

Bauplan im Heft Hovercraft LCAC-17 der US-Navy im Miniformat

SchiffsModell



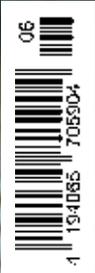
06 Juni 2019

5,90 EUR

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

SchiffsModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMODELLBAU



Der Versorger
aus dem 3D-Drucker
GRANIT



NAJADE von romarin by Krick

Perle am See

BAUKASTENTEST



STRANDRETTNER
Die HECHT von HarzTec



**KLEIN,
ABER OHO!**

Powerlader
iCharger X6
von Junsi

NACH VORLAGE



Küstenwachboot
der Bundesmarine

TRUCKS & Details

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde / www.trucks-and



TRUCKS

Ausgabe 3/2019 • 21

1,50 • L: € 8,90

3 für 1

Drei Hefte zum
Preis von
einem



STARSCHNITT: TAMIYAS NEUER
VOLVO-HOLZTRANSPORTER

AUFLÖSUNG: ALLE GEWINNER
DES 5.000-EURO-GEWINNSPIELS

SERVONAUT G22 MIT
SCHALTGETRIEBE-SIMULATION

Actros-Umbau
auf Tamiya-Basis

WÜSTEN-ZUG

News: Fundstücke
der Spielwarenmesse

Im Porträt:
MM-Münsterland

Umbau: Fendt 1050
auf Blocher-Basis

Einsteiger-Serie:
Alles zum Lackieren

Jetzt bestellen

www.trucks-and-details.de/kiosk

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- 15,00 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive



Klein, aber oho!

Liebe SchiffsModell-Leserinnen und -Leser

In dieser Ausgabe **SchiffsModell** geben die Minis den Ton an. Gleich vier Modelle unter einer Länge von 320 Millimeter stellen wir vor. Trotz der Gemeinsamkeit in Bezug auf ihre Größe könnten alle vier kaum unterschiedlicher sein.

Mit der GRANIT präsentiert Matthias Kreimeyer einen Versorger im Maßstab 1:200. Das Modell entstand zunächst als „Druck“-Vorlage auf seinem PC, bevor er es von einem Dienstleister im 3D-Drucker montagefertig und lackierbereit produzieren ließ. Heraus kam ein schmucker Offshorer. Im selben

**Erforderliche Pläne und Druckdaten
geben wir Ihnen mit dieser
Ausgabe SchiffsModell an die Hand**

Maßstab konstruierte **SchiffsModell**-Autor Dirk Lübbemeyer ein Hovercraft der US-Navy. Das sachlich-nüchtern LCAC-17 genannte Schiff ist mit 134 Millimeter Länge der absolute Winzling dieser Ausgabe und trotz seiner reinen Holzbauweise technisch ein Filetstück geworden. Sowohl das Hovercraft als auch die

GRANIT können Sie, liebe Leserinnen und Leser, bei Interesse nachbauen. Dazu erforderliche Pläne beziehungsweise Daten geben wir Ihnen mit dieser Ausgabe **SchiffsModell** an die Hand.

SARO lautet der klangvolle Schiffsname von Lutz Näkels kleinem Schlepper, dessen Basis ein Strandspielzeugboot aus Plastik war. Das sieht man dem Hingucker nicht mehr an. Apropos Hingucken, das muss man auch bei Martin Kiesbyes Nachbau der SAR HECHT, einem Strandrettungsboot der DGzRS, das aus einem HarzTec-Bausatz entstand. Trotz schmaler 280 Millimeter Länge ist es mit einem Jet-Antrieb rasant unterwegs.

Selten war der Spruch „Klein, aber oho!“ so treffend, wie mit dieser Ausgabe **SchiffsModell**. Sich an einen überschaubaren, zügig fertig zu stellenden Nachbau zu wagen, ist besonders in den kommenden Wochen interessant, in denen doch mehr das Fahren im Vordergrund steht. Mit dem vorliegenden Heft zeigen wir Ihnen ein paar Ideen. Ich wünsche viel Vergnügen beim Lesen.

Herzlichst, Ihr

Mario Bicher
Chefredakteur **SchiffsModell**

PS: Sie möchten für **SchiffsModell** schreiben? Mich erreichen Sie auch unter 040/42 91 77-300 oder m.bicher@wm-medien.de

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

Bauplan im Heft Hovercraft LCAC-17 der US-Navy

SchiffsModell



06 Juni 2019

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMO



Der Versorger
aus dem 3D-Drucker
GRANIT



NAJADE von romarin by-Krick

Perle am See

BAUKASTENTEST



NACH VORLAGE



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk

040/42 91 77-110

ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK

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

16



SARO

Mini-Schlepper auf Basis eines Spielzeugrumpfs

26



WERNER So cool kann Comic-Kult sein

32

Klasse 368 Küstenwachboot der Bundesmarine



SAR HECHT Strandretter mit Jet-Antrieb von HarzTec



68

Inhalt Heft 06/2019

- MOTORSCHIFFE** 10 **Luxusyacht** **Titel**
NAJADE von romarin by Krick im Praxistest
- 16 **SARO**
Wie man aus einem Plastikspielzeug einen Schlepper macht
- 26 **WERNER**
Comic-Kultfigur auf einem fahrbaren Party-Bierfass
- 32 **Küstenwachboot** **Titel**
Vom Kriegsfischkutter zum Wachboot der Bundesmarine Klasse 368
- 48 **Hovercraft** **Titel**
Mini-Modell des Landungsboots LCAC-17 der US-Navy mit Bauplan
- 60 **GRANIT** **Titel**
Ein Versorger als 3D-Druck-Modell – so einfach gelingt's
- 68 **SAR HECHT** **Titel**
Wir testen das Bausatzmodell des Strandrettungsboots von HarzTec

-
- SEGELSCHIFFE** 37 **Sammelserie**
Schiffsporträt zum Dreimaster BALCLUTHA

-
- TECHNIK** 22 **Rumpfbau Praxis Teil 10**
Formen von Rümpfen mit Quikset Pro ausschäumen
- 28 **Powerlader** **Titel**
Leistungsstarkes Ladegerät Juns iCharger X6
- 42 **Selber bauen**
Feuerlöschschiff auf Basis des PT-15-Fertigrumpfs

-
- SZENE** 9 **Intermodellbau 2019**
Eindrücke zur Dortmunder Publikumsmesse
- 56 **SchiffsModell Vorbild**
Spezialfrachtschiff FALKLAND CEMENT
- 64 **Ausflugstipp**
Zu Besuch im größten Buddelschiffmuseum der Welt in Enkhuizen

-
- RUBRIKEN** 6 Bild des Monats
8 Logbuch – Markt & Szene
44 Termine
46 **SchiffsModell-Shop**
74 Vorschau/Impressum



FrISChe Ware

Was Unterwasser passiert, bleibt einem oft verborgen. Bei der RIETJE, einem holländischen Hummerhuker, hat ihr Erbauer allerdings sichtbar gemacht, was das Wesentliche an diesem „Fischerboot“ war: es hat Löcher für die Frischwasserzufuhr im Unterwasserschiff. Nur so ließ sich die um jeden Preis frisch und lebendig zu haltende Ware, nämlich Krustentiere, transportieren. Im bauchigen und mit Wasserbecken ausgestatteten Rumpf traten die Tiere ihre letzte Reise an. Das im Maßstab 1:72 nachgebaute Spezialschiff, das nach Unterlagen von 1780 entstand, war im Original etwa 19 Meter lang, 5,6 Meter breit und hatte stattliche 2,66 Meter Tiefgang, konnte also große Mengen an Hummer und ähnlichen Frischwassertieren aufnehmen. Schön umgesetzt sind am Modell auch viele weitere schiffstypische Ausrüstungsgegenstände an Deck, die aus dieser Perspektive wiederum verborgen bleiben.



