteiger dazu gekommen oder über ein Stipendium. Die Arbeitszeitmodelle bei tematik sind flexibel, von Voll- über Teilzeit bis hin zu 450-Euro-Kräften ist alles vertreten.



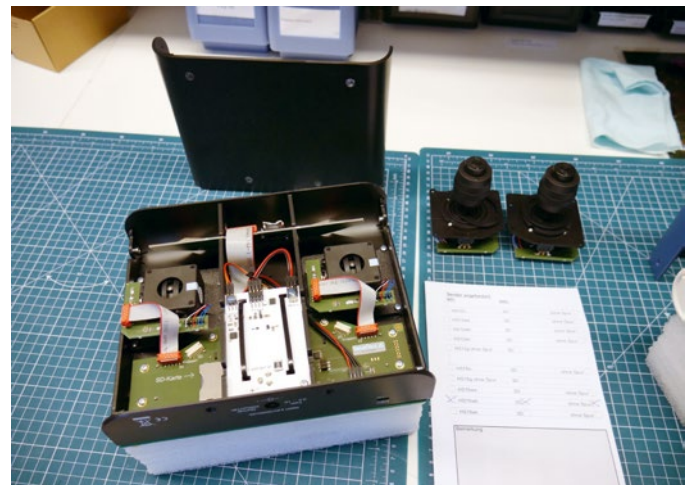
In diesem Gerät wird in 3D gedruckt



Qualitätskontrolle wird bei tematik groß geschrieben



Bestandteile der Sender



Im Sender ist sogar die Position aller Teile markiert

Der erste Mitarbeiter, den Jörg Völker eingestellt hat, ist Heiko von Graberg. Wie sein Chef hat auch von Graberg an der Fachhochschule Wedel studiert. Sein Spezialgebiet sind der Service und Reparaturen aller Art. Und auch auf alle Messen fährt Heiko von Graberg mit. „Er ist unsere Stimme, wenn man als Kunde ein technisches Problem hat und bei uns anruft“, erklärt Jörg Völker. Ebenfalls sehr lange im Team von tematik ist Maren H. Anfangs als Quereinsteigerin und mit einem Nebenjob angefangen, kümmert sie sich mittlerweile um die gesamte Buchhaltung des Unternehmens.

Michael Wendscher ist bei tematik für alles Mechanische zuständig und auf Messen, bei allerhand Veranstaltungen und Vereins-Events dabei. Für Jörg Völker ist er „der Draht zur Szene“. Denn Michael Wendscher ist einer der Initiatoren hinter dem RC-Glashaus in Quickborn, einem Indoor-Areal und Modellbauverein. Der gelernte Kfz-Mechatroniker war lange selbstständig, unter anderem mit Licht- und Tontechnik. Mittlerweile ist er bereits seit 10 Jahren in Vollzeit bei tema-

atik. Und hat sein Hobby zum Beruf gemacht. Am besten gefällt ihm bei seiner Tätigkeit, dass er „immer wieder neue Sachen kreieren kann. Am liebsten sogar nur einmal“, erklärt er. Und fügt norddeutsch trocken hinzu: „Dann läuft’s“.

Mini-Krisenmanagement

Einen Fulltime-Job hat Maïke A, obwohl sie nur für 30 Stunden angestellt ist. Sie kümmert sich um den kompletten Einkauf bei tematik. „Bei Maïke ist derzeit eigentlich jeden Tag Mini-Krisenmanagement an der Tagesordnung“, erklärt Jörg Völker. Mit ihr in einem Büro sitzt Nadija H. Sie kam einst als Stipendiatin zu tematik und arbeitet vor allem in der Fertigung mit. Sie ist für das 3D-Design für alle möglichen Gehäuse bei tematik verantwortlich. Aktuell bereitet sie einiges für das Firmenjubiläum vor. Ganz frisch im Team ist Anke E., die die Wedeler auf 450-Euro-Basis beim Verpacken unterstützt.

Ebenfalls in der Fertigung und Konfektionierung ist Susanne B. tätig. Seit 2016 ist sie im Unternehmen, lötet bei-

spielsweise Kabel an und verarbeitet Produkte weiter. Serif Dizdar und Uwe Ostrzinski machen das Fertigungsteam von tematik komplett. Letzterer unterstützt seit 2016 vor allem bei der Fertigung und führt Baugruppen-Tests durch. Serif Dizdar ist bereits seit 2011 dabei; in seinem vorherigen Job hat er Haushaltsgeräte bei Philips repariert. Er organisiert die komplette Fertigung und bedient die Bestückungsautomaten. „Und er ist die gute Seele hier“, lobt Jörg Völker seinen Mitarbeiter.

Qualität, Entwicklungen, Service

Wertschätzung, die auf Gegenseitigkeit beruht. „Zwischen uns war das Vertrauen von Anfang an da und die Kommunikation passte. Und wir sind immer ehrlich zueinander“, betont Serif Dizdar. „Er ist kein klassischer Chef für mich, sondern großzügig und lässt mir bei vielen Dingen freie Hand“. In seiner Heimat Bosnien, aus der Dizdar 2002 kam, hatte er eine Ausbildung zum Elektrotechniker absolviert. Bei tematik hat er dann umgeschult. Für ihn ist das Unternehmen vor allem durch drei



1) Das Fertigungs-Team: Susanne B., Uwe Ostrzinski, Nadija H., Serif Dizdar (von links nach rechts). 2) Michael Wendscher ist wahrscheinlich einigen durch seine Tätigkeit für das RC-Glashaus und seine Selbständigkeit mit Wendscher Modellbau bekannt



3) Heiko von Graberg macht den Service, Maike A. kümmert sich um den Einkauf und Maren H. ist für die Buchhaltung zuständig (von links nach rechts). 4) Jörg Völker bei seiner Tätigkeit im Repair-Café Wedel. Dort werden vier Mal im Jahr kaputte Dinge repariert

Faktoren besonders: „Unsere Qualität, unsere Entwicklungen und den Service in Person von Heiko von Graberg“.

Viele der technischen Entwicklungen verdankt tematik Karsten Langeloh. Auch er hat, wie Jörg Völker, an der Fachhochschule Wedel technische Informatik studiert. Er hat alle Fernsteuerungen entwickelt. Um alle EDV- und Netzwerk-Themen in der Firma kümmert sich Langeloh ebenfalls und ist häufig auf Messen dabei, um die Kunden vor Ort zu beraten. „Karsten ist sich auch nicht zu schade, sich vor der Messe noch hinzusetzen und an der Nähmaschine Vorhänge zu nähen oder ähnliches“, erklärt Jörg Völker.

Entwickler vs. Chef

Der Diplom-Ingenieur schätzt die familiäre Atmosphäre in seinem Team. Er könnte sich auch nicht vorstellen, in einem riesigen Unternehmen zu arbeiten. Wenn Not am Mann ist, hilft auch der Chef mit. „Ich packe auch mal Ware oder

bestücke Platinen. Das gehört für mich dazu. Manchmal würde ich sogar gerne mit meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern tauschen“, sagt er und lacht dabei. „Drei Viertel der Zeit muss ich mich aber darum kümmern, dass hier alles läuft“. Auf die Frage, ob er nach 20 Jahren in seinem Beruf lieber Konstrukteur und Entwickler als Chef ist, antwortet er dann auch wenig überraschend: „Ich entwickle sehr gerne. Schon immer. Während ich an einer Sache sitze, habe ich schon die nächsten zwei bis drei Projekte im Kopf“. Um diese umzusetzen, hat er sich, vor allem in Corona-Zeiten, häufig am Wochenende in sein Büro gesetzt und getüftelt. „Das ist die Zeit, in der ich entwickle. Da klingelt kein Telefon und ich werde nicht abgelenkt.“

Dabei vermittelt Jörg Völker allerdings nicht den Eindruck eines einzelgängerischen Tüftlers. Sein Wissen teilt und vermittelt er gerne. Auch wenn die Fachhochschule in Wedel nach wie vor 20 Prozent Anteile an tematik besitzt,

sind damit keine Verpflichtungen oder Lehraufträge verbunden. Dennoch unterrichtet Jörg Völker an der FH. Aktuell hält er einen Workshop im Wintersemester. „Zu sehen, wie sich die Studierenden entwickeln und zum Ende des Semesters Dinge umsetzen können, die sie am Anfang nicht verstanden haben, ist toll. Leuten etwas beizubringen wäre auch eine berufliche Alternative für mich gewesen“, erklärt Jörg Völker. Überlegt kurz und fügt dann lachend hinzu: „Aber auch weniger abwechslungsreich. Da beschäftige ich mich eher weitere 20 Jahre mit technischen Entwicklungen für den Funktionsmodellbau.“ ■

KONTAKT

tematik
Feldstraße 143, 22880 Wedel
Telefon: 041 03/808 98 90
E-Mail : shopping@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de

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

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

VEESPORT 2660 mit moderner Technik

Flashback

Text und Fotos: Matthias Ahrens

In den 1980er- und 1990er-Jahren fand man reihenweise Sportboote und kleine Yachten in den Regalen der Modellbauläden. SEA COMMANDER, MARAUDER oder ACAPULCO – um nur einige davon zu nennen. Das Angebot war vielseitig durch alle Größen und Maßstäbe. Almost-Ready-To-Run-Modelle (ARTR) war damals ein Fremdwort. Der erste ARTR-Vertreter auf dem Modellbaumarkt war die VEESPORT 2660. Hergestellt durch die Firma Hitec wurde sie in Deutschland von Conrad Electronic vertrieben. Das Modell hatte mir damals sehr gefallen, wie so oft fehlte mir als Jugendlicher das nötige Geld dafür.



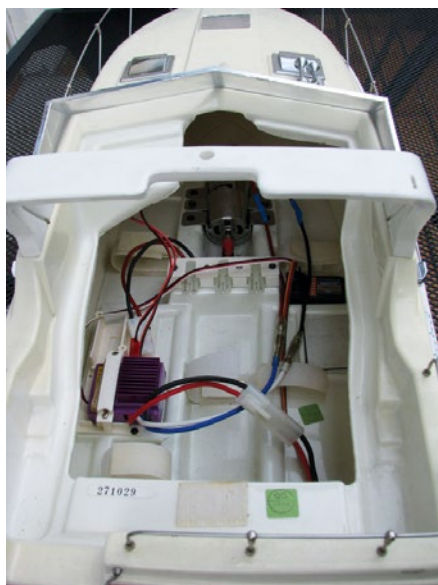
Die alte VEESPORT rund 30 Jahre nach ihrer Markteinführung hier vorzustellen, ist zweifellos nicht der Burner – doch das habe ich auch nicht vor. Der Grund für meinen Bericht soll vielmehr der aktuelle Themenbezug bezüglich eines modernen Antriebs und der Lackierung sein. Als Eckdaten für das Boot sollen uns daher einige wenige Informationen reichen. Der Modellmaßstab ist 1:12, wodurch das Modell eine Länge von 750 mm und eine Breite von 260 mm erhält. Der bereits bei Auslie-

ferung eingebaute Antrieb erfolgt durch einen Bürstenmotor vom Typ Mabuchi 540-SH. Der Hersteller gibt das Modell mit 1.700 g an, mein Modell ist mit 1.950 g etwas schwerer.

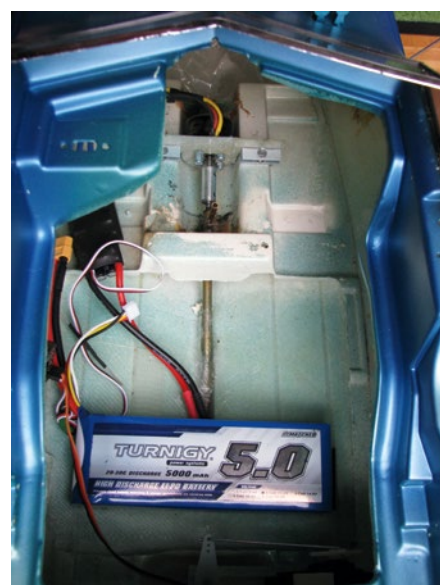
Versuchsträger für Antriebe

Den Traum meiner eigenen VEESPORT konnte ich mir 2012 erfüllen. Dabei erregte die Bauweise meine Aufmerksamkeit, da Rumpf und Deckschale bei Auslieferung nur mit einem umlaufenden Kunststoffprofil verklemmt wurden. Somit wären die beiden Teile be-

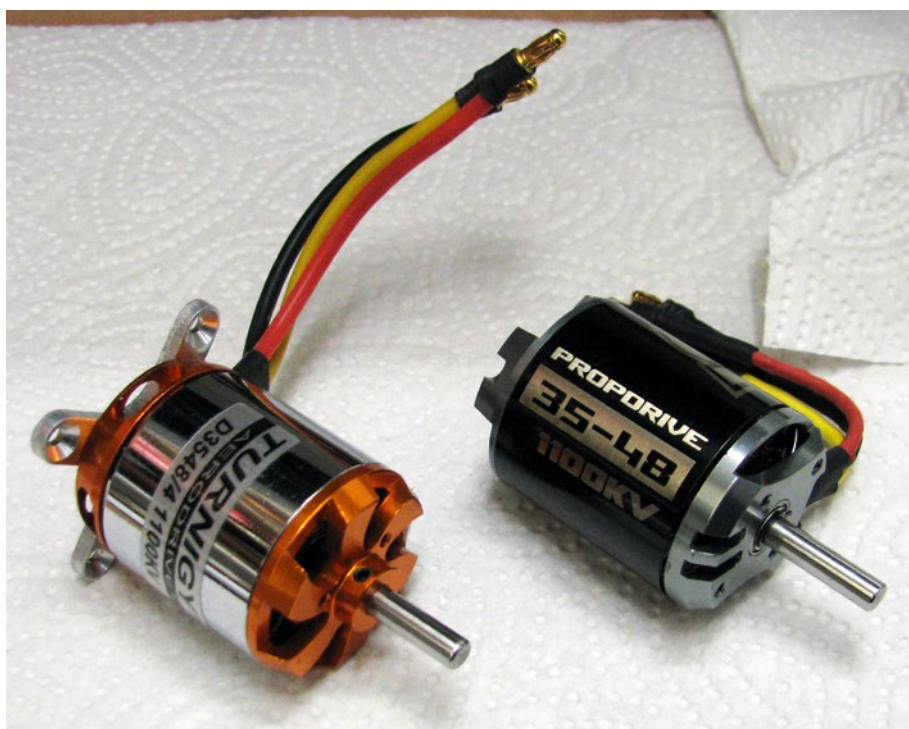
liebig oft füg- und wieder trennbar. Für technische Umrüstungen wäre dadurch immer die komplette Rumpfschale zugänglich – der ideale Testträger meiner ersten Versuche mit bürstenlosen Motoren und Unterwasserbeleuchtung. So entschloss ich mich im Jahr 2015, ein weiteres Modell zu diesem Zweck zu besorgen. In diesem Fall war es nebensächlich, dass es im schlechten optischen Zustand war. Die Kunststoffteile waren bereits sehr vergilbt und die Dekorbögen teilweise abgelöst. Einige der chromfarbigen Anbauteile fehlten.



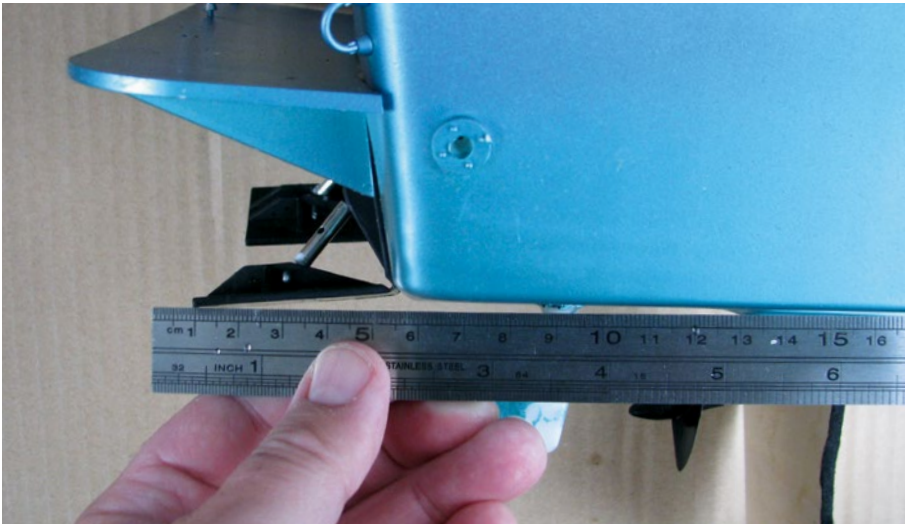
So war die VEESPORT ursprünglich ausgestattet: tiefgezogener Technikträger, Bürstenmotor



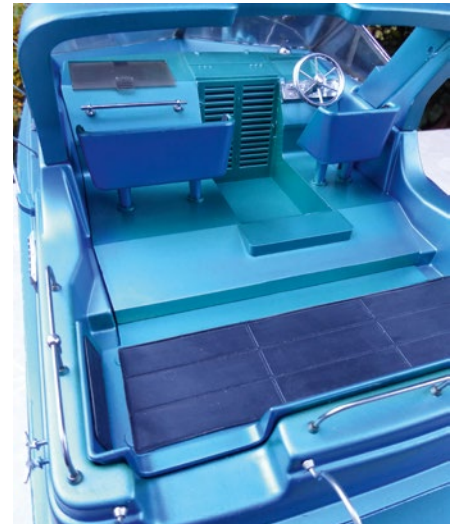
Nach dem Umbau sorgt ein Brushlessmotor mit LiPo-Akku für Vortrieb



Mit dem Aerodrive-Motor (links) kam die VEESPORT leider nicht weit. Der Propdrive-Außenläufer bewährte sich hingegen



Die rechte Trimmklappe wurde etwas stärker heruntergestellt, um das Motordrehmoment auszugleichen



Das Deck ist eher einfach gehalten

Zahn der Zeit

Also machte ich mich an die Vorbereitung. Die Dekorbögen waren schnell abgelöst. Auch Cockpit und Aufbau waren mit wenigen Handgriffen auseinander geschraubt beziehungsweise die Anbauteile entfernt. Dabei machte ich mit der Sprödigkeit der alten Kunststoffteile bereits die erste Erfahrung. Beim Demontieren der umlaufenden Kunststoffleiste brachen bereits erste Stücke von Rumpf und Decks kante aus und der Gedanke an die „mehrfache Demontierbarkeit“ für die Zukunft löste sich in Wohlgefallen auf. Wenn dieses Modell mal aufs Wasser käme, dann nur, wenn Rumpf und Deck sicher miteinander verklebt werden würden.

Auch der Versuch, eine Unterwasserbeleuchtung mit LEDs zu realisieren, endete jäh aufgrund der Sprödigkeit des Rumpfs. Anstelle 2 mm großer Löcher in der Rumpfwand entstanden schon mit einem kleinen Bohrer lange Sprünge im Kunststoff. Diese wurden unmittelbar wieder verschlossen und sofort war klar, dass dieser Rumpf keine weiteren

Bohrungen mehr erhalten würde. Das Schicksal vom Lernmodell zum Opferschiff war somit schnell besiegelt. Es herrschte die Devise: Antrieb einbauen, Zukleben, Ausprobieren.

Aller Anfang ist schwer

Der erste getestete bürstenlose Antrieb machte dem Verwendungszweck des Boots als „Opfer des technischen Fortschritts“ dann auch alle Ehre. Ich bediente mich einiger Komponenten der billigsten Sorte, einem Motor 3548/04 Aerodrive mit 1.100 kV an einem 4s-LiPo-Akku und einem 50-A-Vorwärtsregler. Da ich mal gehört hatte, dass bürstenlose Motoren irre viel Drehmoment haben, montierte ich eine große Rennschraube mit 47,5 mm Durchmesser für einen ersten Fahrversuch. Mit diesem Setup sprang das Modell aus dem Stand 300 mm hoch aus dem Wasser, fuhr 1 m weit und stand. Kurz darauf stieg Rauch auf. Alles ging so schnell, dass unklar blieb, ob nun Motorwicklung oder Regler zuerst aufgegeben hatten und welcher Schaden nur Folgeschaden des ersten

Defekts war. Offen blieb für mich an diesem Tage auch, was an bürstenlosen Motoren eigentlich toll sein soll.

Trotz der schlechten Erfahrung tauschte ich den Motor gegen den nächst höherwertigen Turnigy Propdrive 3530-1100kV. Erst nach langer Zeit stellte sich heraus, dass ich mit diesem Motor den perfekten Treffer für das Boot gelandet hatte. Manchmal muss man einfach Glück haben und darf auch nicht zu schnell aufgeben. Denn nach ersten ernüchternden Tests 2016 mit der Akkuspannung aus einem 4s-LiPo landete die VEESPORT erstmal für Jahre im Keller. Das Boot war schnell, völlig instabil, die Einstellung der Trimmklappen falsch, der Propeller zu groß, die Komponenten wurden zu heiß. Gekrönt wurde alles von einem Beinahe-Untergang infolge der instabilen Fahrlage, als das Modell bei Halbgas einfach umkippte, kurz auf dem Deck schwamm und dann langsam über das Heck unter ging. Nur dank der Verklebung von Rumpf und Deck fing sich vorne eine Luftblase, die das Modell über Wasser hielt. Erst 5 Jah-



Die Lackierung erfolgte mit Vallejo-Farben



Die VEESPORT ist bereits für die erste Ausfahrt im neuen Gewand



Dank der Trimmklappen sind ein guter Geradeauslauf und ein stabiles Fahrverhalten gewährleistet



Der Brushlessantrieb sorgt für reichlich Vortrieb der VEESPORT

re später, als ich das Modell als Lackierübung wieder auf die Werkbank zurückholte, nahm ich auch wieder einen neuen Anlauf für die Technik.

Neuer Anlauf 2021

Im Modell ist bis heute der Motor Turnigy Propdrive 3530-1100kV eingebaut. In weiteren Versuchen und Modellen habe ich diese Motorenserie inzwischen sehr zu schätzen gelernt. Sie ist billig, robust und es gibt sie in zahlreichen Varianten unterschiedlicher Baugröße und Drehzahl. Um sicher zu gehen, dass der Regler alle weiteren Versuche überstehen würde, baute ich ein 120-A-Exemplar mit optionaler Wasserkühlung ein. Diese Antriebskonfiguration ermöglichte nun eine robuste Grundlage, um sich mit der Wahl der richtigen Schiffsschraube und den Einstellungen der Trimmklappen zu widmen.

Zunächst wurde die Spannung im Boot von einem 4s- auf einen 3s-LiPo reduziert, Teile des alten, tiefgezogenen Technikträgers entfernt und der Rumpf

mit zwei dünnen Lagen GFK-Matte und Epoxy verstärkt. Dadurch wurde das Modell zum einen stabiler, zum anderen konnte der Schwerpunkt etwas reduziert werden, weil sich der Akku tiefer in Boot platzieren ließ. Vom Gedanken großer Propeller kam ich bei den ersten Testfahrten sehr schnell weg. Der vergleichsweise kleine 36-mm-Rennpropeller von Graupner erwies sich als der beste Kompromiss aus Fahrverhalten, Fahrzeit und Temperaturentwicklung.

Bemerkenswert war für mich vor allem, dass beim bürstenlosen Antrieb die Grenze zwischen einer „gnadenlosen Überhitzung“ und einer dauerfesten, nur handwarmen Lösung so eng beisammen liegen. Vom Bürstenmotor war ich diese engen Grenzen so nicht gewohnt. Bereits eine Nummer größer beim Propeller, nämlich mit der 39-mm-Rennschraube, wurde der Motor nach 2 Minuten so heiß, dass man sich die Finger daran verbrannte. Mit dem 36-mm-Propeller hingegen war der gleiche Motor an 3s Dauervollgas-fest.

Der 5.000-mAh-Akku hält dabei fast 30 Minuten unter Vollast. Meine Begeisterung für bürstenlose Antriebe wurde hierdurch in jedem Fall geweckt. Und die Erfahrung mit der VEESPORT unterstreicht, welche unglaubliche Fortschritte in Sachen Performance und Fahrzeit durch neue Motoren- und Akkutechnik erreicht werden konnten. So ist es wirklich schade, dass die meisten Baukästen, die ich anfänglich im Bericht erwähnt habe, vom Markt verschwunden sind bevor man über „Brushlessmotoren“ und „LiPos“ überhaupt sprach. Es wäre eine Freude, diese Modelle mit der heutigen Technik neu zu bauen.

Einstellung der Trimmklappen

Die Wirkung der Trimmklappen erwies sich als entscheidend für einen stabilen Fahrzustand. Auch wenn das viele Einstellen nervt – es zahlt sich aus. Denn das beste Technik-Setup bringt nichts, wenn das Modell bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Bedingungen anders fährt. Beide Trimmklappen sind bei meiner VEESPORT leicht nach unten

— Anzeige

Wasserpumpen für Funktionsmodelle

z.B. als Lenzpumpen, für Bugstrahlruder oder Löschmonitore.

WP1612

Zahnradpumpe
1,6 l/min, 12 V



TP6012

Tauchpumpe
6 l/min, 12 V



WP01003

Membranpumpe
0,1 l/min, 3 V



WP2312

Turbinenpumpe
2,3 l/min, 12 V



WP4512

Turbinenpumpe
4,5 l/min, 12 V



Zwo4 HS12 & HS16

Die Sender für den Funktionsmodellbau

- leichte Handsender, auf Pulsender und 3D-Knüppel **umrüstbar**
- übersichtliche flache Menüstruktur, **einfache Bedienung**
- 6 **flexibel** verwendbare Funktionstasten-Paare



servonaut

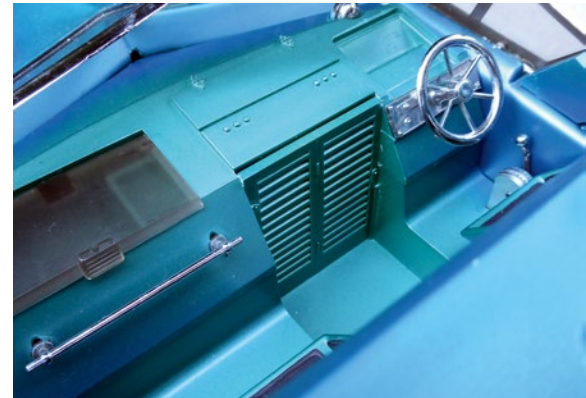




Die VEESPORT gehörte zu den ersten ARTR-Modellen auf dem Markt



Ein Missgeschick hätte beinahe das Aus bedeutet, doch Rettung war noch möglich



Viele Ausbauoptionen hat man nicht, jedoch lässt sich aus dem Modell was machen

geneigt, um den Bug nach unten zu drücken. Hierdurch wird verhindert, dass das Boot bei Vollgas zum Springen auf der Oberfläche neigt. Die Steuerbordklappe ist dabei minimal stärker eingestellt, um das Schraubendrehmoment auszugleichen. Somit lässt sich auch bei einem Einschrauber wie der VEESPORT ein recht guter Geradeauslauf erzeugen.