LOGBUCH Markt und Szene



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
SCHIFFSMODELL-APP INSTALLIEREN

Komplettbausatz von Sievers

Polizeiboot HABICHT

Um 2010 überlegte sich die WSP Direktion Schleswig Holstein, neue Streifenboote anzuschaffen. Den Zuschlag erhielt die finnische Marine Werft Alutech. Sie erhielt den Auftrag, vier Boote mit den Namen HABICHT, WARDER, VOSBROOK und SCHWANSEN zu bauen. März 2012 trat die HABICHT ihren Dienst an, die jetzt auch als Modellbausatz von Sievers im Maßstab 1:20



angeboten wird. Es kommt damit auf 600 Millimeter Länge und 170 Millimeter Breite. Im 270,- Euro kostenden Bausatz enthalten sind ein GFK-Rumpf, Deck und Aufbau-Teile aus gefrästen Polystyrolplatten, Fensterrahmen und Scheiben sowie Beschlagteile aus Resin und weitere Baumaterialien. Das Antriebs-Set, ein Bauplan, eine Anleitung und ein Beschriftungs-Set sind ebenfalls vorhanden. www.modellbau-sievers.de

Aufwerten

Performance Kit von Stepcraft

Mit dem Performance Kit bringt Stepcraft ein Upgrade für seine D-Serie der 2. Generation heraus. Mit diesem Kit kann man das CNC-System mit einem Feature der Q-Serie upgraden. Das Mainboard lässt sich leicht einbauen und erweitert die bestehende D-Serie mit einem überarbeiteten, elektronisch überwachten Gantry-System, das normalerweise in der Q-Serie zu finden ist. Durch das Upgrade gibt es nun zwei Schrittmotoren auf der Y-Achse à 2 A. Mit 70 mm pro Sekunde läuft die Maschine auf der Y-Achse 40 Prozent schneller als zuvor. Das Mainboard ist zudem mit zusätzlichen Kühlelementen versehen, die für eine weitere Betriebssicherheit sorgen. 299,- Euro beträgt der Preis für das Kit. www.stepcraft.com



Literaturtipp

Deutsche Kriegsschiffe 1933-1945

Buchautor Jak P. Mallmann-Showell gibt mit seinem 160 Seiten und 160 Abbildungen umfassenden Werk einen Überblick zur Kriegsmarine im Zweiten Weltkrieg. Schlachtschiffe, Panzerschiffe, leichte und schwere Kreuzer, Zerstörer und Torpedoboote sowie der Flugzeugträger »Graf Zeppelin« werden mit technischen Daten, Fakten und Bildern beschrieben. Das 230 x 265 Millimeter große Kompendium aus dem Motorbuch-Verlag ist für 19,95 Euro im Buchhandel unter der ISBN 978-3-613-04151-6 erhältlich. Jak Mallmann-Showell ist der Sohn einer englischen Mutter und eines deutschen U-Bootfahrers, der 1944 als Dieselmaschinist mit U 377 in der Schlacht im Atlantik auf See blieb. Von Jak Mallmann-Showell stammen eine Reihe von Büchern über die deutsche Kriegsmarine im Allgemeinen und den U-Bootkrieg im Besonderen. www.motorbuch.de



Intermodellbau 2019 in Dortmund

Messe Ahoi!



Mag im April kommen was will, für Schiffsmodellbauer ist es der Monat mit der wichtigsten Messe zum Saisonauftakt des neuen Jahres: der Intermodellbau in Dortmund. Zur Leitmesse schlechthin machten sich auch dieses Jahr wieder gut 77.000 Besucher auf, viele davon trafen sich in der Halle bei den Schiffsmodellbauern.

Wie bereits im vergangenen Jahr fand die Intermodellbau (www.intermodellbau.de) auch 2019 an vier Tagen statt. Dem Besucher bot sich in allen Hallen ein breites Angebot rund um die Themen Eisenbahnen, Flug-, Truck- und natürlich Schiffsmodellbau an. Dort präsentierten gut 500 ideale und kommerzielle Aussteller die ganze Bandbreite unseres faszinierenden Hobbys. Wir geben an dieser Stelle einen kleinen Rückblick, der nur einen Ausschnitt vom Ganzen zeigen kann. Weitere Eindrücke gibt unsere Bildergalerie, die Bestandteil des Digital-Magazins von SchiffsModell ist. Die zugehörige Kiosk-App gibt es kostenlos für mobile Android- und iOS-Geräte. Details dazu haben wir unter www.schiffsmodellmagazin.de/apps zusammengestellt.

Einkufen, informieren und fachsimpeln bei Herstellern, Fachhändlern sowie Ausstellern, dafür steht die Intermodellbau



Eine Traumwelt baute die IG Yacht Modellbau – hier konnte man stundenlang verweilen und zusehen



Aus dem Staunen nicht mehr heraus kam man bei den Modellen dieser russischen Aussteller von Spezialschiffen



Dortmund ist auch eine Bühne für Premieren wie die der neuen Luxusyacht COMTESSE von aero-naut

Text und Fotos: Michael Seifert
 Fahrfotos: Holger Lenz



NAJADE von romarin by Krick im Praxistest

Perle am See

Preislich attraktive Baukastenmodelle von Yachten sind momentan ein rares Gut. Da kommt die NAJADE von romarin by Krick gerade richtig. Obwohl schon einmal auf dem Markt gewesen, ist der überarbeitete Baukasten eine ideale Wahl, wenn man schnell ans Ziel gelangen möchte – oder? Michael Seifert fand es heraus.

Seit gut 25 Jahren baue ich jetzt Modellboote. Nach Löschkreuzern sowie Schleppern begann ich vor etwa 15 Jahren mit dem Yacht-Modellbau und realisierte diverse Yachten wie beispielsweise eine PRINCESS V55 oder eine HELLWIG V770 der Firma Marinetic. Mein Ziel war es, so nah wie möglich ans Original heran zu kommen. Optik wie auch Funktionen vom Original sollten im Modell wiederzufinden sein. Das Flybridge-Yachtmodell NAJADE, damals von der Firma robbe, sowie heute von romarin by Krick, gehörte noch nicht zu meiner Sammlung. Obwohl ich auf verschiedenen Modellbau Messen, welche ich zusammen mit den Mitgliedern der I.G. Yacht-Modellbau aktiv besuche, immer wieder gefragt wurde, welches Modell denn ein gutes und relativ preisgünstiges Einsteiger Yachtmodell ist, fiel die Wahl immer wieder auf die NAJADE.