Neuer Lack

Ich hatte bereits erwähnt, dass die VEESPORT fast 5 Jahre mit vergilbtem ABS-Kunststoff im Keller lag. Die Metallic-Lackierung war meine zweite neue „Lektion“ im Modellbau. Für ein späteres Yachtmodell benötigte ich auch hierfür ein Testobjekt, an dem ich das Lackieren zunächst üben konnte. Ich wählte die Vallejo-Premium-Airbrush-Color-Lacke. Sie sind im Gegensatz zu den Standard-Lacken von Vallejo, mit denen ich viel Erfahrung habe, auf Polyurethanbasis und daher etwas schlagzäher als man es von normalen Airbrush-Lacken gewohnt ist. Auch die Vallejo-Premium-Airbrush-Color-Lacke sind bereits spritzfertig ge-

mischt, sodass ich diese nach kurzem Sieben über ein Stück Damenstrumpf mit einer Revell-Starter-Airbrush Pistole problemlos sprühen konnte. Ich begann damit, das komplette Modell mit einem Türkis-Ton zu lackieren, für den ich Blaumetallic und Grünmetallic nach eigenem Ermessen mischte. Nachdem die Grundlackierung durchgetrocknet war, wurden Teilbereiche und Kanten mit blaumetallic überlackiert und einige Farbverläufe gesprüht. Versiegelt wurde alles mit glänzendem Klarlack Vallejo „Mecha-Varnish“, der ebenfalls eine besondere Schlagzähigkeit aufweisen soll. Leider musste ich auch bei diesem Klarlack wie schon bei anderen zuvor die Erfahrung machen, dass er sich unter Wassereinfluss milchig trübte. Dies deutete darauf hin, dass einige Schichten nicht vollständig durchgetrocknet oder zu dick gesprüht wurden. Mein altes Leid, mit Klarlack werde ich wohl ein Leben lang auf Kriegsfuß stehen. Auf meinem späteren Yachtmodell werde ich den Klarlack ganz sicher weglassen. Alles in allem kann sich das Ergebnis je-

doch sehen lassen. Natürlich sind Metallic-Lacke auf Sportbooten Geschmackssache und ungewohnt, über Jahrzehnte hinweg waren sie fast immer weiß. Für mich erfreulich ist, dass die verwendeten Metallic-Lacke von Vallejo je nach Sonneneinstrahlung sehr unterschiedlich schimmern und dadurch eine sehr reizvolle Farbgebung darstellen.

Fahreigenschaften

Unabhängig ob Bürstenmotor oder Brushless – die VEESPORT 2660 macht bei jeder Geschwindigkeit eine gute Figur. Sie ist reizvoll als Halbgleiter, bei langsamer Fahrt und auch Vollgas. Fahrspaß und Fahrzeit sind mit der bürstenlosen Variante natürlich ein Vielfaches höher. Auch bei Vollgasfahrt liegt die VEESPORT stabil in den Kurven. Nur selten und wenn man es ausdrücklich darauf anlegt saugt sich die Rumpfwand auf der Wasseroberfläche fest. Aber was soll ich hierzu groß schreiben? Die Bilder sagen es schon, so dass sich für mich nur eine Frage stellt: Wo ist der nächste See? ■




Bei Vollgas fliegt die VEESPORT förmlich übers Wasser



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


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


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


Digitaler Stadtplan: Verknüpfung von Adressen, Landkarten und Wegbeschreibungen



**FÜR PRINT-ABONNENTEN
INKLUSIVE**

Lesen Sie uns wie **SIE** wollen.



Einzelausgabe
SchiffsModell Digital
6,90 Euro



11 Ausgaben
SchiffsModell Digital

Digital-Abo

pro Jahr
49,- Euro



+



11 x SchiffsModell Print
11 x SchiffsModell Digital inklusive

Print-Abo

pro Jahr
74,- Euro

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

Schiffsportrait mit neuem Bauplan

BUMS

Text und Fotos:
Eric Harhaus

Schiffsmodellbauer sind immer auf der Suche nach dem „besonderen Vorbild“ – damit auch das Modell ein Hingucker wird. Wir hätten da einen Vorschlag: die BUMS. Ein brandneuer Bauplan von einem „Exoten“ der Grauen Flotte ist jetzt im Angebot von Harhaus Baupläne erschienen.

Die BUMS ist eigentlich ein normales Arbeitsboot der WTD 71 und doch etwas Besonderes. Sie ist nicht nur einmalig, sondern auch so ungewöhnlich, wie ein Boot nur sein kann. Denn die Einsatz-Verwendung sorgt hier für viel völlig anderes, was sich in Form und Details widerspiegelt. Sie ist weitaus mehr als ein Boot mit einem Motor, Ruder und Brücke, ein paar Logis zur Unterkunft der Besatzung und einer kleinen Kombüse – dieses hat die BUMS natürlich auch. Aber darüber hinaus weitaus mehr zu bieten, was sie auch für Funktionsmodellbauer so interessant macht.

Verwendung

Die Wehrtechnische Dienststelle für Schiffe und Marinewaffen, Maritime Technologie und Forschung, kurz WTD 71, ist eine Behörde der Bundeswehr und zivile Dienststelle mit Hauptsitz in Eckernförde. Sie unterstützt die Deutsche Marine bei maritimen Fragen zu Wehrtechnik und Wehrwissenschaft. Also bei der maritimen Erforschung der Zusammenwirkung von Schiff und seinem maritimen Umfeld. Da Schiffe und Boote der Marine neben den zu erwartenden Naturgewalten auch noch den Gefahren von Gefechtssituationen ausgesetzt sind, müssen diese erforscht werden. Zum Beispiel sind das Anspengversuche auf

und unter Wasser. Die hierzu notwendigen Versuchsaufbauten und Testreihen werden von den rund 830 Mitarbeitern und acht Erprobungsschiffen der WTD 71 aufgebaut und durchgeführt. Eines dieser Erprobungsschiffe ist beziehungsweise war bis vor Kurzem die BUMS, sie diente als Messschute und Arbeitsplattform zur Durchführung der Sprengversuche. Nach jüngsten Informationen ist zwar die Ausmusterung der BUMS vorgesehen, das macht sie als Nachbauobjekt jedoch nicht uninteressanter.

Namensgebung

Angesichts des Einsatzzwecks liegt der Gedanke nahe, dass so eine Behörde



bei der Namensgebung ihrer Einheiten doch mehr Humor beweist, als man ihr zutrauen würde. Und wem jetzt ein leises Lächeln übers Gesicht huscht, der muss enttäuscht werden. Denn der Name BUMS findet seine Begründung tatsächlich nicht im großen Knall eines Sprengversuchs. Nein, er steht für Bundes-Unterwasser-Mess-Schute. Kein Witz. Kürzer kann man die Funktion und Aufgabe der Einheit der Klasse 740 tatsächlich nicht beschreiben.

Ich möchte mir da etwas mehr Mühe geben und doch weiter ausschweifen. Am 28. April 1960 bei HDW vom Stapel gelaufen, steht sie nun seit über 60 Jahren im Dienst der maritimen Forschung. Mit 26,02 m Länge über alles und einer größten Breite von 6,42 m, bei einem Gewicht von zirka 200 t, ist die BUMS recht kompakt. Der Rumpf wurde aus Stahl mit einem geringen Tiefgang von nur 2,21 m gebaut und ist darum besonders breit ausgelegt. Optisch hinterlässt das natürlich Spuren.

Aus Stabilitätsgründen ist der Rumpf doppelwandig und hat Ballastwasserzellen. Die Bauweise ist insgesamt sehr solide und massiv. Sie steht ja in direkter Nähe zu den Detonationen, die es zu vermessen gilt. Eng zusammenstehende Spanten, eine starke Außenhaut, der geringe Tiefgang sowie eine bullige Form geben ihr die konstruktive Standfestigkeit. Sämtliche im Boot verbaute Technik wurde schockgedämpft gelagert.

Der Aufbau wurde „geklaut“. Von irgendwoher, denn woher genau, das weiß man nicht mehr. Aber schon an der genieteten Verbundtechnik ist klar, der Aufbau hatte schon ein anderes Leben. Macht aber nichts, er fügt sich harmonisch ins Gesamtensemble ein und erfüllt seine Aufgaben.

Besonderer Antrieb

Angetrieben wird die BUMS diesel-elektrisch. Im Maschinenraum werkelt ein kleiner Reihensechszylinder, der D226 von MWM, mit angehängtem Generator. Der Dieselkraftstoff wird, was auch eine Besonderheit ist, hoch oben auf dem B-Deck hinter dem Fahrsteuerstand in Tanks gelagert. Klar! Weit weg vom „Bumms“. Und durch das Prinzip der Schwerkraft kommt auch der Diesel ohne Kraftstoffförderpumpen zur Maschine – ein System wenig Fehlerquellen.

Die elektrische Leistung wird, neben der Bordnetzversorgung, dem Antrieb zur Verfügung gestellt. Ein Aktivrudder ist unter dem Heck angeordnet – also Propeller und Ruderblatt in einem. Das ist im Prinzip der Vorreiter des modernen Pod-Antriebs. Dieser wurde 1952 von F.W. Pleuger erfunden. Er brachte dem Schiff eine bessere Manövrierbarkeit bei geringer Fahrt und das bei kleinerer Ruderfläche. Pleuger hatte einfach den Schiffspropeller mitsamt wassergefülltem E-Motor in das Ruderblatt integriert.

Für die BUMS ist es im Sprenggebiet wichtig, eine bestimmte Position zu halten. Daher benötigt sie möglichst gute Manöviereigenschaften auch bei geringer Fahrt. Allerdings sind die induzierten 90 PS für eine „komfortable Reisegeschwindigkeit“ etwas zu wenig. Zum sicheren Manövrieren in Engstellen, wie zum Beispiel in einem Hafenbecken, wird daher gerne Schlepperunterstützung in Anspruch genommen.

In der Planungsphase gab es auch Überlegungen für einen konventionellen Prop-Antrieb. Der wurde aber nicht realisiert, weil er bei Sprengversuchen einfach zu gefährdet gewesen wäre – der Modellbauplan zeigt aber auch diese Möglichkeit.

Ausrüstung

Auf dem Heck ist ein Ladekran für das Anbordnehmen der unterschiedlichsten Messtechnik vorgesehen. Dieser wird noch, bis auf die Hakenflasche, mit Muskelkraft bedient. Also, Ausleger heben und senken, nach Back- oder Steuerbord schwenken, alles passiert mit Muskelkraft. Lediglich für das Heben und Senken der „Last“ wird elektrische Maschinenunterstützung zur Verfügung gestellt. Allerdings muss erwähnt werden, dass vor 60 bis 30 Jahren auch tatsächlich noch ein Kran für die Messtechnik benötigt wurde. In den letzten 30 Jahren passt das Equipment vermehrt im Laptop-Format unter den Arm. Dennoch kann der Kran auch heute noch das Ladegut durch eine klassische Ladelupe, mit Holzbalken und Persenning verschlossen, direkt in einen der zwei Messräume hieven. Hier werden die Sensoren des jeweiligen Versuchsaufbaus über Drahtverbindung zusammengeführt und die Messdaten gesammelt. Auch die Auslösung der Sprengung wird von hier unten durchgeführt.

Um Versuchsreihen an den Testobjekten unter Wasser durchführen zu können, verfügt die BUMS über eine leistungsstarke Druckluftanlage. Mit dieser können ein „Schockmodul“, eine Art U-Boot-Segment, aber auch ganze U-Boote, die mit Sensoren und Sprengladungen ausgestattet sind, kontrolliert versenkt und wieder gehoben werden. Dazu steht im Maschinenraum eine kleine Rarität, welche (in dieser Gegend) so nur noch im Maschinenmuseum Kiel Wik bewundert werden kann: Ein Junkers Freikolbenverdichter.

Raritäten

Anfang der 1930er-Jahre von Robert Huber im Auftrag von Junkers berechnet und danach kaum weiterentwickelt,



Zu einer der vielen Raritäten auf der BUMS zählt die druckluftbetriebene Ankerwinde



Aufbau von achtern gesehen. Beim Modell ließe sich viel Leben auf Deck realisieren



1) Wie sich das gehört, ist an Bord natürlich eine entsprechend signierte Glocke. 2) Blick auf einen Teil der Druckluft-Steuerelemente. 3) Aufbau B-Deck mit Schornstein und Dieseltanks. Dass sich letztere oberhalb befinden, ist schon sehr speziell

werden zwei gegenläufige Kolben mittels Druckluft gegeneinander geschoben. In dem sich dadurch verkleinernden Zylinderraum wird der Diesel eingespritzt. Dieser zündet und die Kolben schieben nach außen. Jetzt wird die Luft in den äußeren Zylinderräumen verdichtet und zu den Druckluftflaschen geleitet und gespeichert. Es gibt hier eine Batterie von drei großen Druckluftflaschen. Über Schlauchverbindungen werden diese mit dem Testobjekt verbunden. Soll das Objekt auftauchen, wird das Wasser in den Flutzellen des Schockmoduls mit der Druckluft der BUMS verdrängt – es wird „Angeblasen“.

Auch die Ankerwinde auf der Back wird mit der Druckluft betrieben. Wer hat (genügend Druckluft), der kann. Und wer kann, muss mit einem dicken Schlauch die Abluft von der Winde wegführen, weil es einem sonst gehörig um die Ohren pfeift. Auch die druckluftbetriebene Winde ist ein Novum.

All diese Raritäten erklären sich aus der Nähe zur Detonation. Und diese Nähe wiederum verlangt all die Besonderheiten, die aus einem ganz gewöhnlichen Arbeitsboot somit doch etwas ganz Besonderes machen.

Übrigens arbeitet die BUMS in enger Zusammenarbeit mit der WILHELM PULLWER, welche die Versuchsaufbauten ins Sprenggebiet schleppt und als Sicherungsboot unterstützt. Doch das ist nicht alles was die WILHELM PULLWER kann – vielleicht später mal dazu mehr.

Modell und Plan

Da sich an Bord der BUMS noch alte Originalunterlagen fanden, war eine Modellbau-Dokumentation in höchster Detailtreue möglich. Der bekannte Schiffbauzeichner F. W. Besch konnte so die BUMS auf fünf Großformatbögen bis ins kleinste



1) Im großen Maßstab ließe sich auch ein Innenausbau umsetzen, wie hier vom Steuerstand. 2) Blick auf den Mast mit seinen Instrumenten. 3) Kran-Mast auf dem Heck. Hier ist viel Handarbeit erforderlich. Ebenfalls gut erkennbar ist die Ladelupe zum Messraum



BAUPLANBEZUG

Der Bauplan, bestehend aus fünf Großformatbögen ist direkt bei Harhaus Schiffsmodellbaupläne erhältlich. Zur Auswahl stehen zwei Zeichnungsmaßstäbe:

1:20 mit der Bestellnummer HHP-0220-20 zum Preis von 98,- Euro

1:50 mit der Bestellnummer HHP-0220-50 zum Preis von 69,- Euro

Andere Maßstäbe unter 1:20 sind auf Nachfrage möglich. Zudem steht ein Bildsatz, bestehend aus 60 Fotos (Echtfotos, keine Drucke) unter der Bestellnummer HHF-0220 zum Preis von 38,- Euro zur Verfügung. Der Bezug erfolgt direkt über:

Harhaus Schiffsmodellbaupläne
Kölner Straße 27
42897 Remscheid

Telefon: 021 91/66 25 96

E-Mail: harhaus.modelltechnik@freenet.de

Internet: www.harhaus.de

Detail darstellen. Außerdem waren viele Fotos, die ich aktuell an Bord machen konnte, eine wesentliche Hilfe bei der Zeichenarbeit. Um dem hohen Detaillierungs-Anspruch gerecht zu werden, haben wir uns für den Planmaßstab 1:20 entschieden. Eine kleinere Version in Maßstabs-Transformation auf 1:50 ist auch lieferbar.

In 1:20 ergibt das somit eine Modelllänge von 1.200 mm, eine Breite von 320 mm bei 110 mm Tiefgang. In dieser Größenordnung lässt sich ein Modellgewicht von etwa 25 kg erreichen. Das Modell liegt damit schon satt im Wasser und kipzelt nicht bei der kleinsten Welle. Außerdem ist genügend Verdrängung vorhanden für zahlreiche Funktionen und ausreichend Fahrleistung. Damit sind wir bei einer der vielen Besonderheiten: Dem Antrieb. Dem mechanisch ausgestatteten Modellbauer wird es kein Problem sein, das original genutzte Aktivrudder zu bauen und zu fahren. In Zeiten von Brushless-

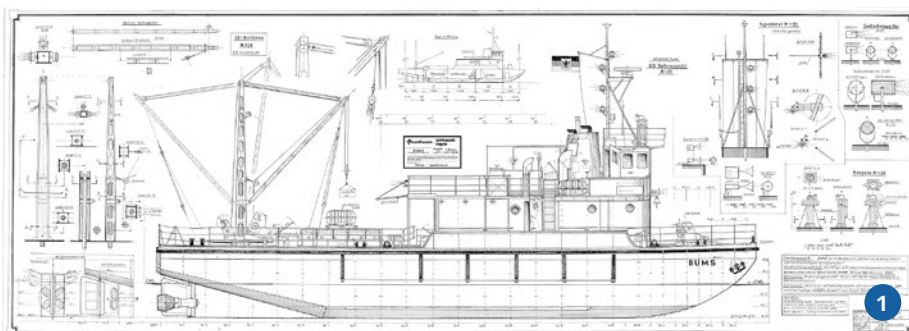
Motoren kann eine nötige Fahrleistung leicht in der Gondel realisiert werden. Der relativ kleine Propeller passt auch gut zu den höheren Drehzahlen eines Brushless-Antriebs. Wem das mechanisch zu aufwändig ist, der kann auf den einst projektierten, klassischen Antrieb zurückgreifen – der Plan gibt's her.

Der Rumpf ist einfach zu bauen – ein Knickspanter. Ohne nennenswerte Schikanen. Entsprechend seiner Verwendung ist der Rumpf durch sehr eng stehende Spanten verstärkt. Diese sind im Plan auch alle dargestellt – im Modell wird man jedoch nur jeden zweiten Spant setzen. Das reicht und spart Arbeit. Der Aufbau ist auch einfach zu erstellen, da er sehr kastenförmig ausfällt. Hier liegt die Herausforderung im Kleinen, zum Beispiel in der Darstellung aller der Niete. Der Plan weist jede aus!

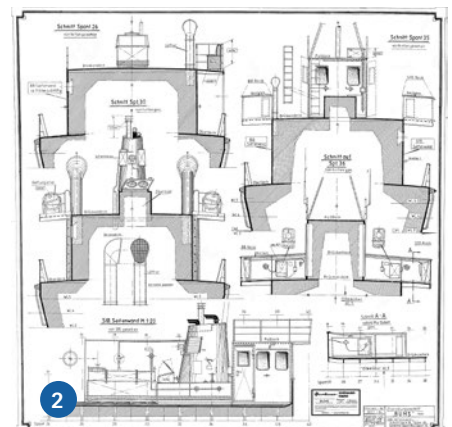
Bei den Details kann man sich nach Herzenslust austoben, denn die BUMS

bietet viele Schmankele. Von der Ankerwinde auf der Back über den Aufbau mit Mast und Antennen sowie den voluminösen Lüftern bis zum großen, markanten Kran auf dem Heck steht ein Detail-Highlight neben dem anderen. Und, wer mag, kann auch einige der Innenräume im Aufbau ausstatten – wenn die Türen offen stehen, fällt so der Blick auf die Drucklufttechnik mit ihren Rohren und Armaturen. In 1:20 ist da vieles möglich – und der Bildsatz hilft bei den Besonderheiten auch noch weiter.

Die BUMS ist mal ein Modell, das sich deutlich vom üblichen Einerlei abhebt. Der Name und vom Bug bis Heck, vom Kiel bis zur Mastspitze, ist alles etwas Besonderes. Beim Realisieren eines solchen Projekts hilfreich ist der in typischer Besch-Qualität vorliegende Plan. Ich bin gespannt, wann die erste BUMS bei einem Schaufahren auftaucht – selbst bei einer Weltmeisterschaft hätte sie beste Chancen. ■



1) Fünf Großformatbögen umfasst der sehr detailliert gezeichnete Bauplan, um das Modell in 1:20 nachbauen zu können. 2) Zahlreiche Übersichten, Schnitte und Details sind auf dem umfangreichen Plänen wiedergegeben



SchiffsModell

VORBILDPOSTER
zum Sammeln





Hochseeyacht LE GRAND BLEU

Unter den Top 50

Text und Fotos:
Dietmar Hasenpusch

Sie belegt derzeit den 36. Platz unter den größten Megayachten der Welt, die im Mai 2000 in Dienst gestellte LE GRAND BLEU. Damit gehört sie noch immer zu den Top 50 in einer schnell wachsenden Gruppe.

Das Luxus-schiff, welches vom deutschen Konstruktionsbüro Kusch Yachts mit Sitz in Wewelsfleth entworfen und bei der in Bremen ansässigen Werft Stahlbau Nord GmbH unter der Baunummer 102 für einen amerikanischen Unternehmer gefertigt wurde, ist 108,3 m lang und 20,23 m breit.

Knapp drei Jahre nach Indienststellung erwarb im Jahr 2003 der russische Milliardär Roman Abramowitsch die Yacht und ließ diese nach seinen Vorstellungen bei der Werft HDW Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH in Kiel umbauen. Nur drei Jahre später verkaufte Abramowitsch im Jahr 2006 das mit 5.556 BRZ vermessene Schiff an seinen sehr guten Freund Eugene Shvidler. Laut Insider-Informationen ist die Rede davon, dass Abramowitsch die Yacht seinem Freund und Weggefährten sogar geschenkt haben soll.

Die LE GRAND BLEU verfügt über eine Tragfähigkeit von 1.248 Tonnen und erreicht einen Maximaltiefgang von 5,05 m. Die Besatzungsstärke wird mit 50 Personen angegeben. Für den Freizeitspaß führt die Luxusyacht zahlreiches „Spielzeug“ mit – unter anderem mehrere Tender, ein Mini-U-Boot und an Deck die 23 m lange Motoryacht SIRIUS A sowie eine 22 m lange Segelyacht im Dubois-Design. Selbstverständlich verfügt das Schiff auch über einen Swimmingpool sowie eine große Badeplattform am Heck. Zudem verfügt die LE GRAND BLEU über zwei Hubschrauber-Landedecks, welche hinter dem Brückenhäus und im Bereich des Achterdecks angeordnet sind.

Die LE GRAND BLEU wird von dem in Monaco, London und Fort Lauderdale ansässigen marktführenden Luxusyacht-Charterunternehmen YCO SAM gemangt und ist schon, je nach Saison und

AUF EINEN BLICK

LE GRAND BLEU

Name:	Le Grand Bleu
Schiffstyp:	Hochseeyacht
IMO-Nummer:	1006829
Reederei:	YCO SAM, Monaco
Bauwerft / Baunummer:	Stahlbau Nord GmbH, Bremen / 102
Baujahr:	2000
Vermessung:	5.556 BRZ
Tragfähigkeit:	1.248 t
Länge:	108,3 m
Breite:	20,23 m
Tiefgang:	5,05 m
Maschine:	2 Deutz
Gesamtleistung:	6722 kW
Geschwindigkeit:	17,3 kn
Klassifizierung:	Lloyds Register
Internet:	www.sbn-bhv.de www.y.co

Seegebiet, für 1 Million Euro pro Woche zu chartern – natürlich inklusive Besatzung. www.hasenpusch-photo.de





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



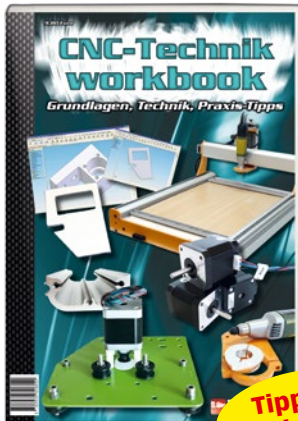
Jetzt bestellen!

www.brot-magazin.de/einkaufen

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

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

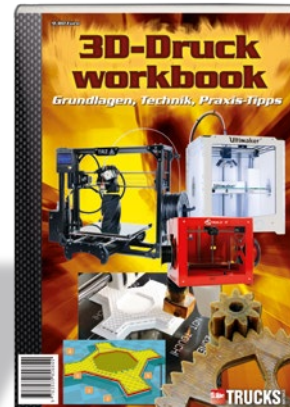
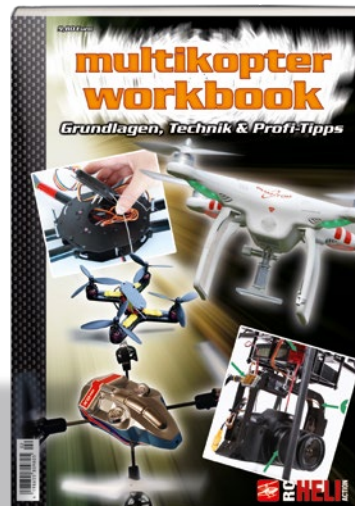
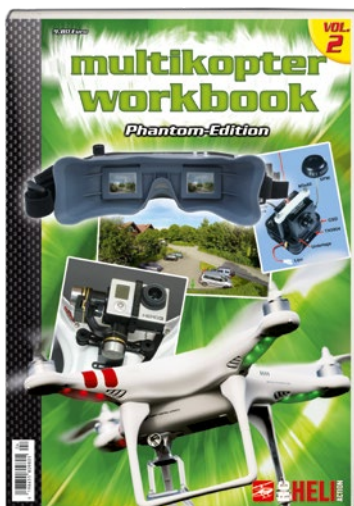
**Tipp der
Redaktion**



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



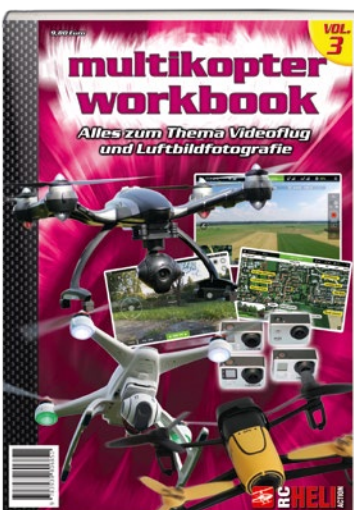
3D-DRUCK WORKBOOK

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

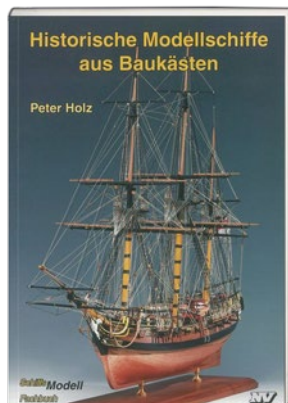
So können Sie bestellen

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

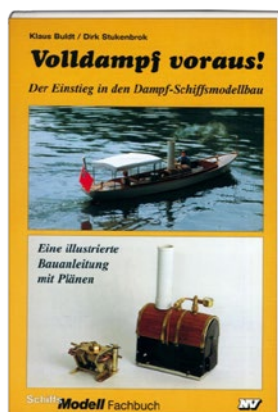
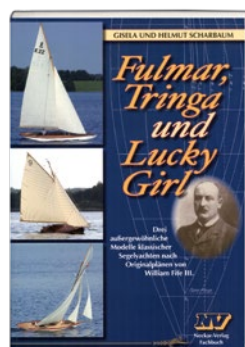


MARINESCHIFFE SAR- UND KÜSTENWACHBOOTE

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 € 6,90. 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.