Sie ist optisch wie auch vom Maßstab her immer ein Hingucker auf dem See, und aufgrund der Länge von 960 Millimeter (mm) auch noch gut zu händeln. Man kann sie sowohl als ein Basis- als auch als ein Scalemodell mit diversen Zubehörteilen bauen.

Kollege Zufall

Bis 2018 sollte es dauern, dann bekam ich mehr durch Zufall die Möglichkeit, die NAJADE nicht nur länger zu empfehlen, sondern auch mal ein Modell zu bauen. Da es ein Testbericht werden sollte, hielt ich mich zu 90 Prozent an die Bauanleitung. Einige Kleinigkeiten habe ich angepasst, da man diese im Nachhinein nur mit großem Aufwand hätte ändern können. Dazu später mehr.

Zu Beginn wurden zuerst einmal alle Teile wie Rumpf, Deck, Aufbau und diverse Beslagteile begutachtet. Der erste Eindruck war super. Qualität,

Ausführung und Passgenauigkeit sind außergewöhnlich gut. Anschließend begann ich mich mit der Baubeschreibung vertraut zu machen. Die Baubeschreibung ist im DIN A4-Hochformat mit vielen Bildern von Baustufen und dem Text gut gemacht. Hier stach direkt das Blatt mit den Vorlagen für die Relling und den Handläufen heraus. Als Antriebsvariante entschloss ich mich für die Brushless Version mit dem Roxxy 3656-06 an einem Roxxy Controller 9100-6. Strom erhält der Motor aus zwei 3s-LiPos mit 5.000 Milliamperestunden Kapazität von SLS (www.stefansliposhop.de), welche parallelgeschaltet sind.

Zuerst baute ich den Ständer, diesen klebte ich, wie die meisten Teile mit Ruderer L530-Kleber. Beim Verkleben von ABS-Teilen habe ich in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit diesem Klebertyp gemacht. Anschließend wurde am Rumpf entlang der Markierung



In zahlreichen Marinas trifft man auf Yachten wie die MANHATTAN von Sunseeker

mit einem Proxxon Micromot und einer Trennscheibe das überschüssige Material abgetrennt. Die Schnittkanten wurden mit einem Schleifklotz von etwa 250 mm Länge und 180er-Körnung von Hand geschliffen. Nun war die Einbauwanne zuzuschneiden, anzupassen und einzukleben; die Passgenauigkeit war gut. Um die Manövrierfähigkeit zu verbessern, baute ich noch zusätzlich ein Querstrahlruder mit Flächenpropeller und einem Innendurchmesser von 16 mm der Firma Jedamski ein. Ich habe diesen Typ schon in einigen meiner Yachten verbaut und immer gute Erfahrungen gemacht. Flächenpropeller sind zwar nicht scale, dafür aber sehr leise; und vor allem sind sie wirkungsvoller gegenüber den Querstrahlrudern mit Kegelradgetriebe auf einen oder zwei Propeller. Nach dem Einbau wurden kleine Lücken mit Autofeinspachtel geschlossen und verschliffen.

Ein Muss bei Yachten

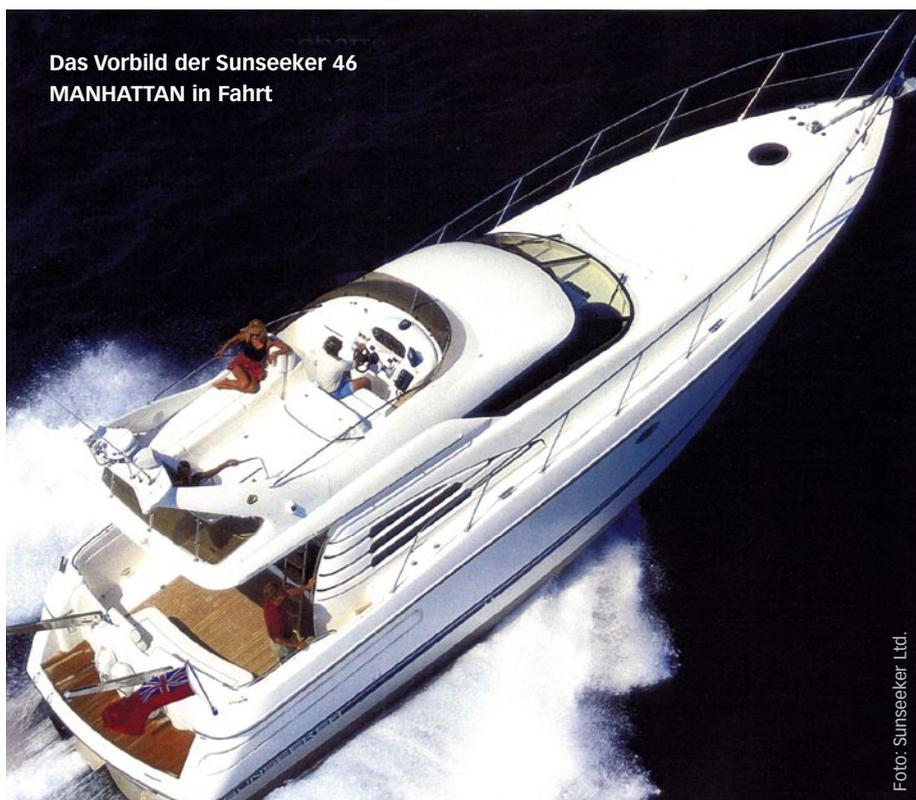
Jetzt ging es an die Bullaugen, wo ich ein wenig vom Baukasten abweichen musste. Ich verbaute hier elliptische Bullaugen im Maßstab 1:15 der Firma Marinetic, die meiner Meinung nach

ein Muss für jede Yacht sind. Mit einer mitgelieferten Schablone konnten die Aussparungen für die Bullaugen angezeichnet werden. Nachdem sie aus dem Rumpf geschnitten waren, ließen sich die Bullaugen von innen nach außen einkleben. Wichtig ist dabei, dass beide Klebeflächen gut angeraut sind (180er Schleifpapier). Der Überstand an der Außenseite wurde abgeschliffen und die Lunker wieder verspachtelt. Bei den meisten Schleifarbeiten arbeite ich gerne mit Schleifklötzen in verschiedenen Größen wie auch Körnungen. Der Vorteil ist, dass man das abzutragende Material gleichmäßig entfernen kann.

TECHNISCHE DATEN

NAJADE von Krick

Maßstab:	1:15
Länge:	960 mm
Breite:	300 mm
Gewicht:	3.600 g
Motor:	Roxyy BL 3656-06
Regler:	Roxyy Controller 9100-6
Akku:	2 x 3s-LiPo, 5.000 mAh
Preis:	229,- Euro
Bezug:	Fachhandel
Internet:	www.krickshop.de



Das Vorbild der Sunseeker 46 MANHATTAN in Fahrt

Foto: Sunseeker Ltd.



Der Einbau der elliptischen Bullaugen von Marinetic ist bei Modellen wie der NAJADE ein Muss



Die modifizierte Ruderanlage der NAJADE – sie gestattet ein sehr exaktes Manövrieren und Steuern

Jetzt ging es an die Ruderanlage, Antriebswelle und den Motorhalter. Bei der Antriebswelle und dem Motorhalter baute ich altbewährtes der Firma Gundert ein; jetzt über die Firma Bauer zu beziehen. Ich entschied mich für einen Power-Direkt-Antrieb mit Alu-Motorflansch und angebautem Befestigungsfuß (Mini Nr.3233). Der gesamte Antriebsstrang wurde zusammen im Rumpf mit Sekundenkleber fixiert, auf Leichtlauf überprüft und anschließend mit dem Ruderer L530 verklebt. Da ich im Vorfeld schon in einigen Foren gelesen habe, dass die kleinen Original Ruderblätter von ihrer Wirkung her nicht zufriedenstellend sein sollten, baute ich direkt größere aus Edelstahl der Firma Hobby-Lobby ein. Die Ruderblätter wurden nach einer Funktionsprüfung zunächst jedoch wieder demontiert.

Rumpf und Deck

Weiter ging es beim Deck, wo ich überschüssiges Material entfernte. Auch die beiden Decksöffnungen wurden nun ausgeschnitten, um später in den Rumpf gelangen zu können; wiederholt waren alle Schnittkanten gerade zu schleifen und das Deck anzupassen. Am Bug passte das Deck gut, im Heckbereich musste ein wenig mehr angepasst werden. Nach mehrmaligem Aufsetzen und Nachschleifen war aber auch dieser Arbeitsschritt erledigt. Wie in der Baubeschreibung dargestellt, wurden die Ecken, an denen das Material durch das Tiefziehen des Decks etwas dünner war, mit Spachtelmasse von innen verstärkt.

Die angedeutete Bugluke ersetzte ich durch ein Bullauge der Firma Marinetic im Maßstab 1:10. Dieses klebte ich genauso wie die Bullaugen im Bugdeck ein. Im Anschluss ging es an die Scheibenöffnungen. Die Seitenwände wurden verklebt und an die Scheibenöffnung angepasst. Das Anpassen nahm einige Zeit und Feinschliff in Anspruch. Nachdem alles passte und eingeklebt war, waren die Übergänge wieder zu verspachteln und zu schleifen. Anschließend ließen sich Rumpf und Deck aufeinandersetzen – Deck nach unten gerichtet – mit Klebandstreifen grob fixiert und mit Sekundenkleber punktweise verklebt. Die sichtbare und umlaufende Nut habe ich dann mit Ruderer-Kleber verklebt. Nach einer Trocknungsphase von 24 Stunden konnte man die Übergänge im Heckbereich mit Autofeinspachtel verspachteln und schleifen.

Jetzt wurden die Bohrungen im Bereich des Decks für die Reling und Handläufe gebohrt. Wichtig ist, gemäß Hinweis in der Baubeschreibung darauf zu achten, mit welchem Durchmesser zu bohren ist.

Heavy Metall

Nun ging es an die Metallteile, die im Baukasten aus Messingdraht bestehen. Hier ist die Vorlage für die Reling- und Handlaufteile im Maßstab 1:1 (wie schon

erwähnt) wirklich klasse. Viele Handläufe konnten einfach mit der Hand gebogen werden, für einige nahm ich Rundstähle in verschiedenen Durchmessern, die als Biegeradius dienten, zu Hilfe; siehe dazu auch den Praxistipp „Biegemethode“.

Die Reling ließ sich sehr gut mit der im Baukasten enthaltenen Schablone löten. Die Stützen wurden auf Maß geschnitten und jeweils eine Seite gemäß der Schablone abgeschrägt. Die Relingstützen, wie auch der obere Handlauf der Reling sind weich gelötet. Zum Schluss ist dann noch die Mittelstrebe einzulöten. Nachdem alles fertig war, steckte ich alle Metallteile zum Probesitzen ans Deck in die vorhandenen Löcher – perfekt. Alle Messingteile wurden abschließend mit 600er-Schleifpapier feingeschliffen und vernickelt – ich finde ein Muss für eine Yacht.

Bei der Flybridge hielt ich mich wieder exakt an die Baubeschreibung. Die



Das mitgelieferte Messing-Material für den Bau der Handläufe ist gut dazu geeignet



BIEGEMETHODE

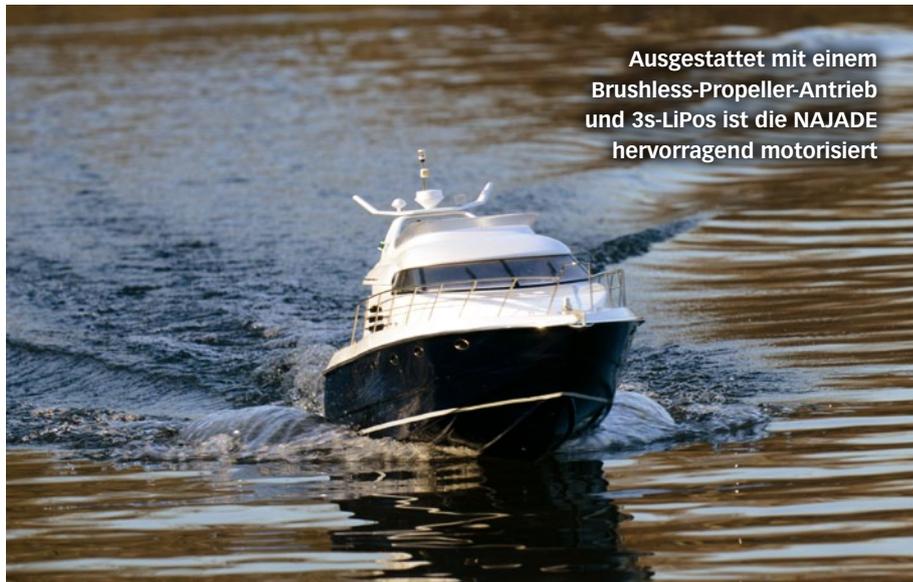
Möchte man Rohre biegen, hier beispielsweise 4-mm-Rohr für die Kühlung, sollte man dieses zuerst mit Vogelsand füllen. Hierzu wird ein Ende mit Klebeband zugelötet, der Vogelsand ins Rohr gefüllt, die zweite Seite verschlossen und dann erst gebogen. Der Vogelsand im Rohr verhindert, dass es beim Biegen einknickt. Falls das doch mal passiert, kann man das Rohr noch zusätzlich mit einer Flamme erwärmen und einen Rettungsversuch starten.

Löcher für Handläufe und Reling, die schon im ABS angedeutet sind, wurden gebohrt, und die hintere, untere Abdeckplatte konnte im nächsten Schritt angepasst werden. Hier ist es wichtig, wie beschrieben, rund um die Flybridge einen Überstand zu lassen, der sich später einfach durch Schleifen entfernen lässt. Der Vorteil des Überstandes ist, dass man beide Teile besser verkleben kann. Die Klebeflächen wurden angehaut, Kleber aufgetragen und beide Teile auf einer geraden Fläche fixiert. Die Flybridge wurde noch zusätzlich mit Gewichten bestückt, um eine gute Klebeverbindung zu erhalten.