SL2201+02

Zu Besuch im Hafendomuseum Bremen

Ein Speicher voller Schiffsmodelle

Text und Fotos:
Matthias Schultz

SchiffsModell
**AUSFLUGS
TIPP**



Einst waren die Häfen in der Überseestadt das Herz Bremens, über Jahrhunderte hinweg haben sie die Identität der Stadt an der Weser geprägt. Doch dann kam deren Niedergang. Gegen Ende des 20. Jahrhunderts lagen große Flächen der Hafengebiete brach. Der frühere Überseehafen wurde verfüllt, nahezu das gesamte Areal nahe der Altstadt zu einem Wohngebiet umgestaltet. Im seit 1994 denkmalgeschützten Speicher XI erinnert heute ein Museum an die maritime Vergangenheit dieser Gegend. Wobei: ein wenig ist die immer noch präsent, werden doch bis heute hier noch immer vereinzelt Schiffe gelöscht.

Das Gebäude des Speichers XI selbst wurde nach Entwürfen des Architekten Nause von der bremischen Bauinspektion zwischen 1908 und 1912 als Baumwollspeicher erbaut und in den Jahren 2001 bis 2003 saniert. Mit einer Länge von 402 m ist es zugleich das längste Gebäude der Stadt. Neben dem Museum mit seinen rund 2.000 m² Ausstellungsfläche auf zwei Ebenen sind heute hier auch Räume der Hochschule für Künste sowie zahlreiche andere Institutionen untergebracht. In der 2013 neu gestalteten Ausstellung des Museums sind neben dem Wandel Bremens vom einstigen Stückguthafen zum heutigen Logistik-Standort selbstverständlich zahlreiche Schiffsmodelle zu sehen, an Medienstationen können ein Menge Hintergrundinformationen zu historischen und gegenwärtig fahrenden Schiffen abgerufen werden.

Tragischer Segler am Eingang

Gleich am Eingang des Museums, am südlichen Ende des langgezogenen Gebäudes, empfängt den Besucher ein von seiner Größe her imposantes Modell der PAMIR. Die 1905 für die Hamburger Reederei F. (Ferdinand) Laeisz gebaute Viermastbark gehörte zu den wegen ihrer Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit berühmten „Flying P-Linern“. Traditionsgemäß auf einen mit „P“ beginnenden Namen getauft war es in ihrem Falle der des zentralasiatischen Pamir-Gebirges. 1932 gewann sie die „Weizenregatta“, eine Wettfahrt von Großseglern auf Frachtfahrt von Australien nach Europa. 1949 umrundete sie als letzter Windjammer ohne Hilfsmotor Kap Hoorn auf Frachtfahrt. In den 1950er-Jahren wurde sie, ebenso wie die PASSAT, als frachtfahrendes Segelschulschiff für die deutsche Handelsschiffahrt eingesetzt. Beide Schiffe waren damit die letzten frachtfahrenden Großsegler Deutschlands und gehörten, zusammen mit der OMEGA, zu den letzten drei frachtfahrenden Großseglern weltweit. Traurige Berühmtheit erlangte das Schiff durch seinen dramatischen Untergang am 21. September 1957, bei dem 80 der 86 Besatzungsmitglieder, darunter sehr viele jugendliche Kadetten, ums Leben kamen.

Anschauliche Modelle

Weitaus weniger dramatisch, dafür für die „Weserkorrektion“ und damit Nutzung des Stroms durch die Schifffahrt immens wichtig, waren einst Eimerbagger wie das des Typs C II. Das Modell im Erdgeschoss und Maßstab 1:100 veranschaulicht, wie so ein Schiff funktioniert: Die Eimerkette dreht sich und die über Grund schürfenden Behälter nehmen das Baggergut auf. Am oberen Umkehrpunkt der Kette fällt dann das Baggergut aus den Eimern, rutscht seitlich in Schuten und wird abtransportiert. Auch der Saugbagger FRANZIUS (benannt nach Ludwig Franzius, einem bremischen Wasserbauingenieur und Oberbaudirektor) aus dem Jahre 1898 diente diesem Zwecke. Er löste allerdings das Baggergut an der Gewässersohle mittels dampfmaschinenbetriebener Saugkraft.

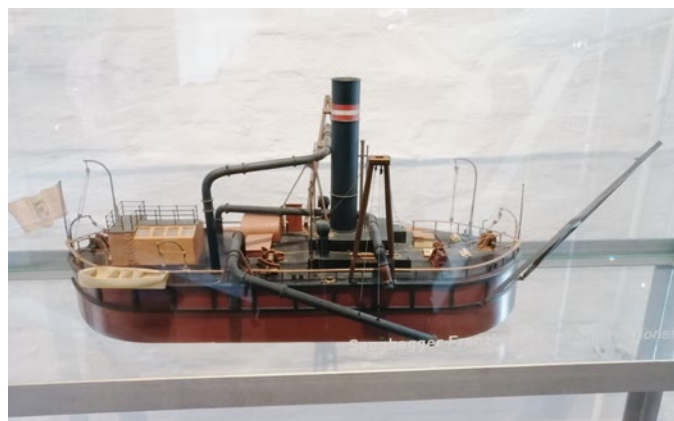
Aus derselben Zeit, nämlich dem Jahr 1897, stammt das Vorbild des im Obergeschoss präsentierten Modells im Maßstab 1:100: Der Doppelschrauben-Schnelldampfer KAISER WILHELM DER GROSSE, benannt nach Kaiser Wilhelm I. (1797 bis 1888) war ein Schiff des Norddeutschen Lloyds und wurde einst für die Linienschiffahrt auf der Transatlantikpassage Bremerhaven-New York eingesetzt. Mit seinen vier Schornsteinen verkörperte der Dampfer den damals spektakulärsten Schiffstypus, die neueste technische Entwicklung und errang im Jahr seiner Indienststellung mit 22,25 kn Maximalgeschwindigkeit als erstes deutsches Schiff das „Blaue Band“ für die schnellste Nordatlantiküberquerung. Bis 1900 konnte das 197,70 m lange,



Gleich am Eingang begrüßt die Besucher das große Modell der PAMIR



Eimerbagger C II der Weser-Korrektionsflotte



Auch der Saugbagger FRANZIUS von 1898 gehörte zur Weser-Korrektionsflotte



Die COMBI DOCK IV aus dem Jahre 2009 verrichte immer noch ihren Dienst



Einer der Liebherr-Krane auf der COMBI DOCK VI



Fantasiemodell eines Dockschiffs auf der AG WESER

20 m breite sowie mit 14.349 BRT vermessene Schiff diesen Titel verteidigen. Nach Ausbruch des Ersten Weltkriegs zum Hilfskreuzer umgerüstet und im Handelskrieg vor der westafrikanischen Küste eingesetzt, wurde es allerdings auch schon im Jahre 1914 nach einem Gefecht mit einem britischen Kreuzer von der eigenen Besatzung versenkt.

Legendärer Dampfer

Mit einem Sprung ins Jahr 1929 landet man dann bei dem legendären Passagierschiff BREMEN. Der turbinengetriebene 4-Schrauben-Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyds war bereits das vierte Schiff dieses Namens bei allein dieser Reederei und errang mit seinen maximal 28,8 kn ebenfalls das „Blaue Band“. Das Papiermodell im Maßstab 1:250 zeigt das im Original 286,10 m lange, 31,10 m breite und bei seiner Fertigstellung auf der DeSchiMAG-Werft (später AG WESER) in Bremen mit 51.656 BRT vermessene Schiff mit einem Tiefgang von 10,32 m. Die BREMEN und ihr

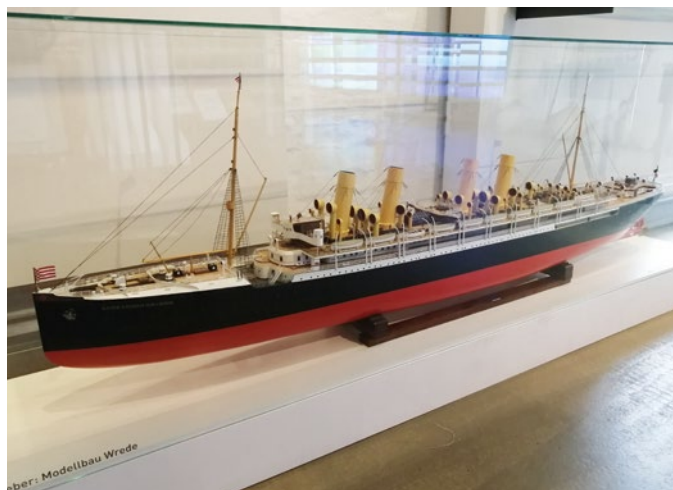
Schwesterschiff EUROPA galten zu ihrer Zeit zudem als die modernsten Schnelldampfer der Welt, denn auch in puncto Komfort und Luxus setzten sie Maßstäbe. Beide hatten auf dem oberen Deck zwischen den beiden Schornsteinen ein Katapult für ein Wasserflugzeug, das der schnelleren Postbeförderung diente. Das Ende des stolzen Dampfers kam am 16. März 1941, als an Bord ein Feuer ausbrach. Trotz aller Bemühungen der Wesermünder Feuerwehr konnte es nicht gelöscht werden, das Schiff wurde daher geflutet und auf Grund gesetzt, um ein völliges Ausbrennen zu verhindern. Der 17-jährige Schiffsjunge Gustav Schmidt gab später an, das Feuer gelegt zu haben als Rache für eine Ohrfeige eines Vorgesetzten. Dafür wurde er zum Tode verurteilt und hingerichtet. Es gibt aber Zweifel, ob der Knabe tatsächlich alleiniger Urheber des Brandes war.

Die 1937 in Dienst gestellte KYBFELS war ein Motorschiff der Deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaft (kurz DDG)

HANSA und gehörte zu der Ehrenfels-Klasse. Das Modell in Maßstab 1:100 beeindruckt durch seine Vielzahl von Ladebäumen: mit einem 50- und einem 15-t-Ladebaum sowie sechs 10- und vierzehn 5-t-Ladebäumen ausgestattet, betrug die Tragfähigkeit des Originals 10.450 t, es war 154,40 m lang und 18,68 m breit, der maximale Tiefgang betrug 8,36 m. Die Antriebsanlage des Schiffes bestand aus zwei Sechszylinder-Zweitakt-Dieselmotoren von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, deren Leistung von jeweils 3.800 PS dem Schiff eine Geschwindigkeit von 16 kn verliehen. Die Außenhaut war horizontal genietet und die vertikalen Verbindungen der Platten waren geschweißt. Ab 1939 als Transportschiff von der Kriegsmarine herangezogen, sollte es 1941 Fahrzeuge und Personal der 2. Panzer-Division von Patras nach Tarent transportieren. Dabei lief die KYBFELS mit 616 Mann an Bord am 21. Mai 1941 bei Kap Doukato der griechischen Insel Lefkada auf eine Mine und sank.



Bei diesem Modell eines Hafenschnitts im Querschnitt können einzelne Elemente auch bewegt werden



Die KAISER WILHELM DER GROSSE im Maßstab 1:100



Die SPREESTEIN von 1957 in 1:100



Ladegeschirr der MS BAYERNSTEIN

Im Schicksal vereint

Mit dem Modell BRANDENBURG im Maßstab 1:100 ist der Besucher dann in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg angekommen. Das Typschiff der Brandenburg-Klasse, einer Serie von sechs baugleichen Stückgutschiffen, wurde 1951 für den Transatlantikdienst der „Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Actien-Gesellschaft“ (HAPAG) in Dienst gestellt. Mit 110,40 m Länge, 14,86 m

Breite und einem Tiefgang von maximal 6,43 m sowie 2.695 BRT vermessen, wurde es vor allem im Zusammenhang mit dem Untergang der bereits eingangs erwähnten PAMIR bekannt: Als nämlich die Viermastbark in Seenot geriet, befand sich die BRANDENBURG rund 320 Seemeilen von der Unglücksstelle entfernt. Die weitergeleitete Notmeldung hatte deren Funkoffizier zwar aufgenommen, teilte dies aber nur dem Zweiten Offizier

mit, Kapitän und Erster Offizier erfuhren erst zwei Tage später durch die Nachrichten der Deutschen Welle vom Seenotfall in ihrem Seegebiet. Da der Kapitän wegen einer Blinddarmentzündung dringend in ein Krankenhaus musste und der Abstand zum Unglücksort mittlerweile 600 Seemeilen betrug, setzte die BRANDENBURG ihre Fahrt nach Horta auf den Azoren fort, wo dann der Kapitän operiert wurde. Ein ähnliches Schicksal

— Anzeigen

SPERRHOLZSHOP

Zembrod

Der Shop für Sperrholz, Balsa und Zubehör

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

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

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

www.sperrholzshop.de

Maria-Ferschl-Strasse 12
D-88356 Ostrach

Telefon 07585 / 7878185
Fax 07585 / 7878183

www.sperrholzshop.de
info@sperrholz-shop.de

Funkfernsteuerungen – Modellbauartikel –

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

zwei neue Besch-Pläne bei Harhaus

Maßstab 1:33,3
Länge: 122 cm

BUSSARD
Dampf-Tonnenleger

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

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

Harhaus Pläne * Kölner Str. 27 * 42897 Remscheid



Die BRANDBURG erlitt das gleiche Schicksal wie die PAMIR



Die OCKENFELS mit den Stülcken-Schwergutbäumen



Das Deck mit Schornstein auf der KYBFELS



Die MS STAHLACK von 1977

ereilte das Schiff dann selbst am Südausgang der Straße von Dover. Dort kollidierte am 11. Januar 1971 der panamaische Tanker TEXACO CARIBBEAN im Nebel mit dem peruanischen Frachter PARACAS, der Tanker explodierte. In den folgenden Morgenstunden stieß die BRANDBURG mit einem Wrackteil zusammen und sank selbst in Minuten-schnelle. Von den 31 Besatzungsmitgliedern konnten nur elf gerettet werden.

Schönste Nachkriegsbauten

Ein weitaus weniger trauriges Los wurde zum Glück der BAYERNSTEIN zuteil. Das Original aus dem Jahr 1955, mitunter auch als einer der schönsten schiffahrtstechnischen Nachkriegsbauten gerühmt, wurde als einer vom Bremer Vulkan gebauten Sechser-Serie von Kombifrachtern für den Norddeutschen Lloyd zusammen mit dem Schwesterschiff HANNOVER in Dienst gestellt. Bis 1967 im Ostasien-Dienst eingesetzt, nahm sie im regelmäßigen Fahrplan bis zu 87 Passagiere mit. Mit 19 Ladebäumen sowie sechs Luken ausgerüstet, war das Schiff, dessen Modell im Maßstab 1:100 im Museum präsentiert wird, einst mit 8.999 BRT vermessen,

hatte eine Länge von 163,91 m sowie einen Tiefgang von 7,98 m. Alle Schiffe dieser Klasse wurden ab 1966 verkauft, die BAYERNSTEIN fuhr noch bis 1978 als ORIENTAL LADY für die Malaysia Overseas Hong-Kong-Lines mit Sitz in Liberia, bis sie 1979 abgewrackt wurde.

Das Modell der OCKENFELS zeigt das 1956 von der AG Weser in Bremen gebaute, 141,40 Meter lange und 17,80 Meter breite Frachtschiff im Maßstab 1:100. Das Vorbild gehörte einst einer Baureihe von insgesamt acht Schiffen der Bremer Reederei DDG HANSA an. Diese Schwergutschiffe waren weltweit die ersten ihrer Art mit sogenanntem Stülcken-Schwergutbaum, benannt nach der Hamburger Stülcken-Werft. Dieses neukonzipierte, V-förmige 140-Tonnen-Schwergutgeschirr handelte, zusammen mit der Form und Silhouette des Schiffs mit seinem stromlinienförmigen Brückenaufbau, diesen Schiffen auch den Spitznamen „Picasso-Schiffe“ ein. Das 5.600 PS starke und 16,7 kn schnelle Schiff wurde 1977 an die griechische Reederei Stavros Daifas Marine Enterprises verkauft, die es als SILVER GLORY bis 1985 weiter betrieb, bis es in Gadani (Pakistan) abgewrackt wurde.

Rettungsboote aus Kunststoff

Die SPREESTEIN war ein Linienfrachter und Namensgeber der gleichnamigen Klasse des Norddeutschen Lloyds. Sie stammte aus dem Jahr 1957 und war das erste deutsche Frachtschiff mit Rettungsbooten aus Kunststoff. Seit fast 50 Jahren auf der Suche nach einer Alternative zum bisherigen Holzwerkstoff zeigte sich Kunststoff nämlich als das nahezu ideale Material. Beim Bremer Vulkan gebaut, folgte bereits einen Monat später das Schwesterschiff SIEGSTEIN. Beide waren bei einer Länge von 126 m und einer Breite von 16 m mit 4.900 BRT vermessen. Ein einfach wirkender Zweitakt-Dieselmotor mit sechs Zylindern leistete 2.940 kW oder 4.000 PS und verlieh den Schiffen eine Geschwindigkeit von 14,5 kn. Dabei wurden durchschnittlich 14,5 t Brennstoff pro Tag verbraucht. Zur Stromerzeugung standen drei Generatoren mit jeweils 150 kW zur Verfügung. Insgesamt zählten sechs Schiffe zu dieser Klasse.

Zwanzig Jahre später ist die MS STAHLACK vom Stapel gelaufen. Das Modell im Maßstab 1:100 zeigt das bei der Werft Friedrich Lürssen in Bremen-Vegesack auf Kiel gelegte und 1977 an



Der BREMER MAKLER im ungewöhnlichen Maßstab 1:66



Das Modell der Getreideanlage mit vorgelagertem Hafen



1) Vor dem Hafenumuseum im Speicher XI steht das Seenotrettungsboot Wilhelm Hübötter. 2) Ein paar Schritte von Speicher XI entfernt: Die Rolandmühle, davor der Rumpf der nachgebauten und notdürftig gesicherten Hansekogge ROLAND von BREMEN



die DDG HANSA abgelieferte Schiff. Es verfügte über eine Länge von 91,50 m, eine Breite von 16,90 m sowie 5,16 m Tiefgang. Mit 3.485 BRT vermessen, trug es zwei 216-t-Stülcken-Schwergutbäume, zwei 12,5-t-Liebherr-Mastkrane, verfügte über eine MacGregor-Bugrampe für 1.000 sowie eine MacGregor-Heckrampe für 80 t. Ihre Schwesterschiffe waren die AHL JOHN HENRY und AHL PAUL BUNYAN. Die 1881 gegründete DDG HANSA musste dann am 18. August 1980 Konkurs anmelden, das Schiff wurde an die Schifffahrtsgesellschaft Bremen veräußert.

COMBI DOCK als Cabrio

Einen guten Schritt in Richtung Gegenwart macht man dann mit einem Vertreter der Combi-Dock-Baureihe. Diese vereinen erstmals die Funktionen eines Dock- und RoRo- sowie eines Schwergutschiffes. Ihre Rümpfe (Kaskos) wurden 2007 bis 2009 in Danzig bei der Crist-Werft gebaut und zwischen 2008 und 2010 auf der Lloyd Werft in Bremerhaven fertiggestellt. Die Schiffe sind 169,40 m lang und 25,40 m breit. Der maximale Tiefgang beträgt 6,60 m, der Absenktiefgang 11 m, die in Bremen

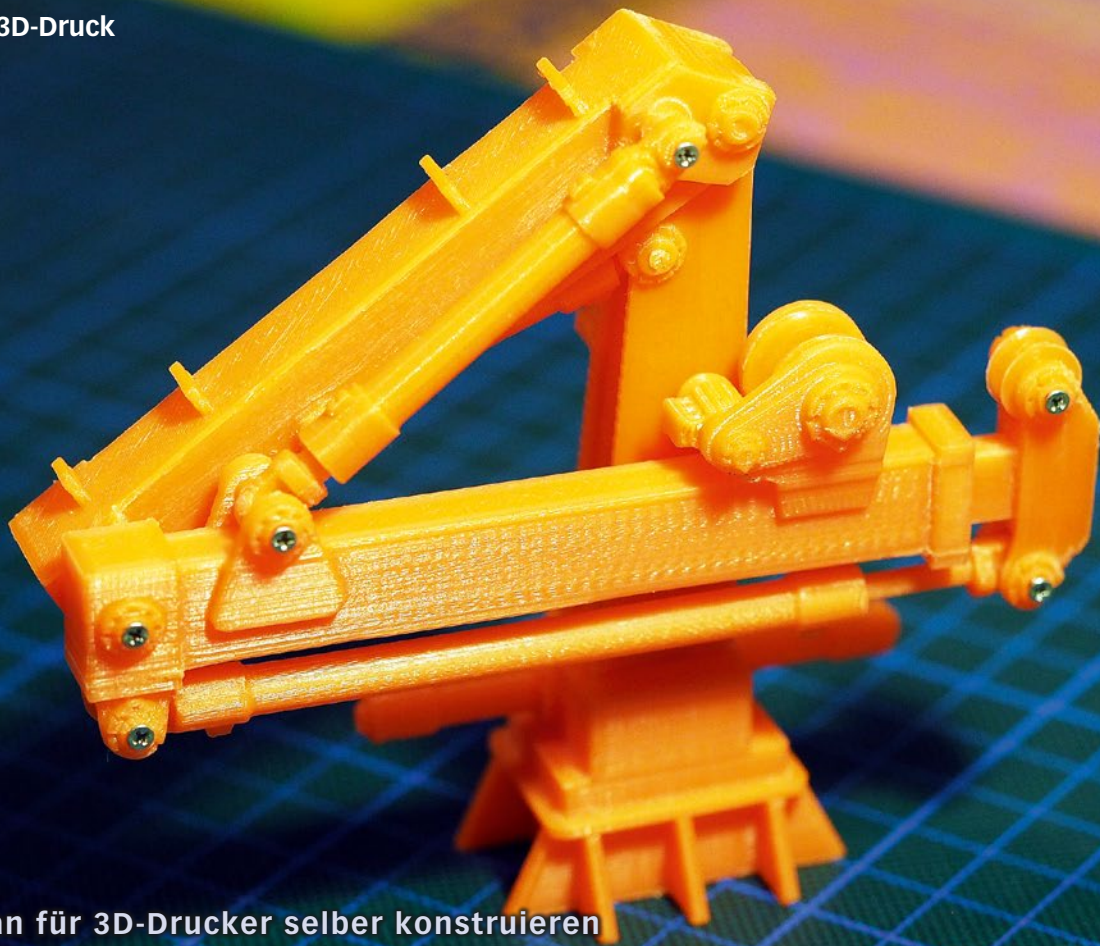
als Modell gezeigte COMBI DOCK IV ist mit 18.118 BRT vermessen. Die Schiffe werden von zwei Hauptmaschinen des Herstellers MAN Diesel & Turbo SE angetrieben, die auf zwei Verstellpropeller wirken. Die Schiffe sind ferner mit Becker- und Bugstrahlrudern ausgestattet, es können bis zu 1.385 TEU-Container geladen werden, bei extrem hohen Ladungen kann auch mit offener Luke gefahren werden. Die Heckrampe ist 18 m breit, 13,80 m lang und wiegt 750 t. Für den Ladungsumschlag stehen drei elektro-hydraulische Krane an der Backbordseite mit zweimal 350 t und einmal 200 t bei 18 m Ausladung zur Verfügung, die kombiniert bis zu 700 t heben können.

In dem Museum sind aber auch ein paar schöne Hafenszenen dargestellt. So zum Beispiel das Fantasiemodell eines Dockschiffs auf der AG WESER, daneben eines kleineren Stückgutfrachters namens „MARYLIN M.“ aus der Werkstatt Pätchenik. Oder das interaktive und damit vor allem auch für Kinder hochinteressante Modell eines Hafenabschnitts im Querschnitt mit Lagerhalle und Frachtschiff, bei dem man Containerbrücke, Krane und Gabelstapler per Knopfdruck bewegt.

Imposant nicht nur im Original, sondern auch als Modell aus dem Jahre 1934 dann die einstmals als der größte Backsteinbau Europas im selben Jahre errichtete Getreideanlage. Ein wahrer Koloss, der ein paar hundert Meter weiter immer noch in natura zu bestaunen ist. Nach dem Krieg noch um inzwischen hinzugekommene Erweiterungsbauten ergänzt, wurde das Modell allerdings später dann im Laufe der Zeit förmlich „ausgeschlachtet“. Erst mit der Gründung des Hafenumuseums wurde es dann vom Architekturbüro Högrefe mit großem Aufwand restauriert, fehlende Schiffe, Waggons sowie Lastkraftwagen wieder hinzugefügt und stellt heute sicherlich eines der Prunkstücke des Museums dar. ■

INFO

Hafenumuseum Speicher XI
Am Speicher XI 1, 28217 Bremen
Eintrittspreise:
Einzelticket 5,- Euro, ermäßigt 3,50 Euro
Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre frei
Öffnungszeiten:
Donnerstag bis Sonntag: 11 bis 18 Uhr



Hiab-Kran für 3D-Drucker selber konstruieren

Kraftwunder

Text und Fotos:
Kai Rangnau

Kräne sind auf Schiffen häufig und in allen erdenklichen Formen vertreten. Einer der bekanntesten Typen ist der Hiab Seacrane 61, der sowohl auf kleinen, als auch auf großen Schiffen platziert ist. Diesen kann man aus verschiedenen Materialien selber bauen oder mit Hilfe eines 3D-Druckers erstellen. Wie man das dazu erforderliche 3D-Objekt konstruiert, das beschreibt SchiffsModell-Autor Kai Rangnau – ein Bauprojekt für Fortgeschrittene.

Entstehen soll der Hiab Seacrane 61, ein Multitalent, das auf vielen Einheiten zu finden ist, zunächst im Maßstab 1:1 am heimischen PC. Somit ist man später in der Lage, diesen in jeden gewünschten Maßstab umzuwandeln. Aufgrund der Komplexität und der vorangegangenen detaillierten Grundlagenartikel werden in diesem Artikel nicht mehr alle Arbeitsschritte genau beschrieben. Dies würde sonst den Rahmen und den Artikel sprengen. Es wird somit nur teilweise das Ausgangsobjekt und anschließend das fertige Ergebnis gezeigt. Der Kran soll für Filament-Drucker erarbeitet werden, ohne später lästige Supports entfernen zu müssen. Für Zylinder werden 72 Unterteilungen genommen und für Rundungen und Kanten jeweils der Winkelanteil 9, 18, 36 von 72. Es handelt sich um ein umfangreiches Projekt, das erhebliche Expertise in der 3D-Objekterstellung erfordert. Für diejenigen, de-

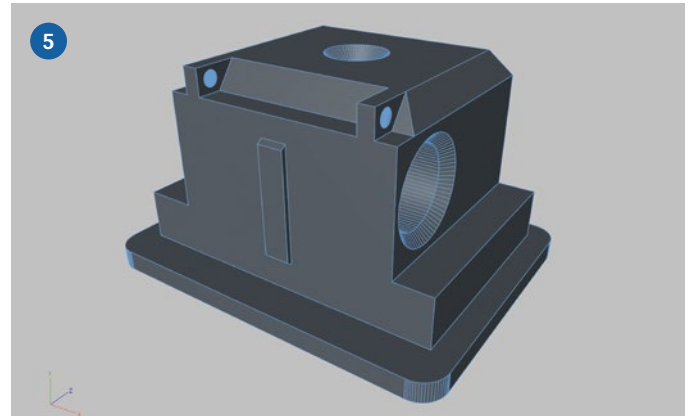
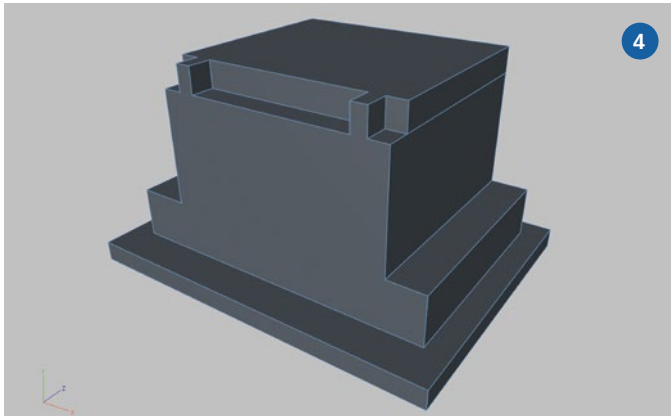
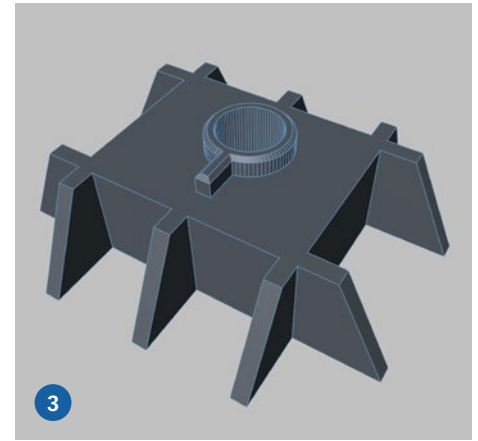
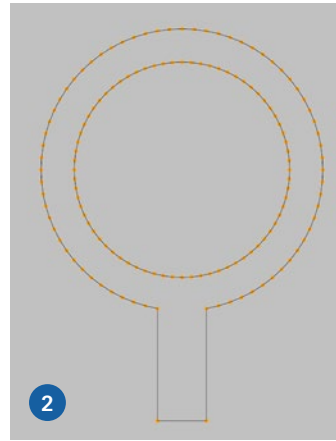
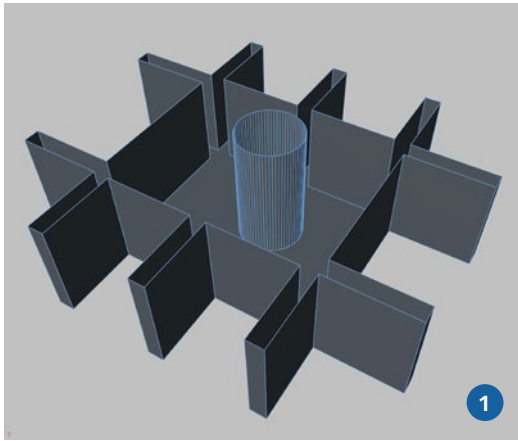
nen die Erfahrung noch fehlt, gibt es den Kran in absehbarer Zeit bei der Firma Krick-Modell käuflich zu erwerben. Doch fangen wir jetzt an, das Objekt nach und nach entstehen zu lassen.

Das Fundament

Aus dem Grundobjekt Würfel, mit den Maßen (X 552 mm, 5 Unterteilungen), (Y 250 mm, 1 Unterteilungen), (Z 438 mm, 3 Unterteilungen) starten wir unser Objekt. Wir setzen dieses auf Position (Y 125 mm). Die einzelnen Unterteilungen werden auf eine Breite von (40 mm) gebracht und gleichmäßig pro Seite verteilt. An den langen Seiten extrudieren wir diese um (190 mm) und an den kurzen Seiten um (210 mm) nach außen. Wir entfernen die obere und untere Fläche. Auf Position (X 12,5 mm, Y 150 mm und Z 39 mm) fügen wir ein Grundobjekt Zylinder, mit einem Durchmesser von (162 mm) und einer Höhe von (300 mm), ohne Deckflächen ein. Wir verbinden bei-

de Objekte und verschließen erst einmal die untere Fläche. Das Objekt sollte nun wie auf Abbildung 1 aussehen.

Wir verschieben die oberen Außenkanten an den langen Seiten um (130 mm) und an den kurzen Seiten um (123 mm) nach innen. Nun erzeugen wir uns ein n-Eck Spline mit 72 Unterteilungen und einem Durchmesser von (162 mm). Diesen setzen wir auf (X 12,5 mm, Y 250 mm und Z 39 mm). Hiervon machen wir uns eine Kopie und vergrößern diese auf (212 mm). Von diesem n-Eck Spline markieren wir die unteren 3 Punkte und ziehen diese etwas nach unten. Den mittleren Punkt löschen wir und die äußeren vergrößern wir auf (X 36.813 mm) und setzen diese auf (Z -150 mm). Beide Splines verbinden wir und er sollte nun so wie auf Abbildung 2 aussehen. Aus diesem erzeugen wir uns nun ein Extrude - NURBS mit einer Höhe (Y 50 mm), ohne Deckflächen. Wir verbinden alle



Objekte miteinander und verschließen die Löcher wieder. Die äußere obere Kante, sowie die untere Außenkante des Zylinders fasen wir mit (10 mm) an und fertig. Dieses zusätzliche Objekt war nötig, da wir auf dieses Fundament später unseren Kransockel gerade aufkleben wollen. Das fertige Fundament ist auf Abbildung 3 zu sehen.

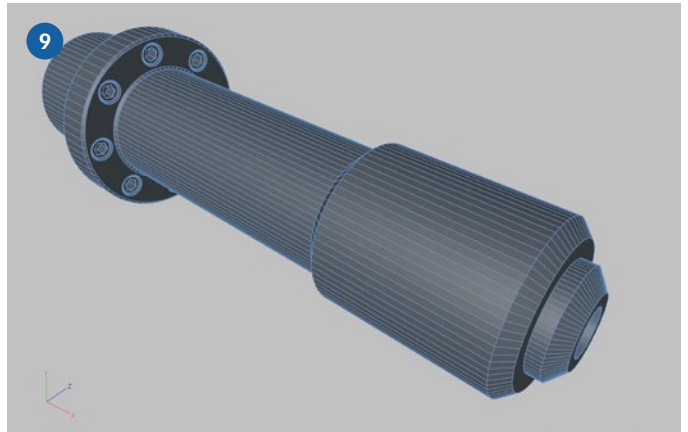
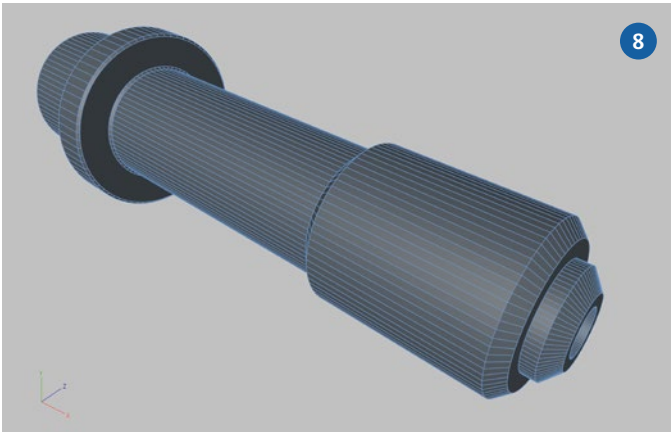
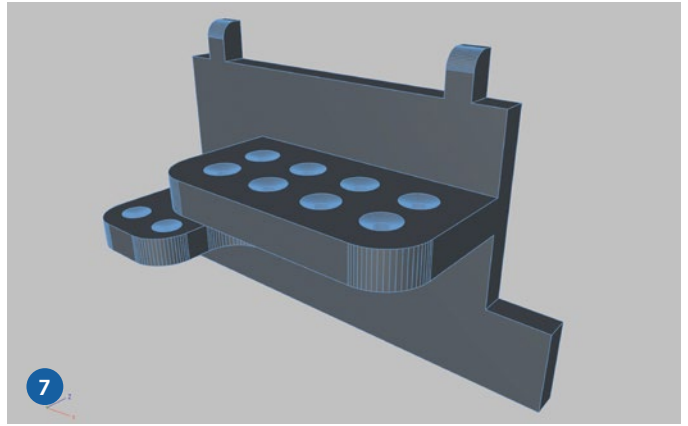
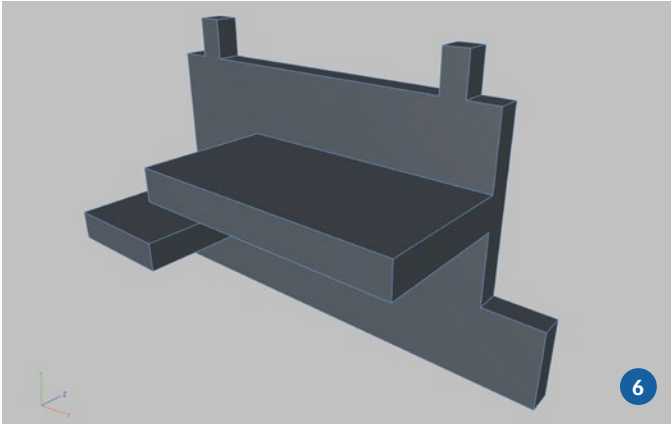
Der Kransockel

Wir beginnen wieder mit dem Grundobjekt Würfel und den Maßen (X 726 mm, Y 40 mm und Z 558 mm) und setzen diesen auf Position (Y 20 mm). Dann markieren wir die obere Fläche und extrudieren dieses um (50 mm) nach innen. Die beiden Punkte der vorderen Seite, setzen wir auf (Z -199 mm). Als Nächstes extrudieren wir diese neue Fläche um (100 mm) nach oben und erzeugen uns auf der Oberseite eine neue Innenfläche mit der Breite (X 451 mm) und setzen diese auf Position X (12,5 mm). Nun extrudieren wir diese Fläche noch einmal um (225 mm) und noch einmal um (50 mm) nach oben, das Grundobjekt ist fast fertig. An der vorderen Seite, dieser letzten (50 mm) Extrusion, erzeugen wir uns noch einen Einschnitt um (48 mm) nach innen. Danach erzeugen wir uns auf diesem Einschnitt noch zwei (30 mm) breite Halter für unsere späteren Hydraulikrohre. Diese positionieren wir links auf

X-Position (-160,5 mm) und rechts auf X-Position (185,5 mm), das Grundobjekt ist nun auf Abbildung 4 zu sehen.

Als Nächstes fügen wir einen Zylinder mit (85 mm) Durchmesser ohne Deckflächen und einer Höhe von (345 mm, 4 Unterteilungen), auf Position (X 12,5 mm, Y 242,5 mm und Z 39 mm) ein. Die untere Unterteilung erweitern wir auf den Durchmesser (205 mm), die zweite setzen wir auf Y (76,5 mm) und erweitern diese auf (156 mm), die dritte setzen wir auf Y (123,5 mm) und die nächste auf Y (390 mm) die obere erweitern wir auf (125 mm). Nun erzeugen wir uns wieder eine Extrusion von unserer Zentrierung, allerdings ohne Mittelring mit einer Höhe (Y 60 mm). Das dazugehörige n-Eck Spline bekommt einen Durchmesser von (225 mm), die unteren äußeren Punkte einen Abstand von (X 58.234 mm) und werden auf Z (-160 mm) gesetzt. Alle Objekte werden miteinander verbunden. Als Nächstes erzeugen wir uns zwei Zylinder mit (20 mm) Durchmesser zweimal unterteilt und setzen diese auf Y (390 mm) und X (-160,5 mm und 185,5 mm). Die inneren Unterteilungen bekommen einen Abstand von (22,8 mm). Den beiden Außenunterteilungen geben wir jeweils einen Durchmesser von (30 mm) und verbinden auch diese mit dem Grundobjekt.

Danach erzeugen wir uns zwei Zylinder mit dem Durchmesser (151,2 mm) einer Höhe von (126 mm) und drei Unterteilungen. Diese Zylinder setzen wir jeweils auf Position (X -150 mm, Y 252,5 mm und Z -91 mm) und (X 175 mm, Y 252,5 mm und Z -91 mm) und löschen jeweils die Außenflächen. Die jeweils beiden mittleren Unterteilungen bekommen einen Abstand von (99 mm) und werden auf Position (X -142,5 mm) sowie (X 167,5 mm) gesetzt. Die inneren Abschlussdurchmesser werden auf (138,6 mm) reduziert und die äußeren Durchmesser auf (192 mm) erweitert. Diese Zylinder werden nun wieder mit dem Objekt verbunden. An der Vorderseite, wo der Hydraulikverteiler angeklebt wird, erzeugen wir uns auf Y (210 mm, X 12,5 mm) eine Fläche mit den Maßen (X 50 mm, Y 225 mm) und extrudieren diese um (10 mm) nach außen. Die vordere Fläche dieser Extrusion verringern wir auf (Y 210 mm). Zum Abschluss werden noch die hinteren Punkte der oberen Fläche auf (376 mm) verkleinert und auf Z (191,5 mm) verschoben. Die Punkte unseres vorderen Einschnitts werden auf Z (-113,5 mm) verschoben und die äußeren Punkte mit den Außenkanten der Halterungen vernäht. Die Eckkanten der unteren Platte, werden mit einem Radius von (50 mm) gebevelt. Der Kransockel sollte nun wie auf Abbildung 5 aussehen.



Der Hydraulikverteiler

Da wir ohne Supporte arbeiten wollten, ist dies ein Einzelteil. Die Hydraulikverteilung wird an der vorderen Seite des Kransockels später angeklebt. Hierzu trennen wir uns im Flächenmodus die vordere Fläche des Kranträgers ab und extrudieren diese um (30 mm) nach vorne. Dies ist unsere Grundplatte von der aus wir weiterarbeiten. Die Außenseiten erweitern wir jeweils um (2 mm) nach außen, um nach dem zusammenkleben etwas Material über zu haben. Wir erzeugen uns wie gehabt zwei Flächen auf Position Y (247.2 mm, X 76 mm) mit den Maßen (X 328 mm und Y 40 mm), sowie auf Y (120 mm, X -235.5 mm) mit (X 159 mm und Y 40 mm). Die rechte Fläche extrudieren wir um (168 mm) und die linke Fläche um (134.4 mm) nach vorne. Das Objekt sollte nun wie auf Abbildung 6 aussehen.

Dann erzeugen wir uns einen Zylinder mit (20 mm) Durchmesser zwei Mal unterteilt und setzen diesen auf Position Y (247.2 mm). Die beiden inneren Unterteilungen verkleinern wir auf (28 mm). Die obere und untere Unterteilung vergrößern wir auf (40 mm). Hiervon machen wir uns sieben Kopien und verschieben diese auf Position X (-31.5 mm, 40.5 mm, 112.5 mm und 184.5 mm) und Z (-277.2 mm). Die zweite Reihe setzen wir auf die gleichen X Positionen nur mit Position Z (-337.2 mm). Nun erzeugen wir uns hier von zwei in X Richtung markierte Zylinder, erstellen uns eine Kopie und setzen diese auf X (-232 mm), Y (120 mm) und Z (-308.4 mm). Nun noch alle Objekte miteinander zu einem verbinden. Die Kanten der beiden oberen Halterungen mit (20 mm) abrunden und eine negative Aussparung an unserer Rückseite erzeugen. Das fertige Objekt ist nun auf Abbildung 7 zu sehen.

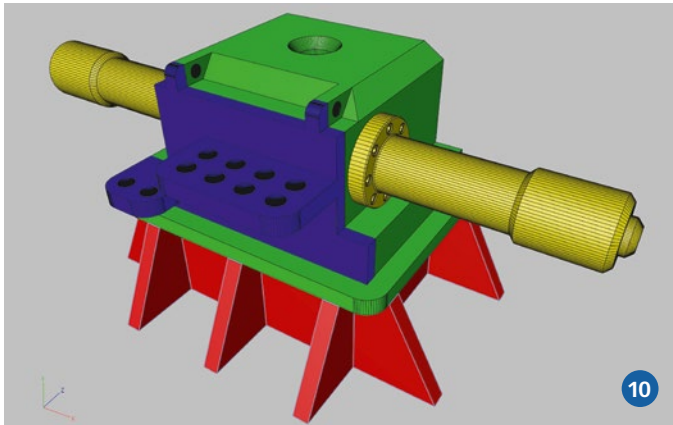
Hydraulik-Zylinder links und rechts

Wir starten mit dem Grundobjekt Zylinder und den folgenden Maßen (Radius 96 mm, Höhe 622.2 mm, Segmen-

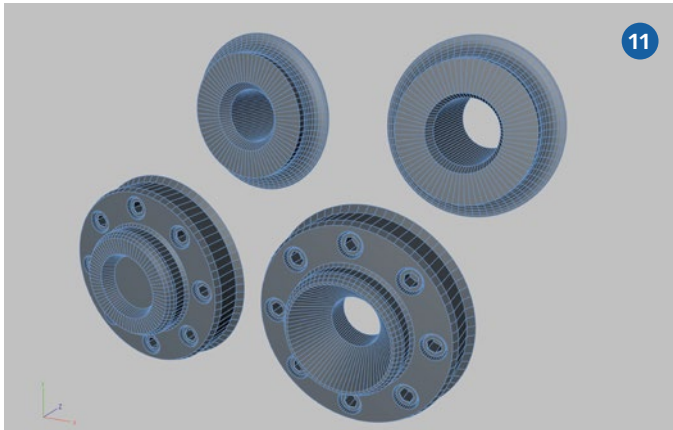
te Höhe 16, Ausrichtung +X) und setzen diesen auf Position (X 442.9 mm, Y 252.5 mm und Z -93 mm). Im Punktmodus verschieben wir von links beginnend, die einzelnen Positionen der Unterteilungen und ändern deren Durchmesser auf: (X 131.8 mm, 125.389 mm), (X 137.8 mm, 136.8 mm), (X 209.8 mm, 136.8 mm), (X 238 mm, 192 mm), (X 271.6 mm, 192 mm), (X 274 mm, 187.195 mm), (X 274 mm, 124.805 mm), (X 276.4 mm, 120 mm), (X 550 mm, 120 mm), (X 562 mm, 144 mm), (X 718 mm, 144 mm), (X 730 mm, 119.977 mm), (X 730 mm, 90 mm), (X 742 mm, 90 mm), (X 754 mm, 60 mm), (X 754 mm, 40 mm), (X 709 mm, 40 mm), (X 704 mm, 30 mm). Das Objekt sollte nun wie auf Abbildung 8 aussehen. Nun werden alle zusammen gehörenden Flächen verbunden. Und auf dem Flansch noch Innensechskant-Schrauben aus einem anderen Projekt importiert und eingebunden, siehe Abbildung 9. Wir machen uns noch eine Kopie, drehen sie um 180° und setzen diese auf Position X (-417.9 mm). Nachdem alle Einzelteile zusammengeklebt sind, sollte es nun so wie auf Abbildung 10 aussehen. Da dies das Grundfundament für unseren Kran ist und hier etwas mehr Genauigkeit gefragt war, habe ich alles etwas genauer erklärt. Dies entfällt bei den weiteren Objekten.

Lagerschalen und Führungen

Es gibt an diesem Objekt viele Lagerschalen und Führungen, darum erstellen wir uns hierzu Fertigungsobjekte, die wir später kopieren und an die passenden Stellen platzieren können. Hierzu trennen wir uns von unserem zuvor erzeugten Hydraulik-Zylinder, den gesamten Flanschbereich mit den Übergängen davor und danach ab. Diesen platzieren wir erstmals auf Position (X 0 mm, Y 0 mm und Z 0 mm). Wir verringern den Umfang auf (160 mm). Den Umfang des unteren Übergangs erweitern wir auf (170 mm). Nun verschieben wir den unteren Ring des (160 mm) Flanschs auf Position Z (-5 mm) und den unteren Übergang (170 mm) auf Position Z (0 mm). Den zweiten Ring



10



11

des (160 mm) Rings, setzen wir auf Z (-25 mm). Die Fläche mit den Schraubenlöchern setzen wir auf Z (-30 mm) und deren Außenring verkleinern wir auf (155 mm) und den Innenring verkleinern wir auf (100 mm).

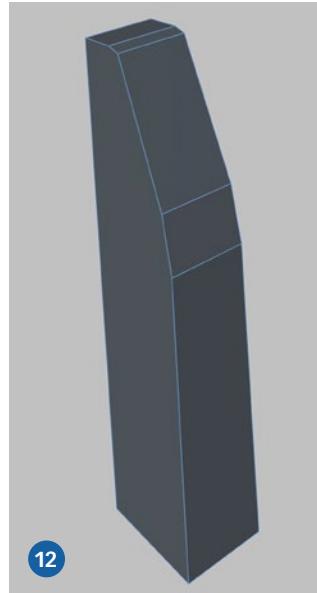
Den letzten Ring verkleinern wir auf (95 mm) und setzen diesen auf Z (-32.5 mm). Diesen Ring kann man nun nach Belieben extrudieren, um auf eine Gesamthöhe des Flanschs von (50 mm) zu kommen. Den einen Flansch gestaltet man geschlossen und den anderen mit einem Kegelloch Außenradius (82 mm) und Innenradius (40 mm), für eine Senkkopf-Schraube. Als Führungen erzeugt man sich aus dem Grundobjekt Röhre, zwei Objekte mit dem Außendurchmesser (84 mm) und einem Innendurchmesser von (40 mm und 36 mm) und der Höhe (69 mm) mit einer Unterteilung. Man löscht jeweils die unteren Flächen und erweitert diese auf (108 mm). Dann verschiebt man die äußere mittlere Unterteilung, sowie den unteren (108 mm) Ring auf Z (-16.85 mm). Danach bevelt man den inneren Ring mit (12 mm) und korrigiert den Außendurchmesser zurück auf (108 mm). Danach verschiebt man die innere Unterteilung auf Z (-27.5 mm). Nun erweitert man den Inneren Außenring auf (42 mm). Bei der Röhre mit dem (36 mm) Innendurchmesser, verschließt man das Ende der innere Röhre und fast diese mit (5 mm) an. Das andere Objekt lässt man dort offen. Auf Abbildung 11 sind die Lagerschalen und die Führungen zu sehen.

Kranteil Nr. 01

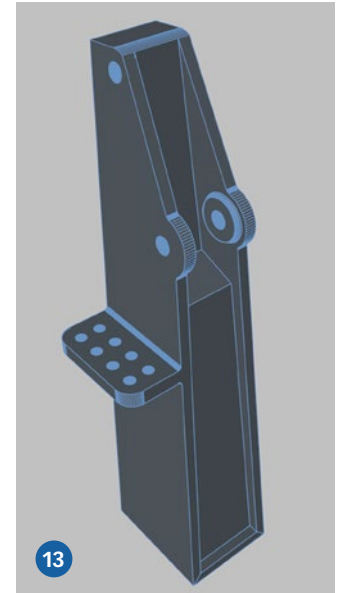
Wir erzeugen uns einen Würfel mit den Maßen (X 452.5 mm, Y 1600 mm und Z 305 mm) und setzen diesen auf Position (X -25.75 mm, Y 800 mm und Z 39 mm). Wir markieren im Punktmodus die oberen linken Punkte und ändern die Position auf X (-252 mm), Y (1591.6 mm) und ändern die Breite Z (192 mm). Die beiden rechten Punkte setzen wir auf X (-127.8 mm) und Y (1592.5 mm) und die Breite Z (192 mm). Auf der oberen Flä-

HIAB-KRÄNE

Hiab gehört zu den weltweit führenden Unternehmen im Bereich Ladekräne. Bereits 1944 entwickelte die Firma den nach eigenen Angaben weltweit ersten hydraulischen Lkw-Ladekran. Ursprünglich wurde diese Art von Kränen für den Holztransport eingesetzt. Heutzutage werden sie vielseitig verwendet.



12



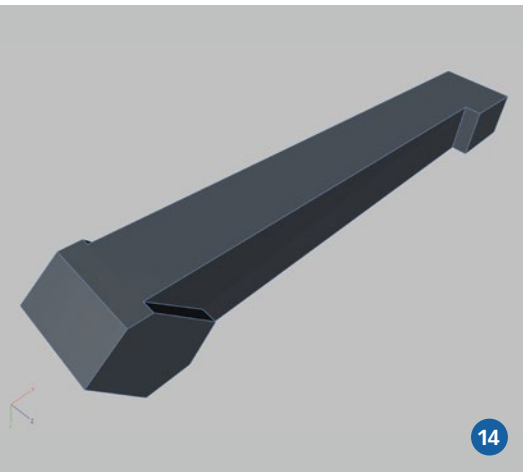
13

che erzeugen wir uns nun eine neue parallele Kante und setzen diese auf X (-161 mm), Y (1600 mm). Das gleiche machen wir noch einmal auf der rechten Fläche und erzeugen uns zwei neue parallele Kanten, die obere Kante setzen wir auf Position X (39.96 mm), Y (1256.209 mm) und die unteren auf Position X (79.837 mm), Y (1107.386 mm). Das Grundobjekt sieht nun wie auf Abbildung 12 aus.

Eine kleine Info am Rande, wenn man es bei einem Objekt mit vielen Schrägen und deren Unterteilung zu tun hat. Immer erst die Schrägen positionieren und anschließend extrudieren, durchbohren, beveln oder andere Operationen vornehmen. Sonst kann leicht ein Objekt Formen annehmen, die man nicht haben möchte.

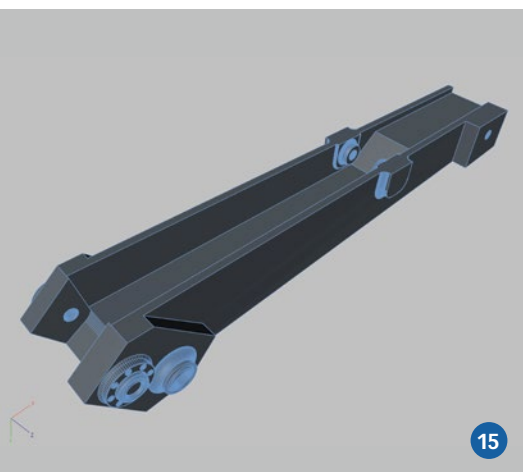
Als Nächstes markieren wir die Flächen an der rechten Seite und Innen extrudieren diese um (32,5 mm). Dann noch einmal normal extrudieren um (-32,5 mm). Dann verbinden wir alle Punkte so, dass wir nur noch drei Innenflächen bekommen. Die oberen Punkte der mittleren Fläche setzen wir auf X (-60 mm), Y (1693.5 mm) mit einer Breite von Z (173.587 mm). Und die unteren Punkte auf X (60.75 mm), Y (1645.5 mm) mit einer Breite von Z (177.6 mm).