Kleine Tricks

Bei der vorderen Abdeckplatte machte ich es genauso. Die Frontscheibe und auch alle weiteren Scheiben wurden nun ausgeschnitten. Um einen geraden Schnitt zu bekommen nahm ich 4 mm breites Zierlinienband, welches ich genau an der Schnittkante entlang aufklebte und an dieser dann die Scheiben ausschnitt. Die Frontscheibe konnte im Anschluss angepasst, aber noch nicht verschraubt werden, da ein Teil der Frontscheibe ja noch weiß lackiert werden musste.

Im nächsten Arbeitsschritt wurde der Bügel für den Geräteträger an der Schnittkante entlang ausgeschnitten. Der Bügel selbst besteht im Baukasten nur aus einem dünnen ABS Streifen. Ich wollte diesen aber, wie beim Original mit einer doppelten Wandung haben. Erstens weil ich finde, dass es besser aussieht, und zweitens weil sich die Kabel für die Positionsbeleuchtung und den Scheinwerfer im Bügel verstecken lassen.



Ausgestattet mit einem Brushless-Propeller-Antrieb und 3s-LiPos ist die NAJADE hervorragend motorisiert

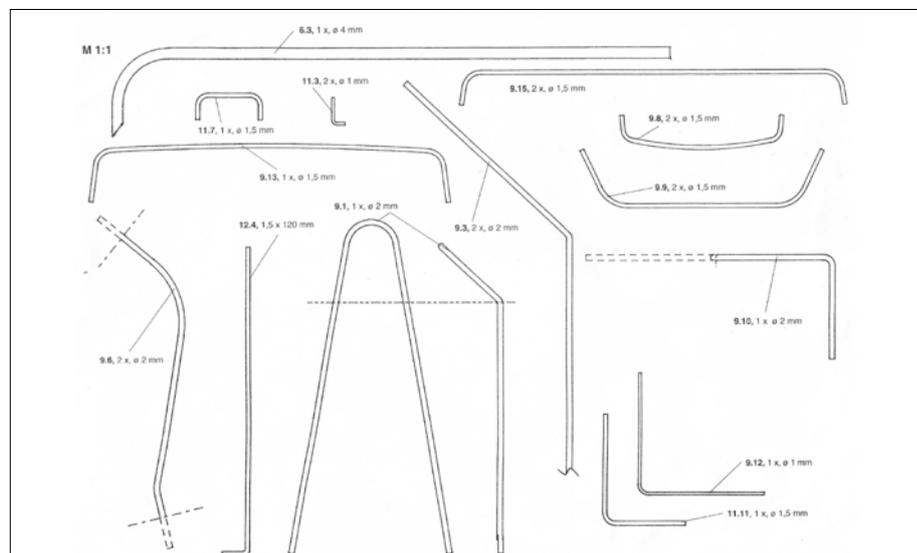
Anschließend positionierte ich den Bügel an die dafür vorgesehene Stelle und fixierte ihn mit Klebband. Jetzt begann ich, ABS-Streifen zuzuschneiden, die ich von innen in den Bügel klebte. Anschließend konnte der komplette Bügel wieder abgenommen und die Übergänge verspachtelt sowie geschliffen werden, bis der Bügel innen die gleiche Form hatte wie außen. Nach dem Aufsetzen beziehungsweise Verkleben des Bügels auf der Flybridge konnte ich die Übergänge verspachteln. Man merkt schon: wer eine Yacht baut, muss entgegen dem Bau von anderen Modellen sehr viel spachteln und schleifen. By the way: Der Radarträger, welcher im Baukasten auch nur wie der Bügel ein dünner ABS Streifen ist, wurde genauso doppelwandig aufgebaut wie der Bügel.

Finish

Nachdem nun alle Teile fertig gebaut, verspachtelt und geschliffen waren, ging

es ans Lackieren – eine der wichtigsten Arbeiten beim Bau einer Yacht. Meine Idee war, der NAJADE, die es für sich genommen schon sehr lange auf dem Markt gibt, einen modernen Touch zu verleihen. Somit beschloss ich, den Rumpf in einem dunkel glänzenden Blau und das Unterwasserschiff zwar in dem gleichen Blau, jedoch in matt zu lackieren. Am Wasserpass setzte ich einen 5 mm breiten, weißen Streifen. Das Deck und die Flybridge sollte in weiß glänzend RAL 9016 lackiert werden.

Alle zu lackierenden Teile wurden mit 600er-Schleifpapier trocken angeschliffen. Wichtig beim Lackieren ist es, auch die Ecken richtig anzuschleifen. Die Frontscheibe wurde, wie in der Anleitung beschrieben abgeklebt. Die Kleinteile wie Scheinwerfer und Radar fixierte ich mit doppelseitigem Klebeband auf einem Lackier-Brett, auf dem sich viele kleine Holzklötze befinden. Der Rumpf mit dem



Die 1:1-Vorlage für den Bau der Reling und Handläufe aus dem Baukasten stellen eine wertvolle Hilfe dar



Viel Mühe sollte man sich beim Lackieren geben, um den Yacht-Charakter des Modells zu unterstreichen

Deck wurde an zwei Haken aufgehängt, um beides in einem Lackiergang zu grundieren. Grundiert wurde mit Grundierfüller 5:1 Weiß. Meine Lackierpistole ist eine Sata Minijet mit einer 1-mm-Düse. Um Klebereste oder Fettfilme zu entfernen, reinigte ich vor dem Grundieren und Lackieren alle Teile mit Silikonentferner.

Der Grundierfüller hat zwei Aufgaben: erstens kleine Kratzer zu füllen und zweitens eine Haftbrücke für den Zwei-Komponenten-Decklack herzustellen. Nach dem Grundieren wurden alle Teile mit 800er-Schleifpapier nass geschliffen. Am Rumpf selbst habe ich zuerst das Deck und das Unterwasserschiff mit 5-mm Zierlinienband abgeklebt. Im Anschluss wurden dann alle nicht zu lackierenden Flächen komplett mit Papier abgedeckt. Der Rumpf wurde nun blau glänzend lackiert. Wichtig ist dann, dass man etwa eine Stunde nach dem Lackieren das Klebeband abzieht. Macht man das einen Tag später, könnte die Farbkante unsauber werden, da der Lack schon zu gut angetrocknet ist.

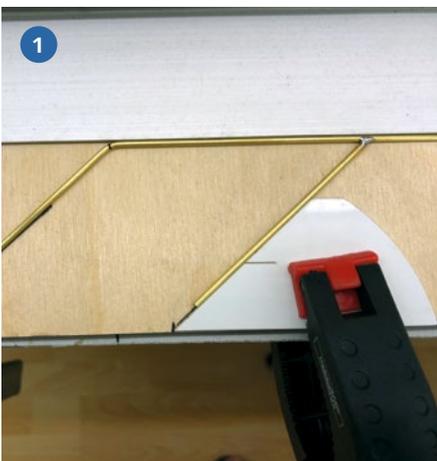
Der zweite Schritt beim Lackieren des Rumpfs war das Lackieren des Unterwasserschiffs. Die abzulebende Wasserlinie habe ich im Vorfeld gemessen, als ich die Yacht mit der kompletten RC-Ausstattung im Wasserbecken getestet habe. Danach wurden die restlichen Teile wie Flybridge, Deck und Kleinteile weiß glänzend lackiert. Nach einer Woche schliff ich alle lackierten Flächen einmal nass mit 1.000er- und danach nochmals nass mit 2.500er-Schleifpapier. Zum Abschluss wurden alle Teile mit 3M Politur poliert. Hier half mir besonders die Winkelpoliermaschine 28660 mit Polierschwamm von Proxxon. Auf Klarlack wurde verzichtet.