Anschließend erzeugen wir uns einen Zylinder mit dem Durchmesser (72 mm), Höhe (393 mm), Ausrichtung (+Y) und setzen diesen auf Position (X 12,5 mm, Y 861.5 mm und Z 39 mm). Wir löschen die untere Fläche und verbinden beide Objekte. Als Nächstes erzeugen wir uns zwei Zylinder Durchmesser (36 mm), Höhe (250 mm und 300 mm), Ausrichtung (+X). Den Ersten, das Lager für das nächste Kranteil, setzen wir auf Position (X -156 mm, Y 2209.5 mm) und den Zweiten, das Lager für den Hydraulik-Zylinder, setzen wir auf Position (X 25.2 mm, Y 1172.5 mm). Als Nächstes erzeugen wir uns zwei Zylinder mit



Durchmesser (170 mm), Höhe (50 mm), Ausrichtung (+X). Den ersten setzen wir auf Position (X 25.2 mm, Y 1172.5 mm und Z -57.75 mm) und den Zweiten auf Position (X 25.2 mm, Y 1172.5 mm und Z 131.75 mm). Diese beiden Zylinder werden in die Seitenflächen eingearbeitet und mit dem Objekt verbunden. Auf der gleichen Position werden nun die Lagergehäusen und Führungen in das Objekt eingearbeitet. Als Lagerabstand zwischen den Innenseiten wählen wir (130 mm). Vom Hydraulikverteiler kopiert man sich noch den Achtfach-Verteiler und positioniert diesen auf Position (X -50.86 mm, Y 1483 mm und Z -173.354 mm). Alle weiteren Verschönerungen in Form von Fasen, Rundungen und Verstärkungen können in Eigenregie vorgenommen werden. Das fertige Kranteil sollte danach wie auf Abbildung 13 aus.

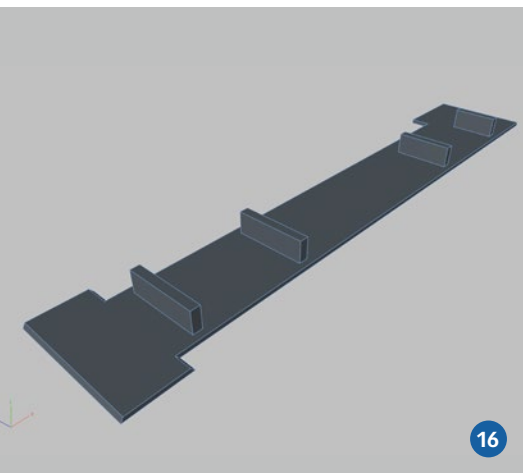
14



Kranteil Nr. 02

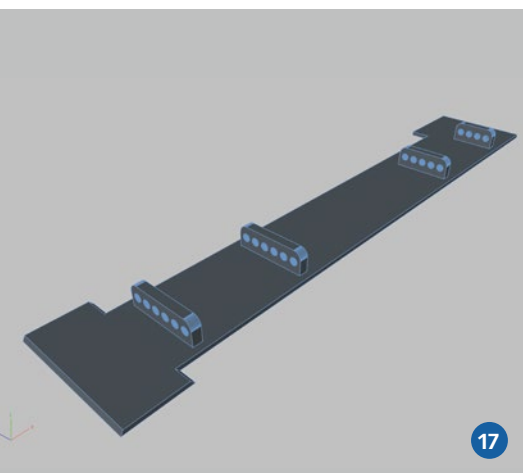
Wir beginnen wieder mit dem Grundobjekt Würfel mit den Maßen (X 2200 mm, Y 359 mm und Z 376 mm) und setzen es auf Position X (0 mm), Y (179.5 mm) und Z (0 mm). Dann verschieben wir die oberen linken Eckpunkte auf Position (X -941 mm) und die unteren auf X (-955 mm). Die Fläche zwischen diesen Punkten halbieren wir in Z-Richtung und setzen die neu entstandene Kante auf X (-1100 mm) und Y (240 mm). Nun verschieben wir die obere rechte Kante auf X (1100 mm), Y (193 mm) und die untere auf X (1088 mm).

15



Als Nächstes erzeugen wir uns außen auf den beiden langen Seitenflächen eine neue Fläche in Richtung Y, diese halbieren wir noch einmal in X-Richtung. Nun verschieben wir von dieser Fläche die oberen linken Punkte auf Position X (-858.5 mm) und Y (352.65 mm). Die unteren linken Punkte verschieben wir auf X (-786 mm). Als Nächstes verschieben wir die linken mittleren Punkte auf X (-666 mm) und Y (120 mm). Die oberen rechten Punkte verschieben wir auf Position X (-858.5 mm), Y (352.65 mm) und Z (11.3 mm) und verkleinern (Z 296 mm). Weiter geht es mit den unteren rechten Punkten, diese verschieben wir auf X (-786 mm), Z (11.397 mm) und verkleinern (Z 249.807 mm). Zum Schluss noch die mittleren Punkte auf X (-666 mm), Y (120 mm), Z (11.3 mm) und die Breite Z auf (264 mm) verringern.

16



Zum Abschluss erzeugen wir uns auf der vorderen langen Seite noch eine Fläche in Y-Richtung. Zuerst verschieben wir von unserer neuen Fläche den oberen rechten Punkt auf X (846 mm),

17

Y (213.5 mm) und Z (-188 mm) und den linken oberen Punkt auf X (846 mm), Y (213.5 mm) und Z (-116.7 mm). Weiter geht es mit dem unteren rechten Punkt, diesen verschieben wir auf X (834 mm), Y (0 mm) und Z auf (-188 mm). Zum Schluss noch den unteren linken Punkt auf Position X (834 mm), Y (0 mm) und Z (-116.7 mm) verschieben. Das Grundobjekt sollte nun wie auf Abbildung Nr.14 aussehen. Nicht wundern, es ist um 180° gedreht dargestellt.

Als Nächstes markiert man die obere Fläche und die beiden hinteren schrägen Flächen und erzeugt sich drei neue Flächen in X-Richtung. Danach markiert man die untere neue schräge Fläche und halbiert diese noch einmal in Z Richtung. Anschließend markiert man die neue obere Fläche, die hintere schräge Fläche und die halbe untere schräge Fläche und extrudiert diese um (-29 mm) nach innen. An der Stirnseite entfernt man nun die Stirnfläche und die extrudierte Fläche und schließt anschließend die Stirnfläche wieder. Der Grund ist folgender, durch das extrudieren ist hier ein Flächenfehler entstanden, den man hierdurch wieder korrigiert.

Zunächst kümmern wir uns um die inneren Flächen. Wir erzeugen uns auf der oberen Fläche noch eine neue Fläche in Z-Richtung. Hiervon verschiebt man die Punkte die näher zur Stirnseite sind auf X (495.379 mm, Y 207.021 mm und Z 11.3 mm) und verändert die Breite auf Z (206.6 mm). Die anderen Punkte verschiebt man auf X (351.379 mm, Y 104.521 mm und Z 11.3 mm) und verändert die Breite auf Z (209.95 mm). An der Stirnseite verändern wir die inneren Punkte auf X (1098.2 mm, Y 164.095 mm und Z 11.3 mm) und verändert die Breite auf Z (192 mm). Auf der anderen Seite verbinden wir alle inneren Punkte auf jeder Seite so, dass hier nur noch eine Fläche übrig behalten. Es sind so auf der inneren Unterseite nur noch vier Flächen vorhanden. Die übrig gebliebene Kante verschieben wir auf (X -917.7 mm, Y 191.559 mm und Z 11.419 mm) und verändern die Breite auf Z (204.512 mm).

Nun verschieben wir noch die inneren Punkte an der Oberseite. Wir beginnen an der Stirnseite: diese Punkte verschieben wir auf (X 1100 mm, Y 193 mm und Z 11.3 mm) und verändert die Breite auf Z (192 mm). Die nächsten inneren Punkte der Schräge setzen wir (X -941 mm, Y 359 mm und Z 11.3 mm) und verändert die Breite auf Z (216 mm), die nächsten auf (X-1100 mm, Y 240 mm und

Z 11,3 mm) und verändert die Breite auf Z (216 mm). Die letzte Kante setzen wir auf (X-1026,75 mm, Y 118,76 mm und Z 11,419 mm) und verändert die Breite auf Z (204,5 mm). Nun markieren wir noch die langen Innenflächen und erzeugen uns eine neue Kante in Y-Richtung. Die oberen Punkte setzen wir auf Position (X -941 mm, Y 359 mm und Z 11,3 mm) und verändert die Breite auf Z (240 mm) und die unteren auf (X -917,7 mm, Y 191,559 mm und Z 11,3 mm) und verändert die Breite auf Z (240 mm).

Verbindungssteile

Zum Abschluss erzeugen wir uns noch drei Zylinder mit den Maßen (Durchmesser 36 mm, Höhe 500 mm, Ausrichtung +Z) und setzen diese auf Position X (-977 mm, 964,596 mm, 301,399 mm), Y (220,5 mm, 99,513 mm, 197,842 mm) und Z (0 mm). Der erste Zylinder ist die Kranverbindung, der Zweite das Lager für das nächste Kranteil und der Dritte für den Hydraulikstempel. Einen vierten Zylinder mit den Maßen (Durchmesser 48 mm, Höhe 260 mm, Ausrichtung +Z) und setzen diesen auf Position X (-823,508 mm), Y (96,66 mm), Z (102,8 mm). Dieses ist der Haltepunkt für den Hydraulik-Zylinder des nächsten Kranteils, dessen Abstand von der Außenseite (46,7 mm) beträgt. Als Lagerabstand zwischen den Innenseiten wählen wir (130 mm). Alle weiteren Verschönerungen in Form von Lagerschalen, Fasen, Rundungen und Verstärkungen können in eigener Regie vorgenommen werden. Das fertige Kranteil sollte danach wie auf Abbildung 15 aus.

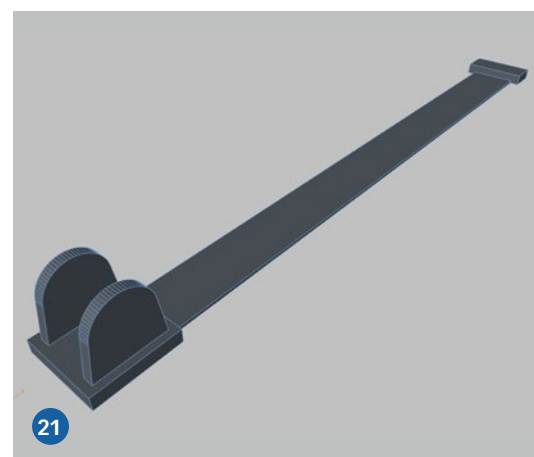
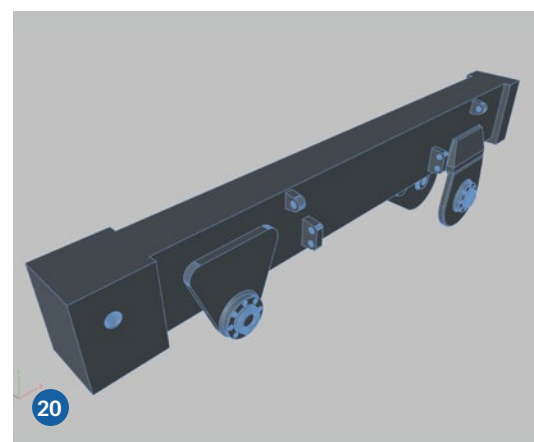
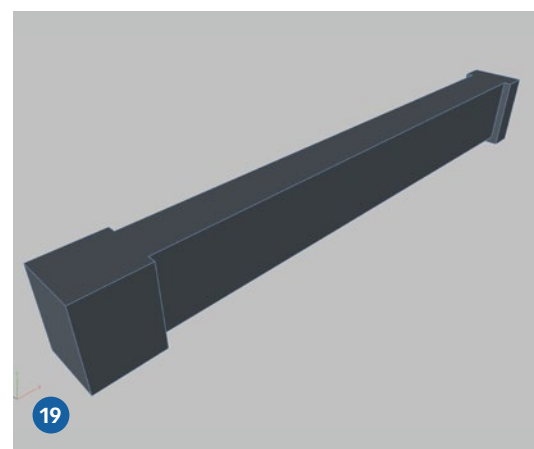
Auf der Oberseite dieses Kranteils befinden sich noch Halterungen für Hydraulikrohre, die wir wieder als Einzelteil aufbauen und nachher zusammen kleben. Hierzu markieren wir die Fläche der Oberseite und trennen diese ab. Diese Fläche erweitern wir jeweils um (25 mm) an allen Punkten nach außen, anschließend extrudieren wir diese um (14 mm) nach oben. Die Grundplatte ist somit erstellt. Wir erzeugen uns zwei Würfel mit den Maßen (X 30mm, Y 72 mm und Z 228 mm) und setzen diese auf X (-698 mm), Y (50 mm) und Z (11 mm). Den Zweiten auf X (-316 mm), Y (50 mm) und Z (11 mm). Einen dritten mit den Maßen (X 30mm, Y 72 mm und Z 192 mm) und setzen diese auf X (502 mm), Y (50 mm) und Z (-29 mm). Sowie einen vierten mit den Maßen (X 30mm, Y 72 mm und Z 156 mm) und setzen diese auf X (886 mm), Y (50 mm) und Z (-47 mm). Das Grundobjekt sollte nun wie auf Abbildung 16 aussehen.

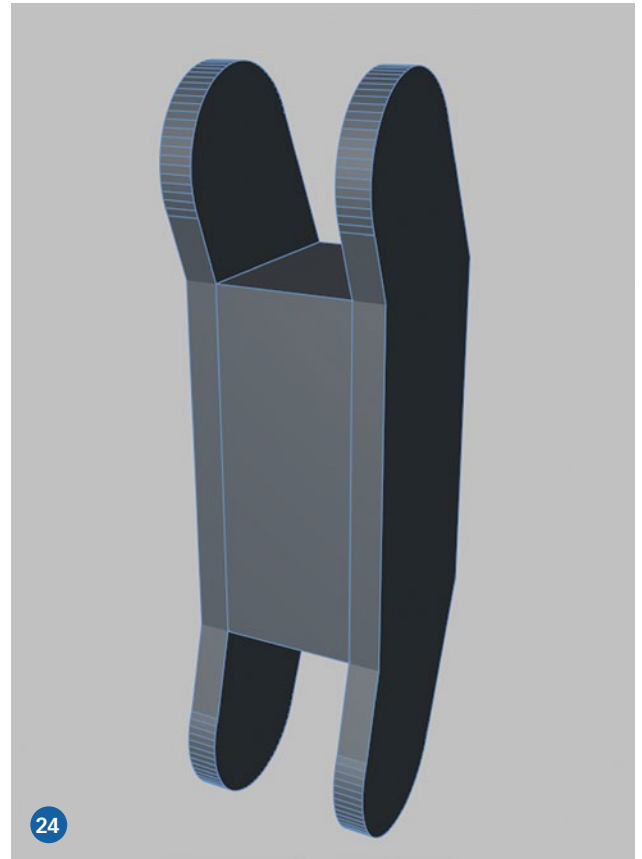
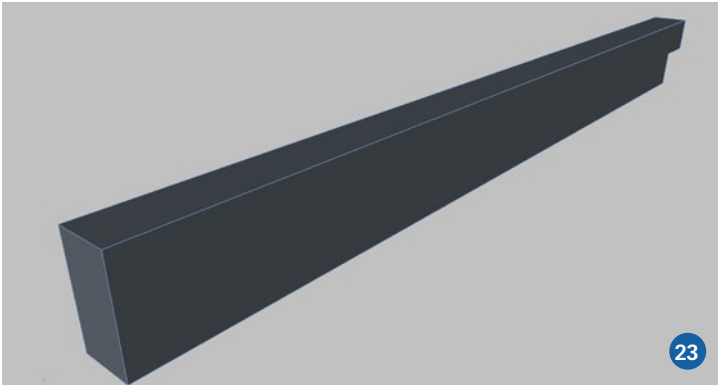
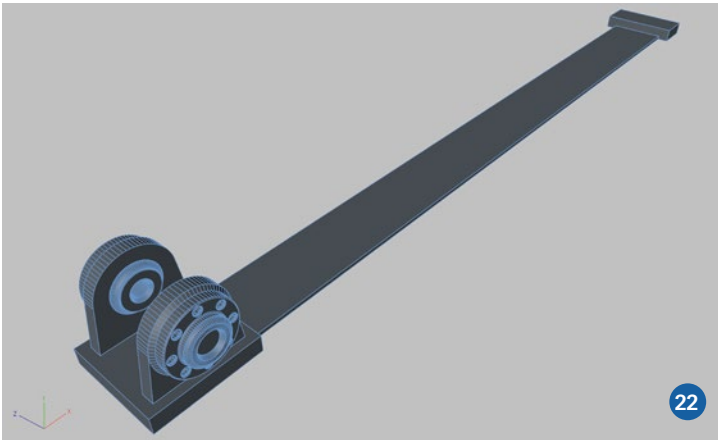
Dann erzeugen wir uns einen Zylinder mit dem Durchmesser (30 mm, Höhe 30, Unterteilungen 3, Ausrichtung +X) und setzen diesen auf Position X (-698 mm, Y 50 mm; Z 79 mm). Die inneren Unterteilungen verkleinern wir auf einen Durchmesser von (16 mm) und setzen sie auf das Maß X (22,5 mm). Wir machen uns von diesem Zylinder fünf Kopien und versetzen diese jeweils um (36 mm) in Z-Richtung. Für die ersten beiden Halter benötigen wir jeweils sechs Zylinder, für den dritten Halter fünf und für den letzten vier. Alle Objekte werden miteinander verbunden und die oberen Kanten der Halter jeweils mit (50 mm) gebevelt. Das fertige Objekt ist auf Abbildung 17 zu sehen.

Hydraulik-Zylinder

Nachdem wir nun die ersten beiden Kranteile erarbeitet haben, erzeugen wir uns nun den ersten Hydraulik-Zylinder, der diese beiden Objekte verbindet. Die anderen Hydraulik-Zylinder werden nach dem gleichen Prinzip erstellt. Wir erzeugen uns eine Röhre mit den Maßen Durchmesser außen (190 mm), innen (118 mm), eine Höhe von (638 mm), Ausrichtung (+ Y) und setzen diese auf Y (319 mm). Anschließend erzeugen wir uns auf der Außenseite vier Unterteilungen. Die erste setzen wir auf Y (113 mm), die nächste auf Y (123 mm) und verringern den Durchmesser auf (153,6 mm), die nächste auf Y (473 mm), hier verringern wir auch den Durchmesser auf (153,6 mm). Die letzte setzen wir auf Y (483 mm). Nun löschen wir die obere Fläche und verschieben den inneren Durchmesser auf Y (618 mm) und schließen die innere Röhre und anschließend die äußere Röhre. Die innere Röhre fasen wir oben und unten mit (10 mm) an.

Wir erzeugen uns eine weite Röhre mit den Maßen Durchmesser außen (93 mm), innen (36 mm), eine Höhe von (124 mm), Ausrichtung (+ X) und setzen diese auf Y (738 mm). Die innere Röhre fasen wir auf beiden Seiten mit (10 mm) an. Wir erzeugen uns einen weiteren Zylinder mit den Maßen Durchmesser außen (135 mm), innen (93 mm), eine Höhe von (50 mm), Ausrichtung (+ X) und setzen diese auf Y (738 mm). Von dieser Röhre löschen wir die Punkte unterhalb der Hälfte der Außenfläche und ziehen die mittleren Punkte auf Y (638 mm) und vergrößern diese auf X (160 mm). Wir verbinden alle Objekte miteinander, verschönern diese noch etwas und der Zylinder ist fertig. Weiter geht es mit dem Stempel, hierzu erzeugen wir uns einen Zylinder mit den





Maßen Durchmesser (106 mm), einer Höhe von (686 mm), Ausrichtung (+ Y) und setzen diesen auf Y (343 mm). Wir unterteilen diesen zweimal in der Höhe.

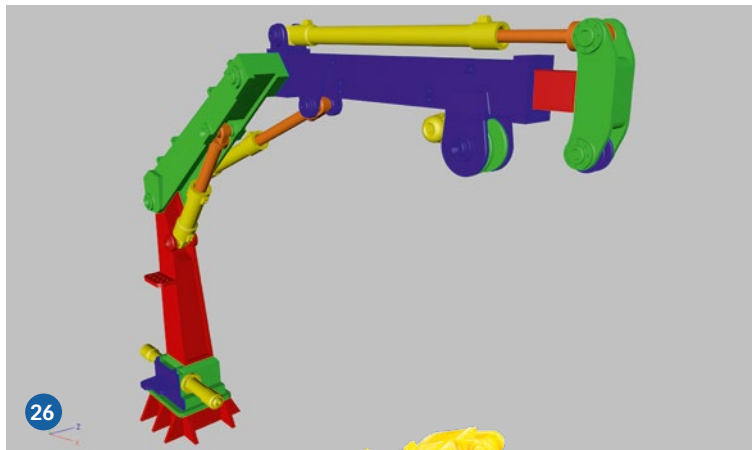
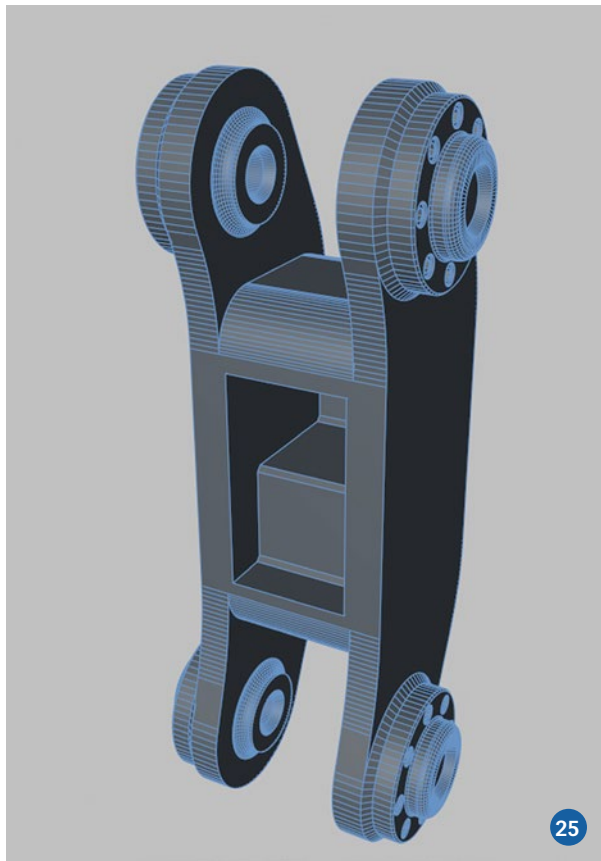
Die erste Unterteilung setzen wir auf Y (626 mm), die zweite auf Y (636 mm), diese vergrößern wir auf einen Durchmesser von (170 mm) und die letzte auf (686 mm). Nun trennen wir die komplette Lagerschale mit Halter von unserem Zylinder ab. Wir platzieren diese Halterung so, dass das Lager auf Position Y (756 mm) kommt. Alle weiteren Punkte passen wir an. Die Länge und Durchmesser des zweiten Zylinders sind, Außendurchmesser (165 mm, Länge Zylinder 189.879 mm, Innendurchmesser 100 mm). Des dritten Zylinders, Außendurchmesser (150 mm, Länge Zylinder 1853.2 mm, Innendurchmesser 80 mm). Die Stempel werden dementsprechend angeglichener. Die fertigen Objekte sind auf Abbildung 18 zu sehen.

Kranteil Nr. 03

Dieses Kranteil ist das umfangreichste, da hier die Seiltrommel-Einheit und viel Zusatz vorhanden sind. Wir beginnen wieder mit dem Grundobjekt Würfel und den Maßen (X 2353 mm, Y 308 mm und Z 228 mm), diesen setzen wir auf Y (154 mm). Wir erzeugen uns noch einen zweiten Würfel mit den Maßen (X 2076 mm, Y 216 mm und Z 120 mm), diesen setzen wir auf X (138.5 mm, Y 174 mm). Von beiden Würfeln entfernen wir jeweils die rechte Stirnseite und verbinden diese zu einem Objekt. Wir markieren die beiden Seitenflächen und die untere Fläche und erzeugen uns zwei Kanten in Y-Richtung an der linken und rechten Seite. Wir markieren die neu entstandenen Innenflächen und verjüngen diese auf Z (168 mm). Anschließend verschieben wir zuerst die linke äußere Kante auf X (-935.5 mm) und dann die linke innere Kante auch auf X (-935.5 mm). Danach verschieben wir zuerst die rechte äußere Kante auf X (1076.5 mm) und dann die rechte innere Kante auf X (1076.5 mm). Abschließend markieren wir die untere inne-

re Fläche und setzen sie auf Position Y (30 mm). Dann setzen wir das Objekt noch auf Position Y (492 mm) für die nächste Bearbeitung. Das Grundobjekt ist nun auf Abbildung Nr.19. zu sehen. Wir erzeugen uns drei Zylinder mit den Maßen (Durchmesser 36 mm, Höhe 500 mm, Ausrichtung +Z) und setzen diese auf Position X (-1064.5 mm, -682.076 mm, 771.5 mm), Y (498 mm, 294.663 mm, 168 mm) und Z (0 mm).

Der erste Zylinder ist die Verbindung zu unserem Kranteil Nr. 02, der Zweite für die Lagerschale des Stempels von Zylinder Nr. 02 und der Dritte die Lagerung der Seiltrommel. Auf diese Positionen setzt man nun die Lagerschalen mit den Führungen und verbindet diese nachdem man die jeweiligen Halterungen erstellt hat mit dem Grundobjekt. Der Lagerschalenabstand wird, wie schon bei den anderen auf einen Abstand von (130 mm) gebracht. Die Seiltrommel bekommt einen Durchmesser von (330 mm) und eine Breite von (163.2 mm), der Lagerabstand bekommt einen Abstand von (170.4 mm). Weiterhin erzeugen wir uns noch zwei Würfel mit den Maßen (X 30 mm, Y 108 mm und 66 mm) und setzen diese auf Position X (-333.5 mm, Y 448 mm und Z -117 mm) und X (481.5 mm, Y 448 mm und Z -117 mm). Hier fügen wir jeweils wieder zwei von unseren (30 mm) Löchern ein. Wir erzeugen uns noch zwei Würfel mit den Maßen (X 30 mm, Y 60 mm und Z 60 mm) und setzen diese auf Position X (-418.5 mm, Y 608 mm und Z -114 mm) und X (781.5 mm, Y 608 mm und Z -114 mm). Hier fügen wir jeweils eins von unseren (30 mm) Löchern ein. Nun erzeugen wir uns noch einen Zylinder mit den Maßen Durchmesser (108 mm), Höhe (48 mm) und setzen diesen auf Position X (513.5 mm, Y 248 mm und Z 79.2 mm). Dies ist die Position des Antriebsmotors für die Seiltrommel. Auch dieser wird später mit dem Grundobjekt verbunden. Wie man einen solchen Motor herstellt wurde schon in einem vorherigen Artikel erklärt. Das fertige Objekt ist auf Abbildung 20 zu sehen.



Weiter geht es mit der Halterung des Hydraulik-Zylinders Nr. 03. Dies ist wieder ein Einzelobjekt und wird auf das Kran-teil Nr. 03 aufgeklebt. Hierzu trennen wir die obere Fläche des Kranteils Nr. 03 ab und verbreitern es um (25 mm) in X- und Z-Richtung. Wir extrudieren dieses um (10 mm) nach oben. Anschließend machen wir an dem jeweiligen rechteckigen Ende, an den Innenseiten einen Schnitt in Z-Richtung. Diese beiden neu entstandenen Flächen extrudieren wir noch einmal um (30 mm) nach oben. In die obere Fläche der breiten Fläche, schneiden wir zwei Löcher mit den Maßen X (200 mm und Z 30 mm) und positionieren diese auf (X -1056 mm, Z 80 mm und Z -80 mm). Diese Kanten extrudieren wir um (103,879 mm) in die Höhe und setzen die Breite X auf (169,353 mm). Anschließend erzeugen wir uns zwei Zylinder mit dem Durchmesser (170 mm, Höhe 30, Ausrichtung + Z) und setzen diese auf Position X (-1056 mm, Y 136.471 mm, Z 80 mm und Z -80 mm). Die nicht benötigten Teile des Zylinders trennen wir ab und verbinden die Objekte miteinander. Das Grundobjekt ist nun auf Abbildung 21 zu sehen. Auf den gleichen Zylinderpositionen platzieren wir wieder unsere Flansche und Führungen, das fertige Objekt ist auf Abbildung 22 zu sehen.

Das Kranteil Nr. 04

Aus dem Grundobjekt Würfel, mit den Maßen (X 2218 mm, Y 200 mm und Z 104) den wir auf Y (100 mm) setzen, starten wir. Auf der rechten Stirnseite erzeugen wir uns in der Mitte zwei neue parallele Kanten in Z-Richtung. Die untere rechte Kante des Würfels, setzen wir auf X (984 mm), sowie die untere neue Kante und setzen diese noch auf Y (102 mm). Die obere neue Kante setzen wir ebenfalls auf Y (102 mm). Das Kranteil ist nun schon fertig.

Der Krankopf

Erneut starten wir mit einem Würfel und den Maßen (X 232.512 mm, Y 732 mm und Z 190 mm) und der Unterteilung

Y 3 und Z 3, diesen setzen wir auf Y (90 mm). Die obere der Y-Unterteilung setzen wir auf Y (273,715 mm) und die untere auf Y (-70,343 mm). Die innere Z-Unterteilung, erweitern wir auf (130 mm). Nun löschen wir die obere und untere Innenfläche, sowie die vorderen und hinteren Innenflächen der oberen und unteren Unterteilung. Anschließend erzeugen wir dort wieder neue Innenflächen, sodass oben und unten jeweils zwei Seitenträger entstanden sind. Als Nächstes erzeugen wir uns vier Zylinder mit dem Durchmesser (170 mm, Höhe 30 mm, Ausrichtung Z). Die ersten beiden setzen wir auf X (-31.256 mm, Y 370.186 mm, Z 80 mm und Z -80 mm) und die anderen beiden auf X (-31.256 mm, Y -191.814 mm, Z 80 mm und Z -80 mm). Als Nächstes verschieben wir die oberen rechten Punkte von unseren Seitenträgern und setzen diese auf X (45,78 mm, Y 406.109 mm). Die linken Punkte verschieben wir auf X (-108,292 mm, Y 334,263 mm). Das Gleiche machen wir mit den unteren rechten Punkte, diese verschieben wir auf X (45,78 mm, Y -227,737 mm) und die linken Punkte auf X (-108,292 mm, Y -155,891 mm). Als letztes verschiebt man noch die linke Seitenfläche auf X (-83,744 mm). Das fertige Grundobjekt ist auf Abbildung 24 zu sehen.

Auf die Zylinder-Positionen werden nun die Flansche und Führungen eingesetzt und der Rest wieder nach Bedarf abgerundet. Den Flanschabstand setzen wir auf Z (100 mm). Die Umlenkrolle bekommt einen Durchmesser von (210 mm) und eine Breite Z (94,4 mm). Anschließend fügt man noch passend zum Kranteil Nr. 04 eine Aussparung ein, die Abstände für X, Y und Z vergrößert man jeweils um (15 mm). Die Abrundungen wurden mit (50 mm) vorgenommen. Der fertige Krankopf ist auf Abbildung 25 zu sehen. Alle zusammengebauten Teile sind auf Abbildung 26 zu sehen. Um ein komplexes Objekt wie den Hiab-Kran zu entwickeln, waren viele Schritte nötig. Aber das Ergebnis kann sich auf jeden Fall sehen lassen. ■



Ein seltenes Bild: Sieben Seenotrettungsboote im Päckchen bei der Taufe des Trainingschiffs

Große Übung der Seenotretter in der Lübecker Bucht

Text und Fotos: Andreas Borgert

Unter Realbedingungen

„Nicht die Übung macht den Meister, sondern der Ernstfall!“ – getreu diesem Sprichwort veranschlagt die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger zwei Mal im Jahr eine groß angelegte Übung (SAREX = Search and Rescue Exercise, Such- und Rettungsübung). Hierbei werden unter sehr realistischen Bedingungen und Voraussetzungen verschiedene Seenotfälle mit mehreren Seenotrettungsbooten und -kreuzern trainiert.

Wie im richtigen Leben auch, erfahren die freiwilligen Seenotretter und auch die festangestellten Berufsetreter erst kurz vor dem Auslaufen, was sie auf See erwartet. Verletztendarsteller der Notfall-Trainings-Gruppe (I.S.A.R. Germany) unterstreichen die realitätsnahen Umstände. Die Darsteller sind entsprechend der Verletzungen geschminkt.

Bereits am Mittwoch, den 15. September reisten die teilnehmenden Einheiten an: Seenotkreuzer HARRO KOEBKE (Station Sassnitz), BERLIN (Laboe), FELIX SAND (Grömitz) und die Seenotrettungsboote ROMY FRANK (Putt-

garden), WERNER KUNTZE (Langballigau), HERWIL GÖTSCH (Schleswig), WOLTERA (Lippe/Weißenhaus) und als Gastgeber die HENRICH WUPPESAHL der Station Neustadt in Holstein. Hinzu kamen noch ein Zollboot, ein Schiff der Bundeszollpolizei, ein Marinehubschrauber und mehrere Privatboote als Havaristendarsteller.

Verschiedene Übungsszenarien standen auf dem Einsatzplan: Übernahme von Verletzten von havarierten Schiffen mit anschließender medizinischer Erstversorgung, gemeinsame Koordinierung von Einsätzen, Winschmanöver mit dem Hubschrauber, Schleppmanöver, Suche von Personen im Wasser und der Trans-

port Verletzter. Die einzelnen Szenarien fanden in der gesamten Lübecker Bucht statt. Vormittags waren die Retter auf See, nachmittags fanden Besprechungen, Workshops und interne Veranstaltungen statt. Am Sonntag reisten die Seenotretter ab, durch das neu erlernte, beziehungsweise wieder aufgefrischte Fachwissen geht es gestärkt in den nächsten Einsatz.

Taufe der CARLO SCHNEIDER

Am Donnerstag, den 16. September taufte die DGzRS im Rahmen der SAREX das neue Trainingschiff TS 209 auf den Namen CARLO SCHNEIDER. Der Schweizer Carl-Erich August Schneider (1924-2017) vermachte der DGzRS eine



Das Trainingsschiff CARLO SCHNEIDER verlässt erstmals unter seinem neuen Namen den Neustädter Hafen



Alle beteiligten, schwimmenden Rettungseinheiten auf einem Foto



Zwei Seenotrettungsboote liegen längsseits des „Havaristen“, das Tochterboot NOTARIUS unterstützt dabei



Üben gemeinsam, der Seenotkreuzer HARRO KOEBKE und das Trainingsschiff CARLO SCHNEIDER



Das Zollboot PRIWALL nahm ebenfalls an der SAREx teil



Schnellster Teilnehmer war das 38 Knoten schnelle Seenotrettungsboot HERWIL GÖTSCH

zweckgebundene Spende und finanzierte somit das neue Schiff der Seenotretter-Akademie. Taufpatin war die beliebte Schauspielerin Barbara Wussow.

CARLO SCHNEIDER wird zukünftig die Stationen von Borkum bis Ueckermünde bereisen und die Rettungsleute vor Ort im angestammten Revier mit ihren Rettungseinheiten trainieren.

Drei Seenotretter bemannen das Trainingsschiff, bis zu acht Trainees können die Navigationsplätze besetzen. Auf dem „Stundenplan“ stehen praktische Seemannschaft, verschiedene Fahrmanöver, Schleppsätze, Navigation, Abbergen von Verletzten aus dem Schiffsinnen, Längsseitsgehen, und so weiter. Die beiden Cummins-Dieselmotoren, die das Verdrängerschiff antrei-

ben, entsprechen im Großen und Ganzen den Antriebsanlagen der neueren Seenotrettungsboote. Das erleichtert die Ausbildung der Maschinisten erheblich. Man sieht, mit dem neuen Trainingsschiff steht den Seenotrettern ein Instrument mit breit gefächerten Übungsmöglichkeiten zur Verfügung. An der SAREx 2021 nahm CARLO SCHNEIDER selbstverständlich teil. ■

Hafenschlepper mit Kirsten-Boeing-Antrieb

Text und Fotos: Guido Faust

Wassertrecker STIER

Der Voith-Wassertrecker STIER wurde 1954 unter der Norddeutschen Lloyd in Bremen in Dienst gestellt. Das Schiff besaß damals ein komplett neues und anderes Antriebskonzept als die herkömmlichen Hafenschlepper: einen sogenannten Voith-Schneider-Propeller. Die besondere Antriebstechnik sollte auch beim hier vorgestellten Modell umgesetzt werden. Allerdings in einer etwas anderen Form, und zwar als Kirsten-Boeing-Propeller.





Der beim STIER erstmalig eingesetzte Voith-Schneider-Propeller (VSP) ist ein Antriebssystem, das eine vertikale Rotationsachse besitzt. Anders als bei Schiffen mit Schraubenantrieb gibt es hier keine Hauptfahrrichtung. Der Schub kann sofort mit aller Kraft in jede Richtung geleitet werden. Mit der Anordnung von zwei VSP im Bug des Schiffs ist neben kontrollierten Vor- und Rückwärtsfahren auch Traversieren möglich. Diese Manövrierfähigkeit erzielte für Bugsierschiffe ein bisher nicht erreichtes hohes Maß an Präzision und Sicherheit bei Schlepp- und Bugsiermanövern.

Zusätzlich begünstigt der große Abstand zwischen dem Schlepphaken am Heck und den Antrieben im Bugbereich das sichere Manövrieren unter Schlepplast. Der Propellerschutzbügel und die feste Heckflosse stabilisieren das Schiff in der Geradeausfahrt und begünstigen die Seefähigkeit. Der Wassertrecker STIER wurde bei einer Verdrängung von 100 Tonnen und einer Länge von nur 19 m mit zwei 350 PS Dieselmotoren angetrieben. Zu seiner Indienststellung zählte er zu den bisher stärksten Schleppern. Nach der Fusionierung der Norddeutschen Lloyd mit der Hamburg-Amerikanischen-Packetfahrt-Actien-Gesellschaft (HAPAG) zur Hapag-Lloyd-AG übernahm man den Wassertrecker STIER 1970 und er bekam einen neuen Anstrich in den orangenen Farben der Hapag-Lloyd. Das Einsatzgebiet blieb aber weiterhin Bremen und Bremerhaven. 1978 wurde der STIER an das Deutsche Schiffahrtsmuseum Bremerhaven übergeben. Dazu fuhr das Schiff aus eigener Kraft in den alten Hafen und wurde mittels zweier Kräne auf Land als Museumsexponat aufgebockt. Hier kann er noch heute in seinen alten Farben der Norddeutschen Lloyd von 1954 besichtigt werden.

Die Antriebe

Wie geschrieben, wurde im Original der VSP verbaut. Er gehört zu den Zykloridal-Propellern. Ähnlich wie bei einem Hubschrauber wird eine Zyklus-Schwingbewegung der senkrecht aus dem Bootskörper herausstehenden Flügelblättern während eines Umlaufs über eine kinematische Hebelmechanik angesteuert. Die Ausschläge der Blätter können mittels zweier Hydraulikzylinder beeinflusst werden. Die Blätter, die in Fahrtrichtung und Fließrichtung stehen, werden jeweils neutral gestellt. Quer zur Fahrtrichtung laufen die Blätter mit

Anstellwinkel. Hier wird mittels Überdruck- und Unterdruckseite Schub erzeugt. Stehen beide Hydraulikzylinder in Mittenposition, laufen alle Blätter neutral im Kreis und es wird kein Schub erzeugt. Ein bekanntes und weit verbreitetes System.

Ein weiteres, eher unbekanntes Konzept eines Zykloridal-Propellers wurde 1926 von Professor F. K. Kirsten der Universität Washington und dem Flugzeugbauer W. E. Boeing entwickelt. Damaliges Ziel war mit dem Kirsten-Boeing-Propeller (KBP) ein Konzept für einen Hubschrauber zu entwickeln. Optisch ähneln sich VSP und KBP auf dem ersten Blick. Genauer betrachtet sind die einzelnen Blätter bei dem KBP ständig ausgelenkt. Das kommt zustande, da der KBP auf ein Planetengetriebe zurückgreift. Im Zentrum der Scheibe befindet sich das Sonnenrad. Die Flügelblätter bewegen sich mit einer Untersetzung von 1:2 mit der selben

Drehrichtung wie die Scheibe um das feststehende Sonnenrad. Das bedeutet, dass zwischen Sonnenrad und Blattzahnrad jeweils ein Übertragungszahnrad untergebracht werden muss. Schaut man sich den Propeller von unten an, so wird das Blatt in Fahrtrichtung neutral gestellt. Die Blätter quer zur Fahrtrichtung werden auf 45° angestellt und das Blatt in Fließrichtung wird sogar auf 90° quergestellt.

Interessante Funktionsweise

Das bedeutet, dass der KBP teilweise die Tragflächenwirkung nutzt und teilweise die Paddelwirkung. Die Tragflächenwirkung ist dabei immer ein Kompromiss, da die Blätter sich aufgrund der halben Untersetzung bei jeder Scheibenumdrehung einmal drehen und somit einen linsenförmigen Querschnitt benötigen. Dazu kommt, dass der KBP immer Schub erzeugt, sobald sich die Scheibe dreht. Dieser Schub wird immer größer, je schneller die

Scheibe sich dreht. Lediglich über das Verdrehen des Sonnenrades kann die Schubrichtung geändert werden.

Das Konzept wurde in amerikanischen Hafenschleppern in den 1930er-Jahren verbaut. Aufgrund des höheren Wirkungsgrads und der schnelleren Schubrichtungsänderung des VSP hat sich das KBP-Konzept jedoch nicht durchgesetzt und ist schnell in Vergessenheit geraten.

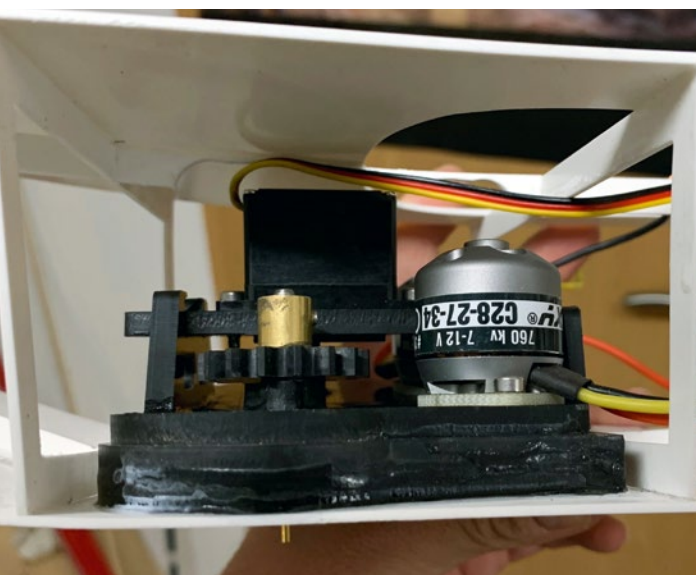
Bei Modellen hat der KBP gegenüber dem VSP einige Vorteile: Die Tragflächenwirkung nimmt mit der Verkleinerung der Blattfläche immer weiter ab. Da der KBP zusätzlich paddeln kann, hat er im kleinen Maßstab einen größeren Wirkungsgrad als der bekanntere VSP. Zusätzlich fällt die anfällige Hebelmechanik des VSP weg. Hierdurch bekommen VSP-angetriebene Modelle oft Wassereinbrüche. Der KBP benötigt nur zwei Wellendurchführungen. Die Richtungswelle und die Antriebswelle. Beide



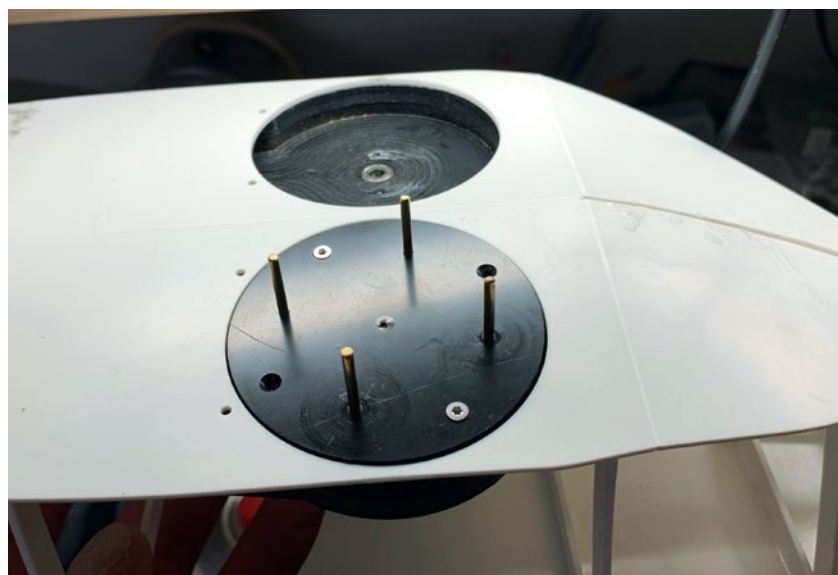
Das Innenleben der Propellerscheiben, das für die Verstellung der Propellerblätter zuständig ist



Im Vergleich zum Voith-Schneider-Antrieb baut die Mechanik der Kirsten-Boeing-Propeller deutlich weniger hoch



Der eingebaute KBP mit Antriebsmotoren und Steuerservo



Die KBP sitzen in 60-mm-Brunnen

können wartungsarm über Simmerringe abgedichtet werden. Der VSP kann natürlich schneller Schubrichtungsänderungen umsetzen. Die hohe Motorleistung der heutigen Modellmotoren bremst und beschleunigt die Propellerscheibe des KBP aber durchaus konkurrenzfähig. Unschlagbar ist die kompakte Einbauhöhe des KBP. Da die Hebelmechanik weg fällt und lediglich Zahnräder die Blattverstellung durchführen, sind Einbauhöhen von 10 mm machbar. Kleine Modelle mit kraftvollen Antrieben werden plötzlich möglich.

Das Modell

Ich suchte nach einem Modell mit VSP, das sich ohne Formenbau herstellen ließ. Da der Wassertrecker STIER einen Rumpf aus gebogenen Stahlplatten besitzt, war der Papierbogen des Deutschen Schifffahrtsmuseums eine perfekte Vorlage für den Bau des Modells. Leider musste ich sehr schnell feststellen, dass es nicht so einfach werden würde, wie es

zunächst schien. Der krumme Maßstab von 1:37 beruhte darauf, dass ich den Bogen nach dem Digitalisieren soweit vergrößert habe, bis der Brunnendurchmesser der Antriebe 60 mm betrug. Ich erhoffte mir so, trotz der kompakten Größe, robuste und zuverlässige KBP herstellen zu können.

Bei einer Bootslänge von 540 mm musste ich das Modell bereits in zwei Teilen fräsen. Hätte ich es noch weiter vergrößert, wären aufgrund des Arbeitsbereiches der CNC-Fräse drei oder teilweise vier Teile notwendig gewesen. Das Biegen der Rumpfseitenwände hätte so möglicherweise zu Problemen geführt. Also entschied ich mich für ein kompaktes, kleineres Modell.

Zuerst habe ich das Spantengerüst nachgezeichnet. Es besteht aus neun Spanten und einem umlaufenden Kiel. Danach waren Deck und Boden an der Reihe. Die einzelnen Spanten mussten

danach an Deck und Boden angepasst werden. Dies stellte sich als sehr aufwändig heraus, da das Papiermodell einige Fehler besaß, die durch die Vergrößerung natürlich noch größer wurden. Ebenfalls problematisch waren das gekrümmte Deck und der V-förmige Boden im Bug- und Mittschiff des Rumpfs. Hier musste sorgfältig kontrolliert und korrigiert werden. Danach konnten endlich das Spantengerüst und das Deck gefräst werden. Die Spanten rasten im Kiel oben und unten ein. Das Deck stabilisiert alles und richtet die „Wirbelsäule“ gerade aus. Es zeigte sich, dass alle Spanten perfekt zum Deck passten. Die Vorarbeit am PC hatte sich gelohnt.

Bau der Herzstücke

Jetzt mussten die Antriebe konstruiert werden. Die Propellerscheiben bestehen aus 5-mm-Polystyrol mit 3 mm tiefen Taschen für die entsprechenden Zahnräder. Auf der Oberseite dieser Polystyrolscheiben wurde jeweils mittels Aceton



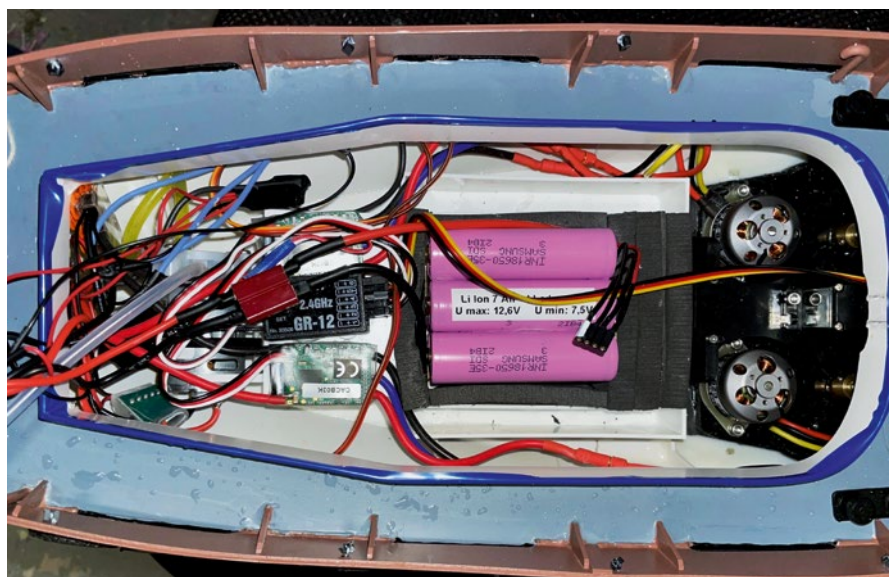
Der erste Trimmversuch sah schonmal vielversprechend aus



Die Details des Modells vor dem Lackieren



Die Ladebuchse und der Schalter sind gut versteckt, aber dennoch leicht zugänglich platziert



Im Inneren sorgen LiIon-Akkus für die Stromversorgung



Die Rettungsinsel ist mit einer Angelschnur versehen und schwimmt im Falle eines Untergehens auf, um die Position des Schiffs zu markieren



Am Heck befindet sich das wichtigste Werkzeug eines Schleppers: der Schlepphaken



Es könnte auf den ersten Blick auch ein Voith-Schneider-Antrieb sein, jedoch handelt es sich um Kirsten-Boeing-Propeller



Das fertige Modell STIER mit Heimathafen Bremen

ein 3 mm dickes Polystyrolzahnrad aufgeklebt. Hier greift später das Motorritzel in die Propellerscheibe ein. Als unterer Abschluss dient ein schwarzer 2-mm-Polystyroldeckel. Somit ist die eigentliche Propellerscheibe samt Antriebsmechanik nur 10 mm dick.

Die innenliegenden Zahnräder sind aus POM gefräst und werden von den Madenschrauben der Blattklemmringe mitgenommen. Das Sonnenrad ist aus Aluminium und wurde mit Loctite-Fügen-Welle-Nabe direkt auf die Welle geklebt.

Um die Propellerscheibe konnte jetzt ein Brunnen konstruiert werden, der die Kugellager, Simmeringe und den Antriebsmotor aufnimmt. Diese Brunnen wurden später über zwei Passbohrungen im Boden über ihren Öffnungen arretiert und danach erst verklebt. Bevor das passieren konnte, musste einer der Antriebe fertig aufgebaut und seine Funktion geprüft werden.

Maßgeschneiderte Motoren

Die Antriebsmotoren sind langsam drehende Brushless-Außenläufer, deren Welle gegen eine längere 3-mm-Edelstahlwelle getauscht wurde. Hierzu mussten die 3,2-mm-Kugellager ebenfalls ausgetauscht werden. Der Vorteil dieses Umbaus ist eine durchgehende Motorwelle vom Rotor durch den Simmering nach draußen bis ins Ritzel. Das erhöht den Rundlauf und spart Platz im Innenraum.

Aufgrund der geringen Einbauhöhe zwischen Deck und Rumpfboden war ein Einbau von zwei getrennten Servos schwierig. Hinzu kommt das Problem, dass die Antriebe beim STIER fast komplett unter dem Deck liegen. Man kann später nur von hinten durch den Decksauschnitt des Aufbaus die Antriebe ein- und ausbauen. Der Decksauschnitt ist zwar sehr groß, allerdings sah ich den Einbau von zwei getrennten Servos kritisch. Die Wartungsluken im Deck wollte

ich zulassen, um Leckagequellen zu vermeiden. Das einzelne Servo wird in einer Führung im vorderen Bereich der Antriebe unter Deck gehalten und im hinteren, zugänglichen Bereich mit zwei M2-Schrauben arretiert. Er trägt ein Zahnrad als Servoarm, dass mit einer 1:1-Übersetzung in die Richtungszahnräder der KBPs greift. Das Servo kann mit seinen 180°-Ausschlag beide Antriebe gleichzeitig nach rechts oder links auslenken. Die Hauptrichtung ist in Neutralstellung nach vorne. Sobald die Antriebsmotoren rückwärts laufen, kann so auch rückwärts gefahren werden.