Ausrüstungsdetails

Jetzt ging es ans Komplettieren der gesamten Reling. Die Fender und Positionslampen stammen aus dem Sortiment der Firma MKP-Modellbau, welche ich an all meinen Yachten im entsprechenden Maßstab verbaut habe. Das Holzdeck ist leider nur in Form einer Kle-

befolie im Baukasten enthalten. Dieses wurde, wie auch die Scheiben zum Salon und die Instrumente auf der Flybridge mit der Schere ausgeschnitten und aufgeklebt. Die Passgenauigkeit war gut. Ich habe aber gehört, dass es in Zukunft ein Holzdeck aus echtem Holz für die NAJADE über die Firma Marinetic geben soll. So könnte man sein Modell noch ein wenig veredeln. Die Scheuerleiste besteht aus einer 3,5-mm-Chromleiste, die man von 3M im Autozubehör findet. Sie ist auf der Rückseite schon mit Klebeband versehen, was die Montage recht einfach macht.

Die Beleuchtung beschränkt sich bis jetzt nur auf die komplette nautische Ausstattung und den Scheinwerfer. Unterwasser- wie auch originalgetreue Decksbeleuchtung sind aber auch schon geplant. Hier bieten sich die Chromringe der Firma Marinetic an. Sie haben einen Außendurchmesser von 5 mm und es gibt sie in drei Farbvarianten mit 3-mm-LEDs.



1) Beim exakt winkligen Ausrichten der Reling hilft eine Schablone und sorgt somit für Maßhaltigkeit. 2) Die Verarbeitung der Scheibe – hilfreich ist, etwas Überstand zu lassen. 3) Das Aufkleben der Folie für die Holzdeck-imitation ist mit etwas Gefühl umzusetzen. Schön sind ansprechende Details wie die Fender

Optisch ist die NAJADE ein absoluter Hingucker



Um im Bügel die Kabel für die Beleuchtung unterzubringen, wurde dieser nachträglich aufgedoppelt

Testfahrt

Nach dem Einbau der restlichen RC-Komponenten und dem Aufladen der Akkus ging es im März, an einem schönen sonnigen Tag an unser Vereinsgewässer, dem Weikensee in Ham-minkeln. Nach der ersten langsamen Runde ging es wieder ans Ufer, um den Kühlkreislauf wie auch die Antriebswelle auf Dichtigkeit zu überprüfen. Nachdem sich kein Wasser im Boot befand, ging es wieder hinaus auf den See, um die NAJADE bei voller Fahrt zu testen – das Fazit war wohl ein Lächeln in meinem Gesicht. Bei langsamer Gleitfahrt, wie auch bei voller Fahrt lag sie super im Wasser. Die Gewichtsverteilung, welche ich im Vorfeld gemacht hatte, ergab sich als richtig.

Bei der zweiten Fahrt wechselte ich nur den Original Propeller, welcher Bestandteil des Baukastens ist, gegen einen kleineren mit 39 mm Durchmesser. Hier musste ich feststellen, dass die Geschwindigkeit völlig ausreichend war. Bei diesem Setup ist es dann auch geblieben. Der Roxxy Brushless Motor und die 3s-LiPos sind eine gute Kombination für die NAJADE, die zum langsamen Cruisen wie auch zum schnelleren Fahren einladen.

Mein Fazit

Zusammengefasst gibt es zwei Punkte, die verbesserungswürdig wären: Zum einen sollten der Bügel und der Radarträger aus doppelwandigen ABS bestehen, und zum anderen sollten die Tiefziehscheiben nicht aus klarem Kunststoff, sondern eher in getöntem grau gefertigt werden. Ansonsten fällt der Baukastentest sehr positiv aus.

Der Firma Krick ist mit der NAJADE ein wunderschönes und attraktives Yachtmodell gelungen. Ein Spaß für den Einsteiger wie auch für den erfahrenen Modellbauer, der den Baukasten mit vielen Details weiter aufwerten kann. Qualität, Fahrverhalten und auch das Preis-Leistungs-Verhältnis sind tadellos. Die Erfahrung im Umgang mit ABS-Bauteilen sowie beim Spachteln und Schleifen sind aber Voraussetzung für den erfolgreichen Bau dieses Modells.

Es gibt sicherlich einige Unterschiede zwischen dem Original und dem Modell, doch wie sagt man immer so schön: „Das ist Kundenwunsch!“ Somit kann ich jedem Interessierten nur viel Erfolg beim Bau dieses schönen Yachtmodells wünschen, egal ob als Einstieg in den Yacht-Modellbau oder als erfahrener Modell-Yachty. ■

DAS ORIGINAL

Die überraschend vielseitige Sunseeker Manhattan 46 stellt die elegante und zugleich praktische Wahl dar, welche nichts an Luxus, Stil oder Leistung missen lässt, so der Text im Prospekt der britischen Werft Sunseeker aus dem Jahr 1995. Vom geräumigen und luxuriös ausgestatteten Salon gelangt man durch eine große Glasschiebetüre hinaus auf das Achterdeck. Die Flybridge bietet Sitzgelegenheiten für bis zu sechs Personen und einen zusätzlichen Bereich unter dem Geräteträger zum Sonnenbaden. Die 14,2 Meter lange und 4,45 Meter breite Sunseeker wird mit zwei Caterpillar-Motoren betrieben, die mit jeweils 435 PS auf zwei freilaufende Wellen, die Yacht auf stolze 32 Knoten bringen.



Die Gewichtsverteilung im Boot ist gelungen und sorgt für ein gutes Fahrverhalten

Der Baukasten von Krick lässt den Bau eines klasse Yachtmodells zu, kann aber auch als Basis für ein weitgehend vorbildähnliches Schiff dienen





Vom Babyspielzeug zum RC-Boot

Kleiner, dicker Schlepper

Text: Lutz Näkel
Fotos: Lutz Näkel, Stephan Brehm, Dieter Wadle



Wie alles begann: In dem kuriosen Segelschiff sah ich schon die Gestalt des künftigen Schleppers

Eigentlich hat Lutz Näkel mit Schiffsmodellen gar nichts am Hut – er ist durch und durch Modellflieger. Doch der Zufall wollte es, dass er sich in ein kleines Abenteuer stürzte und dabei der SARO Schlepper herauskam.

Seit langem schon bin ich begeisterter RC-Wasserflieger, es sind besonders die vorbildähnlichen Eigenbauten, die mich faszinieren. Im Winter 2017/2018 entstand in meiner Werkstatt der Nachbau einer Saunders-Roe Princess im Maßstab 1:18 mit knapp 4.000 Millimeter (mm) Spannweite, elektrisch angetrieben und ganz aus Depron gebaut. Schon während der Bauphase kam mir die Idee, dem Flugboot einen kleinen Hafenschlepper zur Seite zu stellen. Erstens, weil es cool aussieht und zweitens, weil man damit auf dem Wasser das riesige Flugmodell etwas herumbugsieren kann, wenn es mal nicht in der richtigen Startposition ist.

Der kleine Schlepper soll schnell gebaut sein, sodass ich deshalb auf einen Scale-Nachbau verzichtet habe. Allerdings soll er „scale-like“ aussehen und seinen Zweck erfüllen. Und eine innovative Bauweise habe ich dabei auch noch entdeckt.

Sandförmchen

YouTube-Videos von Mini-Schleppern in Kanada haben mich inspiriert – so ähnlich soll mein kleines Tugboat aussehen. Aber ich hatte weder Zeit noch Lust, einen Rumpf aus GFK oder Holz selbst zu bauen. Also soll es ein Fertigteil richten.

Die Internet-Recherche bringt nicht viel, nichts passt so richtig und wenn, dann sind mir die Rümpfe zu teuer. Da kommt mir der Zufall zur Hilfe: In einem großen Drogeriemarkt verirre ich mich in die Baby-spielzeug-Abteilung, und da hängt doch ein ganzer Verkaufsständer voll mit Sandförmchen-Sets, die eine Art zu dick geratenes Segelschiff beinhalten, aus Polyethylen gefertigt und genau in meiner Wunschgröße. Stellt sich natürlich sofort die Frage, ob sich das Material mit seiner leicht wässern wirkenden Oberfläche überhaupt kleben lässt? Egal, bei einem Preis von knapp fünf Euro ist das einen Versuch wert. „Für ihren Enkel?“ fragt die nette Dame an der Kasse. Ich nicke freundlich zurück.

Klebetests

Zu Hause angekommen, lässt es mir natürlich keine Ruhe: Lässt sich das Weichplastik irgendwie verkleben? Ein Test ist schnell gemacht: Ich raue eines der Sandförmchen mit Schleifpapier auf und dann versuche ich, einen Streifen Polystyrolmaterial mit Sekundenkleber daran zu befestigen. Hurra, das klebt wie der Teufel! Auch ein Versuch mit Uhu Por Kontaktkleber ist erfolgreich. Das Aufrauen der Oberfläche ist aber immer Voraussetzung, sonst klappt das nicht.

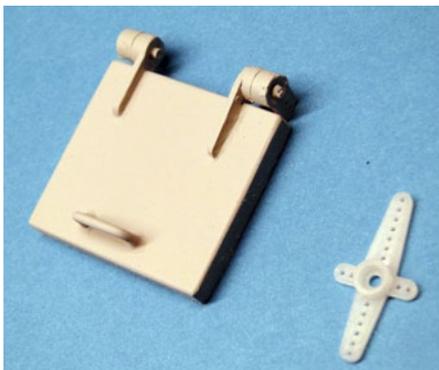


Das Loch im Boden habe ich mit einer GFK-Platte verschlossen. Sekundenkleber reagiert hervorragend mit dem Polyethylen des Rumpfs

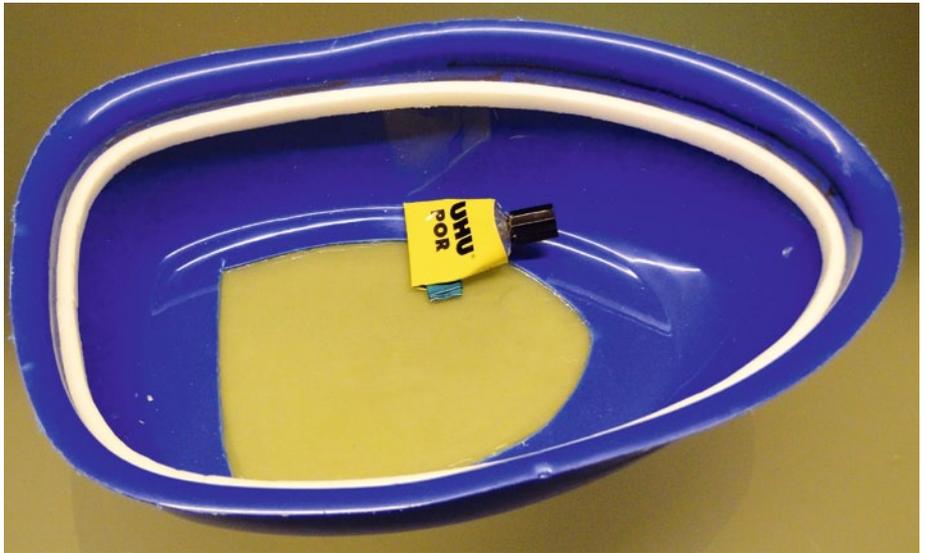
Jetzt wird's noch mal spannend: Lässt sich der Kunststoff auch lackieren? Dafür muss ein weiteres Sandförmchen erhalten. Ich schleife es mit Nassschliff-Sandpapier der Körnung 400 gründlich ab, dann kommt Kunststoff-Primer aus der Sprühdose drauf. Das sieht schon mal gut aus, nochmal überschleifen und dann eine Lage Acryllack drüber. Nach dem Trocknen mache ich den Belastungstest: Leichten Schlägen mit einem Hammerstiel hält die Lackierung durchaus stand, wenn es gar zu heftig wird platzt der Lack ab, aber damit kann man leben. Die übrigen Sandförmchen entsorge ich dann diskret im Gelben Sack. Ich habe nämlich gar keinen Enkel.

Die Zutaten

Das Kernstück meines Schleppers habe ich jetzt, aber was brauche ich noch? Deck und Aufbauten will ich aus Polystyrolplatten anfertigen, im Bastelladen kaufe ich verschiedene Stärken ein, von 0,5 bis 2 mm. Im Keller habe ich eine ganze Kiste mit ausgedienten Bürsten-Elektromotoren – ein Speed 400 sollte passen. Einen 40-Ampere-Fahrregler finde ich auch noch, etwas überdimensioniert, aber das kann ja nicht schaden. Bei Conrad-Electronic besorge ich mir



Alle Kleinteile sind selbst angefertigt: hier die Decks Luke. Die Scharniere bestehen aus passend gemachten Servohebeln



Ein umlaufender Streifen Depron dient als Auflage für das Deck

eine 150 mm lange Wellenanlage komplett mit Kupplung und 30-mm-Schiffsschraube. Bei der Gelegenheit nehme ich auch gleich noch einen Dieselsound-Generator mit passendem Breitbandlautsprecher mit. Servos, Empfänger und Akkus habe ich sowieso im Haus, dann kann es also losgehen. Zu spät fällt mir ein, dass so ein Schiffchen ja auch ein Ruder braucht, tja, da ist jetzt wohl Eigenbau angesagt.