Die fertigen Brunnen konnten zunächst in den gefrästen Boden eingeklebt werden. Erst danach wurde der Boden samt Brunnen auf das Spantengerüst geklebt. So konnte vorher auf ebener Fläche eine perfekte Klebeverbindung zwischen Boden und Brunnen hergestellt werden. Nachdem der Servohalter angebracht war, habe ich die erste



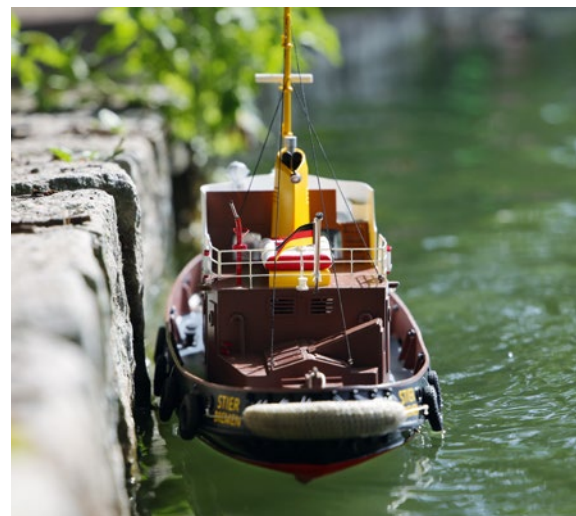
Auch eine komplette nautische Beleuchtung durfte beim Modell nicht fehlen



Mit den KBPs ist Traversieren, also das seitliche Versetzen des Modells, möglich



Der Vorteil der KBPs ist, dass die Antriebe ihre volle Leistung in jede beliebige Richtung zur Verfügung stellen können. Also auch für Rückwärtsfahrt



Dank der speziellen Antriebe kann der Schlepper präzise seitlich angelegt werden

Rumpfsseitenwand auf das Spanntengerüst aufgeklebt. Sie hatte ein Übermaß, das später noch verschliffen werden musste. Bei beiden Wänden habe ich am Bug begonnen zu kleben, da hier eine gerade Kante zum Ansetzen vorhanden war. Alle Klebenähte wurden zuerst mit Gel-Sekundenkleber verstärkt und gekittet. Die kritischen Bereiche wie Bug, Heck und die Antriebsbrunnen habe ich anschließend zusätzlich mit Resin ausgegossen und verstärkt. Auch das Schanzkleid ist mit Gel-Sekundenkleber verstärkt und von vorne beginnend nach hinten aufgeklebt worden.

Sicherheitseinrichtung

Der Aufbau war nach einer weiteren Fleißarbeit am PC relativ problemlos herzustellen. Ich war durch den Rumpf mittlerweile auch geübt in dem Umgang mit großflächigen Polystyrolplatten. Nach dem Herstellen diverser Besagteile wie Steuerstand, Ankerwinde und mehr, hat das Modell als Sonderfunk-

tion drei Lichtkreise und eine Pumpe für den Löschmonitor bekommen. Das Rettungsfloß ist aus Ureol gefräst und hat somit Auftrieb. Unter dem Floß ist eine Winde mit 4-m-Angelschur, die an dem Floß befestigt ist. Bei einem Untergang schwimmt das Floß auf und markiert die Position an der Oberfläche. Versorgt wird das Modell von sechs Li-Ion-Akkus, wovon jeweils zweimal drei Stück in Reihe verschaltete Akkus parallel geschaltet wurden. Somit ergeben sich 11,1 V Spannung und 7 Ah Kapazität. Das notwendige Bleigewicht liegt unter dem Akku direkt auf dem Boden des Rumpfs.

Es hat sich herausgestellt, dass die optimale Position der Schubrichtungen nach hinten innen zeigend ist. So wird eine ruhige Geradeausfahrt gewährleistet. Sicheres Rückwärtsfahren ist weiterhin möglich. Werden beide Antriebe nach rechts oder links ausgelenkt, dreht der Wassertrecker entsprechend auf

der Stelle. Laufen die Antriebe gegenläufig, heben sich die Lenkkräfte und der Widerstand der Stabilisatorflosse am Heck auf und der Schlepper fährt quer. Bei allen Manövern ist ein guter Schwerpunkt des Modells wichtig. Die Antriebe zerren beim Drehen und Querfahren sehr heftig an dem Rumpf, was bei einem hohen Schwerpunkt gefährlich werden könnte.

Innovatives Fahrgefühl

Die Manövrierfähigkeit des Modells ist hervorragend. Ich kannte es bisher noch nicht von einem Modellschiff, so direkt und kraftvoll in alle Richtungen fahren zu können. Bei herkömmlichen Antrieben muss Bugsieren immer gut vorbereitet werden. Bei einem Abrutschen muss abgedreht und erneut begonnen werden. Der STIER kann mit seinen Antrieben im Bugsiervorgang direkt korrigieren und sofort die Arbeit fortsetzen. Das ergibt ein besonderes Fahrgefühl mit viel Fahrspaß. ■

Making of BULLSEYE

Normalerweise baut man als Modellbauer einen Baukasten und macht sich keine Gedanken darüber, wie dieser mal entstanden ist. Vielmehr ärgert man sich höchstens, wenn etwas nicht passt oder nicht perfekt in der Anleitung beschrieben ist. Aber was ist, wenn ein Modellbauer mal selbst einen Baukasten machen möchte? Dann passiert Unglaubliches!

Große Dinge entstehen oft in einer Bierlaune. So geschah es auch hier, beim Hochseesegeln 2019 im Hotel Bacher in Leogang. Nach einem erfolgreichen Segeltag in fast 2.000 m Höhe auf dem Asitz, saßen wir Hochseesegler in der gemütlichen Gaststube und überlegten uns, dass es doch mal wieder toll wäre, gemeinsam ein Bauprojekt anzugehen. Ich erwähnte beiläufig, dass es für mich ein lange gehegter Traum ist, mal einen Herreshoff 12.5-Footer zu bauen, ohne anzunehmen, dass einer der Anwesenden das Boot kennt. Denn Nathanael Green Herreshoff ist eher wegen seiner Erfolge mit Megayachten, wie beispielsweise die J-class-Yachten ENTERPRISE, RAINBOW oder RANGER, bekannt. Weit gefehlt, mit Walter Ludwig, auch als Moderator von RC-Network bekannt, fand ich sofort einen Sparringspartner. Ich wollte das Modell eigentlich im Maßstab

1:4 bauen. Er hatte aber den Grundsatz gefasst, keine Modelle mehr über 1 m Länge zu bauen. Ein Widerspruch, der natürlich diskutiert werden musste: 1:6 wäre toll, wegen der vielen Figuren, die man in diesem Maßstab kaufen kann, aber das Boot würde zu klein. Ein krummer Maßstab kam nicht in Frage, wegen der Rechnerie, also einigten wir uns auf 1:5. Dann wird das Boot kürzer als 1 m und mit etwas gutem Willen kann man auch eine 1:6-Figur darauf unterbringen, schließlich waren die Menschen vor 100 Jahren, als das Original entstand, auch nicht so hochgewachsen wie heute. Schnell begeisterten wir auch weitere Teilnehmer des Hochseesegelns als potenzielle Bauinteressenten, auch solche, die noch nie ein Modell nach Original-Unterlagen gebaut hatten. Eine Herausforderung und ein Projekt waren geboren, deren Ausmaße damals niemand zu erträumen gewagt hätte, ich auch nicht!

Konkretisieren

Daheim angekommen, rauchte der Computer, ich baute eine Positiv-Form, eine Negativ-Form und formte daraus 10 GFK-Rümpfe ab, damit jeder der Teilnehmer eine gute Ausgangsbasis hat. Zudem teilte ich meine CAD-Konstruktion mittels PDF-Daten, sodass jeder am heimischen Drucker Schablonen für die Einbauten ausdrucken konnte. Parallel startete ich einen Thread auf RC-Network, um über das Projekt laufend zu berichten. Anfangs war es als Informationsforum für die Baugruppe gedacht, später löste unsere Herreshoff-Fans WhatsApp-Gruppe dieses Forum ab. Allerdings war das Interesse der Forums-Leser inzwischen so groß geworden, dass ich mich entschloss, weiter zu berichten. Die „Hits“ purzelten nur so, was mich natürlich motivierte, weiter zu machen und ich den Forumsbeitrag teilweise zum Hobby im Hobby für mich entdeckte.

SchiffsModell
EXKLUSIV
STORY



Zum Hochseesegeln 2020 waren dann schon vier Boote auf dem Wasser und die, die noch nicht fertig waren, wurden zum gemeinsamen Fachsimpeln im jeweiligen Baustadium mitgebracht. Das einzige Boot, das von meinen Plänen abgewichen ist, war das von Gerhard Schön, denn er hatte keinen Herreshoff 12.5-Footer gebaut, sondern einen BULLSEYE. Die Deckslinien seines BULLSEYE fand ich noch harmonischer, als die der anderen Boote, der Blitz traf mich, es war Liebe auf den ersten Blick!

BULLSEYE

Auch der BULLSEYE ist ein Kind des größten Yachtbauers aller Zeiten (zumindest ist das des Autors Meinung) und er ist die logische Folge des Herreshoff 12.5-Footers. Inzwischen hatten wir mit unseren Modellen, neben den vielen Stärken des Originals, auch dessen Schwächen erkannt und, im wahrsten Sinne des Wortes, erfahren, nämlich das große offene Cockpit und die schmalen Seitendecks. Passt man beim Segeln nicht auf, kommt schnell ein Schluck Wasser über die Reling und das Cockpit läuft voll. Im Original kein Problem, im Modell schon, denn man kann das Wasser ja nicht heraus schöpfen. Das führte dazu, dass wir Herreshoff 12.5-Footer-Segler zu hartgesottene Recken geworden sind, die auch mal tollkühn in maroden Ruderbooten um das Leben ihres Schiffs rudern. Aber bis dato ist noch keins der Modelle ganz unter der Wasseroberfläche verschwunden, der großvolumige, geschlossene Bug verhindert das. Der BULLSEYE hat hingegen breitere Seitendecks und ein geschlossenes Cockpit, womit erstens weniger Wasser ins Cockpit laufen kann und zweitens der

Weg ins Innere des Rumpfs deutlich erschwert bis unmöglich wird. Zudem hat der BULLSEYE ein erhöhtes und etwas verlängertes Achterdeck, wodurch mehr Raum für die RC-Anlage entsteht. Beides ist nicht nur beim Original von Vorteil, sondern ganz besonders beim Modell.

Wie der Herreshoff 12.5-Footer, wird auch der BULLSEYE heute noch von verschiedenen Werften mit unterschiedlichen Namen gebaut. Es existiert eine sehr rege Klassenvereinigung in Nordamerika, die zahlreiche Regatten organisiert. Ursprünglich hatte der BULLSEYE ein Gaffelrigg, aber heute segeln ausschließlich hochgetakelte Boote auf Seen und an der Atlantikküste Nordamerikas. Auch eine kleine Schlupfkajüte fand im Laufe der Jahre ihren Weg an Bord, die ich jedoch optisch nicht sehr ansprechend empfinde. Aber über Geschmack lässt sich ja bekanntlich nicht streiten und deshalb wollen wir das hier auch nicht tun.

Alle meine Mitstreiter hatten ihre lieben Probleme, die RC-Komponenten im Innenraum des Herreshoff 12.5-Footers unterzubringen. Meine ersten Überlegungen zum BULLSEYE ergaben, dass es möglich sein müsste, die ganze RC-Anlage unter dem Achterdeck unterzubringen, wenn man auf eine separate Vorsegelsteuerung verzichten würde. Dass die nicht notwendig ist, hatten wir inzwischen mit den Herreshoffs herausgefunden. Inzwischen hatte ich über meinen Thread sehr viele Anfragen nach einem GFK-Rumpf bekommen, die ich aber leider nicht befriedigen konnte, weil meine Form sehr viele Lunker aufwies und nur noch pickelige Rümpfe aus ihr herzustellen waren. Eine andere Lösung musste her. Aber welche? Na klar, machen wir doch einfach einen Baukasten aus dem BULLSEYE, die Idee war geboren!

aero-naut

Eins war mir von vornherein klar: ich kann das nicht alleine schaffen. Ich brauche einen Partner und zwar einen aus Deutschland. In Deutschland gibt es aber leider nicht mehr viele Modellbauern, die sich mit Modellsegelbooten beschäftigen. Die wenigen habe ich angeschrieben und nur von einer eine Rückmeldung erhalten, nämlich von aero-naut aus Reutlingen. Für mich war die Freude groß, denn aero-naut war mein absoluter Favorit als Partner. Nicht nur, dass man in Reutlingen auch schöne Segelboote konstruiert und baut, sondern auch die Qualität der Baukästen

entspricht meinen Ansprüchen, so mein Fazit, denn ich hatte alle Segelschiffe des Hauses schon gebaut und getestet.

Kurzerhand wurde ein Ortstermin vereinbart und meine Frau und ich besuchten aero-naut in Reutlingen, am Rande des Südseesegelns am Schäferhauser See in Wendlingen. Als Anschauungsobjekt durfte mein Prototyp der Herreshoff 12.5-Footer CAPTN NAT mit in den Besprechungsraum, wo wir Thorsten Rechthaler, den Geschäftsführer und Peter Eggenweiler, den Senior-Konstrukteur des Unternehmens, trafen. Die beiden waren auf Anhieb begeistert von dem Boot. Schließlich hat die Form etwas Knuffiges, die Größe ist handlich und versandfreundlich und mit etwas Fantasie kann man das Modell auch nach eigenem Geschmack verändern. Ganz nach dem Gusto von aero-naut.

Wir waren uns also sehr schnell einig, dass wir das Projekt gemeinsam durchziehen wollen. Erste Details wurden gleich vor Ort beschlossen, viele weitere im folgenden, regen Mail-Verkehr. Das Lastenheft schrieben wir jedoch gleich vor Ort:

- Die Größe des Modells soll beibehalten werden, um die Versandkosten gering zu halten und kein zu großes Lagermaß des Kartons zu haben.
- Der Rumpf sollte aus ABS tiefgezogen werden, um prozesssicher auch über Jahre hinweg, gleichbleibend hohe Qualität anbieten zu können.
- Details waren gefordert, aber es sollte kein Scale-Modell werden, sondern eins, bei dem der Modellbauer auch noch eigene Ideen umsetzen kann.
- Es sollten nur Materialien Verwendung finden, die im aero-naut Programm sind (logisch).

Obendrein wünschten sich Herr Eggenweiler und Herr Rechthaler, dass ich mir Gedanken mache sollte, was man noch alles mit dem Rumpf anfangen könnte, der Ausblick also.

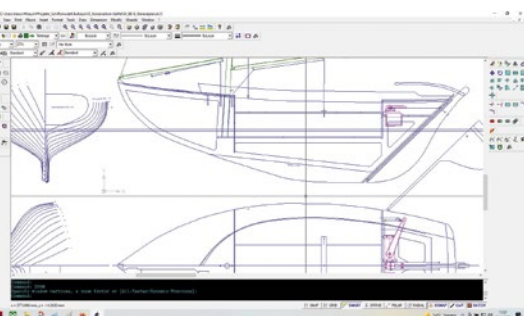
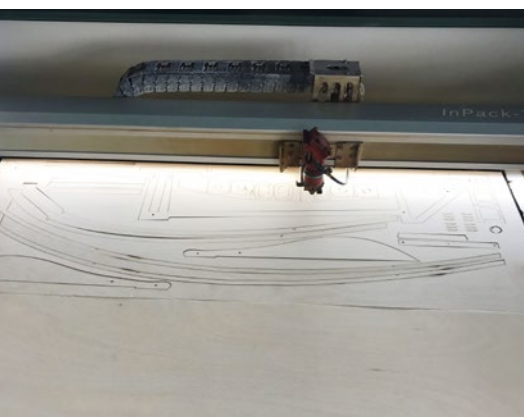
Krönender Abschluss unseres Besuchs bei aero-naut war eine Führung durch die heiligen Hallen. Wir kamen aus dem Staunen nicht mehr raus. Von einer großen Schleifmaschine zum Herstellen von Leisten, bis hin zum modernen Lasercutter ist alles im Hause verfügbar, um die Baukästen vollständig herstellen zu können. Lediglich die ABS-Rümpfe der Modelle und das eine oder andere Ätzteil werden extern bezogen. Besonders beeindruckend ist die Furnierpresse. Hier werden die besonderen Werkstoffe, die

TECHNISCHE DATEN	
BULLSEYE von aero-naut	
Länge:	1.000 mm
Breite:	360 mm
Tiefgang:	115 mm
Segelfläche:	49,79 dm ²
Masthöhe:	1.350 mm
Gesamthöhe:	1.510 mm
Verdrängung:	5.700 g
Ballast:	3.000 g
Reffgrenze:	6 m/s ≈ 3 Bft
RC-Funktionen:	Ruder, Segelsteuerung
Preis:	339,- Euro
Bezug:	Fachhandel
Internet:	www.aero-naut.de



Foto: aero-naut

Die modernen Laser-Schneidmaschinen lasern die Einzelteile des BULLSEYE mit höchster Präzision und Passgenauigkeit



Die 2D-Konstruktion mit DevCad beginnt mit dem Spantenriss, sowie der Seitenansicht und Draufsicht



Mit dem 12.5-Footer fing für den Autor alles an und gipfelte schließlich im BULLSEYE

aero-naut-Modelle so einzigartig machen, hergestellt. Ob Mahagoni-Decks mit heller Kalfaterung, Mahagoni-Sperrholz oder mit Stoff bespanntes Mahagoni Furnier, das sind Werkstoffe, die man nirgends kaufen kann. Das sind aber auch essenzielle Baumaterialien für den Schiffmodellbau. Deshalb macht aero-naut diese Werkstoffe selbst, mit eben dieser monströsen Furnierpresse. Die Materialien werden auf den hochmodernen Laser-Cuttern oder der Stanze zu Baumaterial für die weltweit bekannten Baukästen des Unternehmens umgewandelt. Der Holzverschnitt wird gehäckselt und in einem Silo gelagert, um im Winter damit heizen zu können. „Von außen unscheinbar, von innen Weltklasse“, so könnte man den Eindruck über dieses kleine Familienunternehmen in wenigen Worten zusammenfassen. Und wenn es mal brennt, krepelt der Chef persönlich die Ärmel hoch und packt selbst mit an. Ein durch und durch bodenständiges und sympathisches Unternehmen!

aero-naut ist ein tolles Unternehmen, hatte mir mehr Freiheiten gelassen, als gedacht und entsprechend gut gelaunt ging es am nächsten Tag zum Schäferhauser See, wo ich bei der Seenumrundung eine Böe übersehen hatte und in der Folge meinen 12,5-Footer WATER-LILY mit 5 Liter Wasser befüllt habe. Es wurde also mal wieder gerudert, aber das Modell blieb zum Glück unversehrt, nur nass war es eben von oben bis unten und von innen bis außen. Dieses Ereignis war eine weitere Motivation, ein Modell zu erzeugen, das sicher und entspannt bei jedem Wetter gesegelt werden kann und Fehler verzeiht.

„Einen besseren Partner kann man nicht finden“: dachte ich mir und machte mich an die Konstruktionsarbeit. Mit Peter Eggenweiler, der bei aero-naut auch nach seinem Übertritt in den Ruhestand noch viele Konstruktionsarbeiten macht, hatte ich vereinbart, dass ich meine Konstruktion in 2D machen darf. Gott sei Dank, denn meine 3D-Konstruktionsaktivitäten sind schon gute 20 Jahre her und meine Fähigkeiten sehr stark eingerostet. Schon die Konstruktion des Herreshoff 12,5-Footers hatte ich mit DevCadCam-Pro von Stefano Duranti in 2D gemacht. So sollte auch der BULLSEYE damit entstehen, was mir ermöglichte, zumindest den Spantenriss und die Seitenansicht zu übernehmen. Ausgestattet mit einem aero-naut-Hauptkatalog, einer aero-naut-Materialliste und den Bauanleitungen von BELLA und der HANSAJOLLE, mei-

nen persönlichen Segelboot Baukasten-Highlights, konnte ich zur Tat schreiten.

Von der Idee zum Plan

Beim Bau der HANSAJOLLE hat mir besonders gut gefallen, dass das gesamte Rumpferüst außerhalb des Rumpfs gebaut und erst nach Fertigstellung in den Rumpf gesetzt wird. Auf diese Weise sollte auch mein BULLSEYE entstehen und so konstruierte ich als Erstes das Rückgrat, den Kiel, auf den später alle Einzelteile aufgefädelt werden sollten. Mit geschickten Verzapfungen sind die Einzelteile so gestaltet, dass sie sich von selbst ausrichten. Der Cockpitboden und die Sitzbänke werden dabei erst zu einem sehr späten Zeitpunkt eingebaut, damit man den Ballast einbringen kann. Sind sie drin, ist der gesamte Innenraum nicht mehr zugänglich, aber auch wasserdicht, lediglich das Achterdeck kann geöffnet werden, um die RC-Anlage aufzunehmen. So ist sichergestellt, dass Wasser nur sehr schwer seinen Weg ins Innere findet. Zur Sicherheit habe ich dennoch ein kleines Lenzröhrchen vorgesehen, damit man im Falle des Falles eingedrungenes Wasser leicht mit einer Spritze entfernen kann. Als RC-Komponenten wurden lediglich ein Servo für die Ruderverstellung und ein kräftiges Segelverstellervo verwendet, damit auch der Segelboot-Einsteiger nicht von der Technik überfordert wird.

Während der Konstruktionsphase stand ich immer wieder mit Peter Eggenweiler im Austausch, um die kleinen, aber feinen Details abzustimmen, die letztendlich dazu führen, ob der Modellbauer später Spaß bei der Arbeit hat oder Frust. Insbesondere die stark gekrümmten Bauteile, wie die Rückenlehne der Sitzbank und das Cockpitsüll waren im Fokus, da ich mit meinem 2D-System die Abwicklungen mit klassischen geometrischen Methoden erzeugen musste und hinterher alles ja auch schön passen sollte. Bei der Rückenlehne entschieden wir uns dazu, von dem allgemein verwendeten Baumaterial 3-mm-Sperrholz abzuweichen und stattdessen 1-mm-Sperrholz mit senkrecht stehender Maserung zu verwenden, damit es sich leichter biegen lässt. Das Cockpitsüll sollte zweilagig aus dem speziellen aero-naut-Mahagoni-Furnier mit Stoffbeschichtung entstehen.

Details sollte und wollte ich natürlich auch verwirklichen. Vor allem an den Bauteilen, die nach dem Einbau nur noch mit sehr großem Aufwand verändert werden können, wollte ich mit meiner Konstruktion so dicht wie möglich

am Original bleiben. So bekamen das vordere und hintere Schott sowie die Rückenlehne und die Seitenwand des Fußraums bereits die Imitation der Cockpitbeplankung eingelasert, die im Original üblicherweise stehend vorgenommen wurde. Nach dem Lackieren sieht das spitzennmäßig aus. Die Beplankung des Cockpitbodens und der Sitzbänke besteht aus Abachi-Furnier, das optisch frischem Teakholz sehr nahekommt. Natürlich ist auch hier die Kalfaterung der Beplankung schon mit dem Laser eingraviert. Ein Traveller musste natürlich auch ins Boot. Er ist abnehmbar gestaltet, damit man ihn später noch verfeinern kann, wenn man das möchte. Insgesamt hielt ich mich bei der Konstruktion sehr nahe an die Originalunterlagen, um den Charakter des Modells weitgehend unverändert zu lassen und den optischen Eindruck des Originals sowohl auf dem Wasser als auch im heimischen Wohnzimmer zu erhalten.

Bewusst weggelassen habe ich die detaillierte Beschlagsausstattung, um die Kosten des Bausatzes im Rahmen zu halten. So wurden in der Takelage lediglich einfache Ösen angebracht, statt aufwändige Beschläge zu verwenden. Die Baumnock beispielsweise wurde mittels zweier Ösen realisiert, die ineinandergreifen. Das funktioniert super gut und ist auch vom Anfänger einfach zu bauen. Ein aufwändiger, optisch mehr ansprechender Beschlag ist später noch leicht in Eigenregie nachzurüsten. Ebenso verhält es sich mit dem Ruderlager, das auch aus Ösen besteht, durch die ein Messingstab geschoben wird. Auch die Anschlagpunkte der Wanten und des Vorstags sind so gestaltet. Hier kann sich der Scale-Liebhaber selbst verwirklichen, wenn er mag und das Schöne ist, er kann das sukzessive machen und trotzdem schon mal mit dem Modell segeln gehen.

Funktion vor Scale

Wie bei jedem Modell, das ein Original hat, aber auch ferngesteuert werden soll, sind auch beim BULLSEYE einige Scale-Zugeständnisse an die Funktion notwendig gewesen. So wird die Fock lediglich über eine Schot gefahren, beim Original sind es zwei. Das Großsegel hat eine modellgerechte Schotführung ohne viele Umlenkungen bekommen, damit der Schotweg eines kräftigen Segelstellers ausreicht. Dieses Schotensystem ist sehr anfängerfreundlich und verzeiht viele Fehler. Dennoch war mir wichtig, dass man die Schoten jederzeit trimmen kann, ohne die Trimmeinrichtung an Deck sichtbar zu machen. Sie ist eben-

falls unter dem Achterdeck versteckt. Wer will, kann auch eine aufwändigere Segelsteuerung einbauen, die besser aussieht. Die Funktion kann man dadurch jedoch kaum verbessern. Bei der Ruderanlenkung war mir wichtig, eine möglichst robuste Anlenkung zu erzeugen, die einfach herzustellen, fehlertolerant beim Bau und möglichst wenig von außen sichtbar ist. Deshalb entschied ich mich für eine Seilanlenkung, wie sie im Flugmodellbau üblich ist. Eine ungewöhnliche Lösung für den Schiffsmodellbau, aber bewährt und funktional.

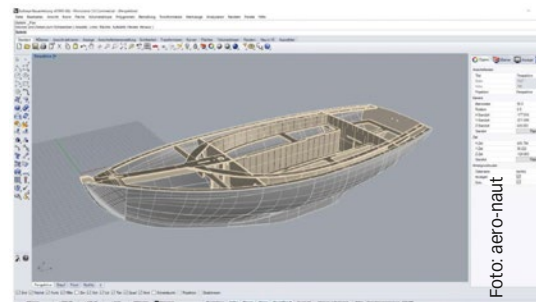
Prototypenbau

So vergingen einige Wochen, bevor ich meine Laserdaten an Peter Eggenweiler schicken konnte. Keine Woche später klingelte bereits der Postbote und überreichte mir ein kleines, aber feines Paket mit den gelaserten Bauteilen für den Prototyp. Bei aero-naut war man zu diesem Zeitpunkt noch mit dem Frachter GREUNDIEK beschäftigt, dessen Rumpf wir schon bei unserem Besuch in Reutlingen bestaunen durften, weshalb es für den BULLSEYE noch keinen ABS-Rumpf gab. Also habe ich für den Prototypen noch einen letzten GFK-Rumpf in meiner Form laminiert und anschließend mit den Laserteilen ausgebaut. Besonders aufwändig war dabei vor allem das Dokumentieren der Bau-schritte, denn ich wollte den Aufbau des Prototypen gleich dafür nutzen, um den Text und die Fotos für die Bauanleitung zu erstellen. Diese Unterlagen dienten Peter Eggenweiler später zur Erstellung der Bauanleitung für den Baukasten, die gezeichnete Baustufenbilder enthält.

Wie das so ist, wenn man Praktiker ist, dann findet man beim Bau eines Modells noch den einen oder anderen Kniff, der den Bau erleichtert. So war es auch hier. Zum Beispiel fand ich heraus, dass es vorteilhaft ist, wenn man die Bauteile, die später das Cockpit bilden, fertig lackiert, bevor man sie einbaut. Das erleichtert den Lackier- und Schleifaufwand erheblich und führt zu einem sehr sauberen Endergebnis. Auch Konstruktionsfehler habe ich gefunden, die umgehend ausgebessert wurden. Zum Glück waren sie allesamt sehr klein, sodass der Prototyp reibungslos erstellt werden konnte. Die einzige Schwierigkeit, die blieb, war der Einbau des Spiegels, der schon beim Herreshoff-Projekt die größte Hürde war.

Testphase

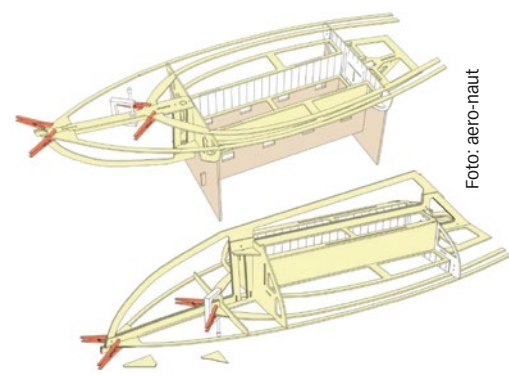
Ende Oktober 2020 konnte meine SITTIN' BULL, wie ich meinen BULLSEYE-Prototypen getauft hatte,



Der Rumpf wird in 3D für die Erstellung der Tiefziehform nachmodelliert. Zudem entsteht die gesamte Holzkonstruktion ein zweites Mal in 3D bei aero-naut, um die Passform zu prüfen



Die ersten ABS-Rümpfe liegen grob besäumt zum Ausbau bereit



Für die Erstellung der Bauanleitung werden eigens Bilder aus dem 3D-Modell erzeugt. Gut zu sehen ist auch die Helling aus Pappe



Hier kommt das Pappegerüst das erste Mal zum Einsatz



Die BULLSEYE ist ein einfach zu bauendes Modell und lässt Freiraum zur individuellen Ausgestaltung



Sehr weit vorgefertigte Bauteile lassen die Umsetzung auch etwas schwieriger Modellbereiche gelingen

Das Messemodell entsteht, hier ist gerade das Rumpferüst in die Rumpfschale gesetzt worden



ihrem Element übergeben und den ganzen November intensiv getestet werden, bevor ich mir Ende November die rechte Hand brach und das Projekt damit erstmal zum Erliegen kam. Dennoch, die Testphase war sehr erfolgreich. Das Modell zeigte exzellente Leichtwindeigenschaften, lediglich eine leichte Luvgerichtigkeit, die das Original übrigens auch hat, und auch bei kräftigem Wind ist es super leicht beherrschbar, wenn man die Segelsteuerung zum Steuern mitbenutzt. Ich hatte noch kein Segelboot-Modell mit dem ich so viel Spaß hatte und mit dem ich so viel auf dem Wasser war. Einfach nur weil es unkompliziert ist und sehr ansprechend auf dem Wasser aussieht. Ein voller Erfolg!

Meine kleine Auszeit, in der die Hand wieder zusammenwachsen durfte, nutzte ich, um das Foto- und Videomaterial auszuwerten, die Bauanleitung zu überarbeiten und ein kleines Video zu erstellen, das später auf dem Youtube-Kanal von SchiffsModell online gestellt wurde. Und wenn man dann schon mal gelernt hat, mit der linken Hand zu tippen und die Maus zu bedienen, dann kann man auch gleich noch den Thread weiter pflegen und die Herreshoff-Fangemeinde am Leben halten, wengleich das Projekt zu diesem Zeitpunkt noch geheim war. Man wollte in Reutlingen nicht zu früh an die Öffentlichkeit gehen, um Enttäuschungen der Kunden über zu lange

Lieferzeiten zu vermeiden. Eigentlich löblich und verständlich, aber für den stolzen Konstrukteur eine harte Probe. Dennoch habe ich mich daran gehalten.

Ziel erreicht

Als die Hand es wieder zuließ, wurde die Testphase fortgeführt. Sie mündete lediglich in einer kleinen Änderung. Ich habe den Großbaum um 40 mm höher gesetzt und das Unterliek des Großsegels um dieselben 40 mm nach oben verschoben. Zwei Vorteile ergaben sich durch diese Maßnahme. Zum einen verringerte sich die Luvgerichtigkeit ein wenig, weil ich ja hinten etwas Segelfläche weggenommen hatte und zum anderen entstand dadurch Kopffreiheit für meinen Steueremann, der inzwischen im Cockpit Platz genommen hatte. Mit der ursprünglichen Lage des Großbaums hat er sich bei jeder Wende den Kopf angeschlagen. Das wollte ich ihm auf Dauer nicht zumuten und ergriff diese Maßnahme. Im Nachhinein stellte ich fest, dass das sogar Scale ist, denn ich hatte den Segelplan nach einer Zeichnung der BULLSEYE Klassenvereinigung angefertigt. Diese Zeichnung wich aber von den Original-Unterlagen von Herreshoff in diesem Punkt ab und so passt der Segelplan nun.

Mein Prototyp hat im Verlauf des Jahres 2021 sehr viele Segelstunden gesammelt. Zeichen von Verschleiß zeigte er dabei nicht. Nicht einmal die Ruder-

anlenkung, bei der ich Sorge hatte, dass sich das Stahlseil an der Umlenkung im Spiegel aufscheuern könnte, zeigt auch nur die geringsten Verschleißerscheinungen. Lediglich am Verklicker, der als kleines Detail am Masttopp Platz genommen hatte, blätterte etwas Farbe ab. Er besteht aus lackiertem Segeltuch und ist auch Bestandteil des Baukastens. Das nächste Mal werde ich das Segeltuch vor dem Lackieren wohl besser entfetten müssen. Meine SITTIN' BULL war natürlich beim Hochseesegeln 2021 auf dem Asitz, beim Südseesegeln in Wendlingen und begleitete mich in ihrer maßgeschneiderten Holzkiste auf allen Kurzurlaube, die wir in diesem Jahr gemacht hatten. Neben den heimischen Gewässern, wurden verschiedene Seen befahren, mit kleinen und großen Wellen, bei kabbeligem und glattem Wasser und bei viel und wenig Wind.

Meine SITTIN' BULL hat während der Erprobung sehr viel erleben dürfen,

LESERSERVICE

Über den Bau des 12.5-Footers Herreshoff, das Auslöser für die BULLSEYE war, gab es in den Ausgaben 10/2020 und 11/2020 von SchiffsModell ausführliche Artikel. Diese Hefte lassen sich direkt nachbestellen.



Jungfernfahrt des Prototypen SITTIN' BULL, noch mit tiefsitzendem Baum

Hier hat SITTIN' BULL schon den höher gesetzten Baum und einige Scale-Details



Beim Hochseesegeln 2021 auf dem Asitz erfolgt das erste Kräfteressen mit der Herreshoff CORDULA

Das Messemodell auf dem Messestand von aero-naut auf der Faszination Modellbau 2021 in Friedrichshafen



normales Segeln, viele Wendungen, verpatzte Halsen und auch ganz bewusst herbeigeführte kritische Situationen. Mehr als 200 ml Wasser habe ich durchs Segeln nicht ins Cockpit befördern können und im Rumpf selbst war es einmal ein Schnapsglas voll. An dem Tag hatte ich das Modell weit über seine Grenzen hinaus bewegt, aber diese Menge Wasser merkt das Modell gar nicht und segelt einfach weiter. Sichereres Segeln gibt es fast nicht. An keinem Tag, auch nicht an diesem, hatte ich Sorge, das Modell nicht wieder an Land zu bekommen. Mein Ziel war damit erreicht, ich hatte ein Modell kreiert, das so toll segelt wie die Herreshoff 12.5-Footer, aber das auch vom Anfänger sicher bewegt werden kann und Fehler verzeiht.

Der Baukasten

Aber der Weg zum Baukasten war noch lang. Bei aero-naut hatte man nun Zeit gefunden, sich mit dem BULLSEYE zu beschäftigen und mit der 3D-Konstruktion des Rumpfs begonnen. Hier und da zeigten meine Daten, insbesondere der Spantenriss, kleine Ungenauigkeiten, die Peter Eggenweiler Zug um Zug im steten E-Mail-Austausch beseitigen konnte. Die Lieferantensuche und die Beschaffung des Aluminium-Klotzes für die Tiefziehform waren weitere Hürden, die es zu nehmen gab. Aber dann, oh Freude, klingelte plötzlich und viel früher als erwartet, erneut der Postmann

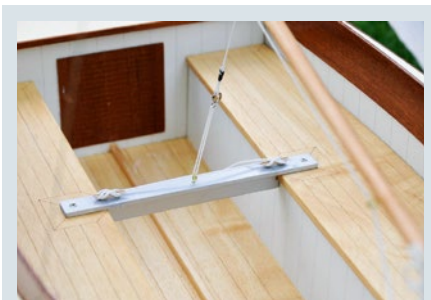
und stand diesmal mit einem imposanten Paket vor der Tür. Es enthielt dieses Mal, neben den Laserteilen, den ersten ABS-Rumpf, aus dem ich das Messemodell für aero-naut bauen sollte. Die Freude war natürlich riesig!

Der Rumpf war schon richtig toll. Die Oberfläche hochglänzend und mit einer Schutzfolie versehen. Das ist eine ganz andere Qualität als die, die wir von frühen ABS-Rümpfen aus den 1970er-Jahren kennen. Schließlich profitiert man in Reutlingen von den vielen Automobilzulieferern, die ganz in der Nähe des Unternehmens auf höchst professionellem Niveau solche Teile herstellen. Lediglich ein paar kleine optische Unstetigkeiten der Oberfläche trübten das positive Bild, die jedoch beim fertig lackierten Modell nicht mehr auffielen. Dennoch entschied man sich bei aero-naut dazu, die Form nochmal nachzubearbeiten, wodurch die Serienrümpfe, die zudem noch per CNC-Fräsmaschine fertig besäumt werden, perfekt wurden. Mit weniger gibt man sich bei aero-naut nicht zufrieden.

Beim Bau des Messemodells fiel auf, dass ich leider nicht die korrigierten Laserteile bekommen hatte, sondern meine ursprüngliche, fehlerbehaftete Konstruktion. Meine korrigierte Konstruktion kam zwar in Reutlingen an, fand aber nicht den Weg auf die Lasermaschinen. So

wurde aus der Not eine Tugend gemacht und das Modell einfach als Demonstrator aufgebaut. Das war sehr gut, denn so gewann ich die Erkenntnis, dass der Rumpf hinten geschlossen bleiben muss. Dadurch wird das Problem des Einbaus des Spiegels eliminiert und die Konstruktion fehlertoleranter. Durch diese Maßnahme entsteht auch dann ein wasserdichtes Modell, selbst wenn der Spiegel nicht ganz exakt eingeklebt wurde. Mit dieser Erkenntnis, dem Rohbau und meiner SITTIN' BULL im Gepäck, wurden ein zweites Mal die Reise gen Reutlingen angetreten und, wieder am Rande des Südseesegelns, vor Ort letzte Details abgesprochen. Wir entschieden uns dazu, die Konstruktion nochmal zu ändern und tatsächlich den ABS-Rumpf hinten nicht aufzufräsen. Zudem entschieden wir, dass das Modell auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen Anfang November 2021 der Öffentlichkeit vorgestellt werden sollte. Bis Weihnachten sollte der Baukasten dann lieferbar sein. Insbesondere Versorgungsschwierigkeiten beim Vormaterial des Rumpfs waren für die lange Zeit bis zur Verfügbarkeit des Baukastens verantwortlich.

Damit war ein ehrgeiziges Ziel gesetzt, das mich nötigte, den zweiten Tag des Südseesegelns zu streichen, stattdessen heimzufahren und die Konstruktionsmaschine nochmal anzuwerfen. Die Laserteile und die Stückliste



Mittlerweile ist das Modell BULLSEYE auf aero-nauts Webseite zu sehen und dort mit einer Reihe weiterer Abbildungen dargestellt, die Details zum Segler zeigen

Fotos: aero-naut

mussten so überarbeitet werden, dass der ABS-Rumpf hinten in die Holzkonstruktion eingeschlossen wird. Zudem habe ich mir am Bug einen Kniff ausgedacht, der eine ganz einfache Positionierung des Rumpfgerüsts in der ABS-Schale ermöglicht. Noch am Sonntagabend wurden die neuen Laserdaten nach Reutlingen geschickt und am Freitag erhielt ich bereits die neuen Laserteile. Ein paar Rümpfe aus der Erstmuster-Charge hatte Thorsten Rechthaler uns mit ins Auto geladen, sodass mit dem Aufbau des dritten Modells, dem Messemodell begonnen werden konnte.

Parallel zum Aufbau des Messemodells entstand wieder ein reger E-Mail-Verkehr. Neben konstruktiven Feinheiten mussten Details für den Messeflyer, das Video und ein Poster abgestimmt werden. Auch die Redaktion der Schiffs-Modell, die bei einem Besuch bei aeronaut von dem Projekt Wind bekommen hatte, wollte eingebunden werden, wodurch letztendlich auch dieser Beitrag entstand. Die Internet-Drähte rauchten, mein Kopf auch und zuweilen artete das Projekt in Stress aus, sowohl in Reutlingen, als auch bei mir. Aber es war auch schön zu sehen, wie Peter Eggenweiler aus den vielen Bildern und Texten, die er von mir erhalten hatte, eine Bauanleitung zauberte, die dem sehr hohen aeronaut-Standard entspricht. Dabei hat er das ganze Modell in 3D nachmodelliert, nur um die Baustufenbilder in gewohnter Qualität erstellen zu können. Nicht zuletzt dadurch entstand auch noch die eine oder andere Idee, die den Bau des Modells noch einfacher macht. Eine Helling aus Pappe zum Beispiel, die mit in den Baukasten gelegt wird. So wird auf einfache Weise sichergestellt, dass das Rumpfgerüst auch vom unge-

übten Anfänger verzugsfrei aufgebaut werden kann. Das Tüpfelchen auf dem i.

BULLSEYE drei

Neben dem Schreiben, Nachdenken, Modifizieren und Abstimmen letzter Feinheiten musste in der Werkstatt Fließbandarbeit geleistet werden. Das Messemodell entstand in Rekordzeit, wobei natürlich besonders auf die Optik geachtet werden musste. Kleine Farbnaesen oder Luftblasen in der Bespannung, wie sie eben mal entstehen, sind für so ein Modell natürlich nicht akzeptabel. Trotz meiner inzwischen angesammelten Übung im Bau des BULLSEYE wurde es dann doch knapp, denn insbesondere die Lackierung kostete sehr viel Zeit, weil ich nur im Freien lackieren kann und mir das Wetter nicht immer wohlgesonnen war. Jetzt, mit den fast finalen Teilen versorgt, konnte ich aber noch ein letztes Mal den Aufbau des Modells überprüfen und fand keine Schwachstellen mehr. So muss es sein, so kann es nun an den Start gehen.

Inzwischen hatte Thorsten Rechthaler wie ein Löwe an der Versorgungsfrente gekämpft und trotz eines Umbaus in der Fertigung erreicht, dass genügend Vormaterial so rechtzeitig zur Verfügung stand, dass die ersten Baukästen nicht erst an Weihnachten, sondern schon auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen ausgeliefert werden konnten. Sein Zitat beschreibt es treffend: „Während die ersten Kartons bereits im LKW verladen werden, sind wir noch dabei, die letzten zu konfektionieren.“ Die letzten Teile wurden am Dienstagnachmittag fertig, am Mittwoch früh startete der LKW gen Friedrichshafen. Diesen Geist lobe ich mir, denn letztendlich ist es Thorsten Rechthalers fes-

Schöne Formen kennzeichnen den BULLSEYE und machen Segeln zum Genuss fürs Auge



ter Wille, uns Modellbauer nicht lange auf das neue aero-naut-Produkt warten zu lassen.

Messe

Nachdem die Spielwarenmesse in Nürnberg für den RC-Modellbau fast keine Rolle mehr spielt und auch die zwischenzeitlich abgehaltenen Roadshows für Händler kein breites Publikum erreichten, sind die Modellbaumessen in Deutschland für Unternehmen wie aero-naut eine wichtige Plattform geworden, Neuheiten vorzustellen. Praktisch für mich, der ich im Süden der Republik wohne, dass man sich die Faszination Modellbau in Friedrichshafen am schönen Bodensee für die Präsentation des BULLSEYE ausgesucht hatte. Neben den Baukästen hatte Thorsten Rechthaler den Neuheiten-Flyer im Gepäck, der meine BULLSEYE an prominenter Stelle in der Mitte des Flyers doppelseitig zeigt und neben geschriebenen und bildlichen Informationen auch einen QR-Code mit einem Link auf das Video, das zwischenzeitlich bei Schiffsmodell hochgeladen wurde, enthielt. Für die Öffentlichkeit wurde das Video (<https://youtu.be/MHn6ihfxMmU>) erst nach der Messe freigeschaltet, um die Spannung nicht zu nehmen und auch bei Händlern nicht den Eindruck entstehen zu lassen, dass man sie außen vor lassen möchte. Für aero-naut ist das

ein wichtiger Faktor, denn man vertreibt seine Produkte ausschließlich über den Fachhandel und wie oben bereits geschrieben, war nicht im Traum daran zu denken, noch vor der Messe Baukästen an Händler schicken zu können.

Am Morgen des ersten Messtags fand die Übergabe meines Messemodells statt. So trafen wir die Herren Eggenweiler und Rechthaler auf dem Messestand. Der BULLSEYE durfte an prominenter Stelle, umrahmt von anderen Neuheiten des Hauses und dem Poster des Modells, auf dem Messestand Platz nehmen. Die Baukästen erhalten das Poster als kostenlose Zugabe, damit man die Werkstatt schon während des Baus damit schmücken kann. Meine SITTIN' BULL durfte auch mit, sie wurde auf einem privat organisierten Stand, zusammen mit einigen anderen Herreshoff 12.5-Footer-Modellen ausgestellt. Die Freude war auf allen Seiten groß und die Messe sollte mit einigen Vorbestellungen für aero-naut zum Erfolg werden. So soll es sein, denn mit einem Listenpreis von 339,- Euro ist das Modell zu einer wertigen Bereicherung der Segelboot-Modellszene geworden. Natürlich wurde die Messe auch genutzt, um mit Peter Eggenweiler etwas fachzusimpeln und abzustimmen, wie es weitergehen könnte ... aber das ist eine andere Geschichte.

Alles zu Ende?

Die Messe war ein voller Erfolg, die mitgebrachten Baukästen mussten nicht wieder mit nach Hause genommen werden und man machte sich in Reutlingen umgehend daran, die eingegangenen Bestellungen abzuarbeiten sowie das Lager für das Weihnachtsgeschäft wieder zu füllen. Für mich ging das Projekt mit dem Messtermin mit einem großen Knall zu Ende, das Ziel war erreicht, der Baukasten auf dem Markt und dieser Artikel geschrieben. Aus und Ende, ein riesiger Stein fiel mir vom Herzen. Und etwas Leere kehrte ein, einfach nur Glück!

Wenn ich nun das Projekt Revue passieren lasse, dann muss ich feststellen, dass viel mehr Arbeitsstunden in Konstruktion und Bau von Modellen und auch in Themen, die wenig mit Modellbau zu tun haben, flossen, als ursprünglich angenommen. Aber ich habe viel gelernt und ich bin meinem Ziel näher gekommen, noch mehr Menschen mit meiner BULLSEYE zu erreichen. Ich wollte Modellbauer ermuntern, Segelboote zu bauen und zu segeln. Vielleicht auch Modellbauer, die noch nie ein Segelboot gefahren haben, von diesem tollen Hobby zu begeistern. Ob es gelungen ist? Das wird sich nun zeigen. Ein großer Dank geht an aero-naut, denn ohne deren Professionalität und Tatkraft hätte das alles nicht geklappt. ■



Der Bausatz zur BULLSEYE ist für 339,- Euro im Fachhandel erhältlich



Peter Eggenweiler übertrug in 2D-CAD gezeichnete Dateien des Autors in ein 3D-CAD-Programm



Thorsten Rechthaler ermöglichte die Umsetzung des BULLSEYE-Projekts

GROSSE BEREICHERUNG

Resumée von Thorsten Rechthaler, Geschäftsführer von aero-naut, zum BULLSEYE-Projekt

Die Besucher der Faszination Modellbau in Friedrichshafen haben es auf den Punkt gebracht: Mit dem BULLSEYE werden die Seen um eine weitere Schönheit bereichert. Wir sind sehr glücklich über das Endergebnis des einjährigen Prozesses aus Entwicklung, Prototypenbau und Serienumsetzung. Die Resonanz der Besucher hat uns in unserer Annahme bestätigt, dass es sich auch bei diesem Bausatz wieder um ein Modell handelt, das bei Schiffsmodellbauern in ganz Europa und weltweit viel Aufmerksamkeit erfahren wird. So konnten bereits während der Messe Bestellungen von Fachhändlern aus dem In- und Ausland entgegengenommen werden. Der BULLSEYE wird uns mit Sicherheit über viele Jahre, wenn nicht gar Jahrzehnte begleiten und ein wichtiger Bestandteil im großen Schiffsortiment von aero-naut sein.

Das neue Heft erscheint am 24. Februar 2022

Früher informiert:
Digital-Magazin
erhältlich ab
11. FEBRUAR
2022



Fregatte

Mit 139 m Länge gehört das Original in den 1990er-Jahren zu den größten Schiffen der Bundeswehr. Als Modell gilt sie vielen als Highlight. Kai Rangnau stellt den Nachbau von Peter Winkler in einem Porträt vor.



Winterlager

Über die Wintersaison werden Lithium-Akkus selten bis gar nicht genutzt. Um das sichere Einlagern zu erleichtern, hilft ein Entladegerät. Dr. Günter Miel testete das BD-250 von SkyRC und berichtet über seine Erfahrungen.



Abgeschleppt

Zu den bekannten Schleppertypen zählen ohne Zweifel die von der Reederei Taucher O. Wulf. Zum Typ 8 ist bei Peba Modelltechnik ein Modellbausatz erhältlich, den sich Andreas Gobrecht genau angesehen hat.



Impressum

Schiff'sModell

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber
Tom Wellhausen

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

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur
Mario Bicher
(verantwortlich)

Redaktion
Mario Bicher
Vanessa Grieb
Edda Klepp
Jan Schnare
Esra Soydogan

Autoren, Fotografen & Zeichner
Matthias Ahrens
Klaus Bartholomä
Rüdiger Berndrow
Andreas Borgert
Peter Burgmann
Guido Faust
Helmut Harhaus
Dietmar Hasenpusch
Dieter Jauffmann
Kai Rangnau
Matthias Schultz

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

Verlag
Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Mundsburger Damm 6
22087 Hamburg
Telefon: 040 / 42 91 77-0
post@wm-medien.de
www.wm-medien.de

Geschäftsführer
Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung
Christoph Bremer

Anzeigen
Sebastian Marquardt (Leitung)
Sven Reinke
anzeigen@wm-medien.de

Abo- und Kundenservice
Schiff'sModell
65341 Eitville
Telefon: 040 / 42 91 77-110
Telefax: 040 / 42 91 77-120
service@wm-medien.de
Abonnement
Deutschland: € 74,00
Ausland: € 84,00
Digital-Magazin: € 49,00

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

Druck
Grafisches Centrum Cuno
GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27
39240 Calbe
Telefon: 03 92 91/42 80
Telefax: 03 92 91/428 28
Gedruckt auf chlorfrei
gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

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

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

Bezug
Schiff'sModell erscheint
elfmal im Jahr.

Einzelpreis
Deutschland: € 6,90
Österreich: € 7,80
Schweiz: sFr 13,50
Benelux: € 8,10

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

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

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

wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

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



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.



Modellbau vom Besten

NEU

Dampfschlepper

Südersand

Technische Daten

Länge ca. 737 mm
Breite ca. 220 mm
Höhe ca. 380 mm
Maßstab 1:25



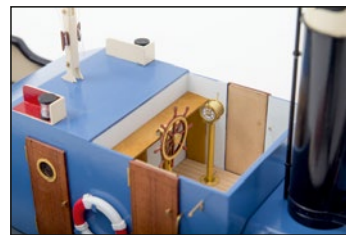
UVP 239,- Euro
inkl. umfangreichem
Beschlagsatz

Die Südersand ist das Modell eines kleinen Dampfschleppers im Maßstab 1:20, der typisch für die Schlepper der 20er- und 30er-Jahre ist.

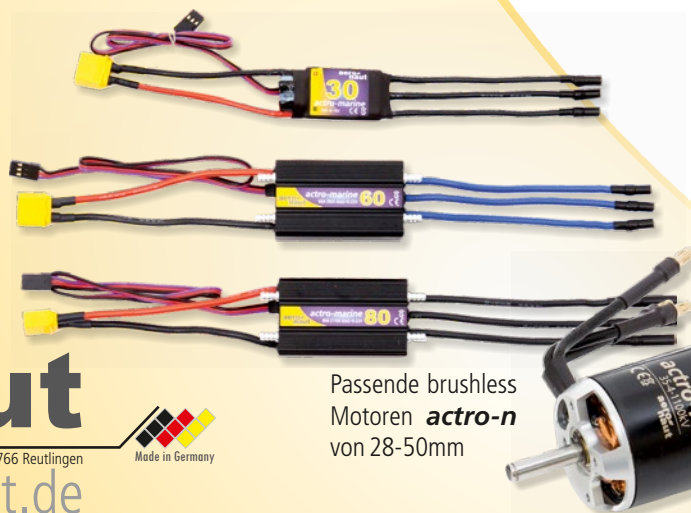
Der Bausatz zeichnet sich durch den Einsatz modernster Lasertechnik und eine hohe Passgenauigkeit aus. Der Rumpf ist aus tiefgezogenem Kunststoff, die Aufbauten werden aus lasergeschnittenen Holzteilen hergestellt. Hochwertige Ätzteile aus Messing erlauben eine feine Detaillierung des Modells.

Der Schornstein ist – wie beim Original – klappbar und kann mit einem Servo umgelegt werden.

Der Bausatz enthält einen großen, tiefgezogenen Kunststoffrumpf, Laserteile aus Holz, Schiffswelle und Schiffspropeller, Ätzteile, Beschlagteile wie Lüfter, Rettungsring, Fender, Schlepphaken, Beleuchtungskörper und eine 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



Made in Germany

www.aero-naut.de