Auf der Küchen-Werft

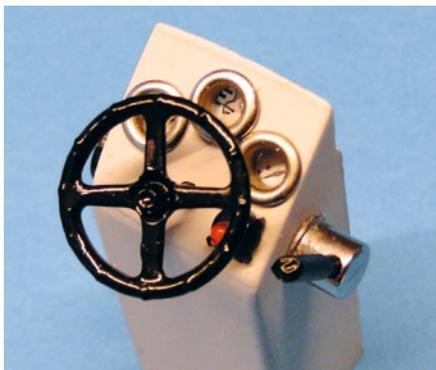
Es ist Winter, da arbeite ich nicht gerne im ungeheizten Keller, also wird der Küchentisch für die nächsten Abende zur Schiffs-Werft umfunktioniert. Zunächst muss jetzt mal der blaue Kunststoffrumpf aus dem Sandförmchen-Set in Form gebracht werden. Mit einer schmalen Säge entferne ich den umlaufenden Rand und die Ausbuchtung in der Mitte. Die so entstandene Öffnung im Rumpfboden verschließe ich dann mit einem passend geschnittenen Stück GFK-Platte. Innen klebe ich rundum einen schmalen Streifen Depron als Decksauflage ein. Im vorderen Bereich bekommt der Rumpf

noch ein Schanzkleid aus Kunststoff mit aufgeklebten Scheuerleisten und einen Steven aus Sperrholz. So sieht das doch schon eher wie ein Schlepper aus.

Das Deck besteht aus einer 2 mm dicken Polystyrolplatte und hat eine großzügige, eiförmige Öffnung, damit ich gut an alle Einbauten herankomme. Diese Öffnung umgebe ich mit einem Süllrand aus Depron. Der darauf passende Deckel trägt dann alle Aufbauten, die auch wiederum aus dem Polystyrolmaterial gefertigt sind. Zusätzlich entstehen an den folgenden Abenden noch ein paar Gimmicks, die bei so einem Schlepper einfach dazu gehören, der Auspuff, der massive Poller, die Decks Luke und vieles mehr. Es macht richtig Spaß, all das in Eigenleistung zu fertigen. Das einzige Fertigteil ist der Rettungsring auf dem Kabinendach.

An die Ruder

Bevor es mit der Farbgebung weitergeht, kümmere ich mich erst mal um die inneren Werte meines Schlepperchens. Die Wellenanlage ist problemlos einzubauen, ebenso der Motorhalter, aber da ist ja noch die Sache mit dem fehlenden Ruder. Auch das stellt kein wirkliches Problem dar. Aus 2-mm-Stahldraht



Der Steuerstand: Die Instrumente sind aus Messing-Hohlrauben entstanden, das Steuerrad stammt aus einem Spielzeugauto

TECHNISCHE DATEN	
SARO	
Länge:	300 mm
Breite:	180mm
Wasserverdrängung:	2.500 g
Motor:	Speed 400
Schiffsschraube:	30 mm, Dreiblatt
Akku:	2s-LiPo, 1.600 mAh



SARO ist klein, knuffig und macht auf dem Wasser – trotz mäßiger Geradeausfahreigenschaften – viel Spaß

mache ich mir eine Ruderwelle, die in einem passenden Messingröhrchen läuft. Das eigentliche Ruder besteht dann aus drei Lagen Kunststoffplatten: die mittlere ist 2 mm stark und die äußeren 1 mm. Sauber verschliffen, ist das Ganze kaum von einem Fertigteil zu unterscheiden.

Nachdem Fahrregler, Lenkservo und Empfänger eingebaut sind und alles verkabelt ist, setze ich einen 2s-LiPo mit 1.600 Milliamperestunden Kapazität ein und mache einen ersten Fahrtstest in der

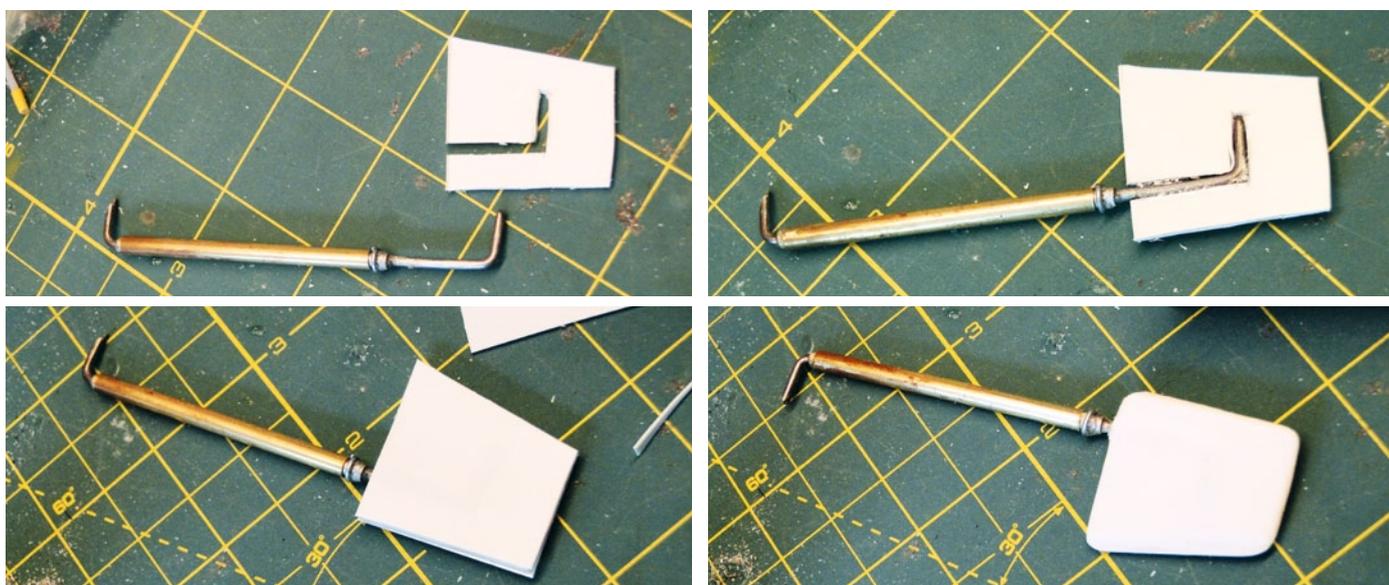
Badewanne. Alles funktioniert, aber das Ding sitzt nicht im Wasser, sondern quasi auf dem Wasser – das sieht irgendwie seltsam aus und kann so nicht bleiben. Kurzerhand wandern noch 800 Gramm Blei in den Schiffsbau, bevor mir die Lage im Wasser gefällt.

Light & Sound

Das Soundmodul wird von der Antriebsbatterie mitgespeist, die auf der Backbordseite untergebracht ist, als Ausgleichsgewicht ist steuerbords der

Lautsprecher verbaut. Der strahlt den Dieselsound über ein Papprohr nach oben ab. Damit er auch in die Kabine dringen kann, hat die einen Boden aus Lochblech. Die Schiebetür der Kabine ist beweglich und fungiert damit als mechanischer Lautstärkereger: Je weiter man sie öffnet, desto besser ist der „Dieselmotor“ zu hören!

Um das Boot auch in der Dämmerung einsetzen zu können, habe ich schließlich noch eine Beleuchtung realisiert.



Ruder im Eigenbau: Auch hier sind die Polystyrolplatten ein idealer Werkstoff. Durch den abgewinkelten und zwischen zwei Polystyrolplatten verdrehsicher gelagerten Draht, ist die Ruderstellung gesichert



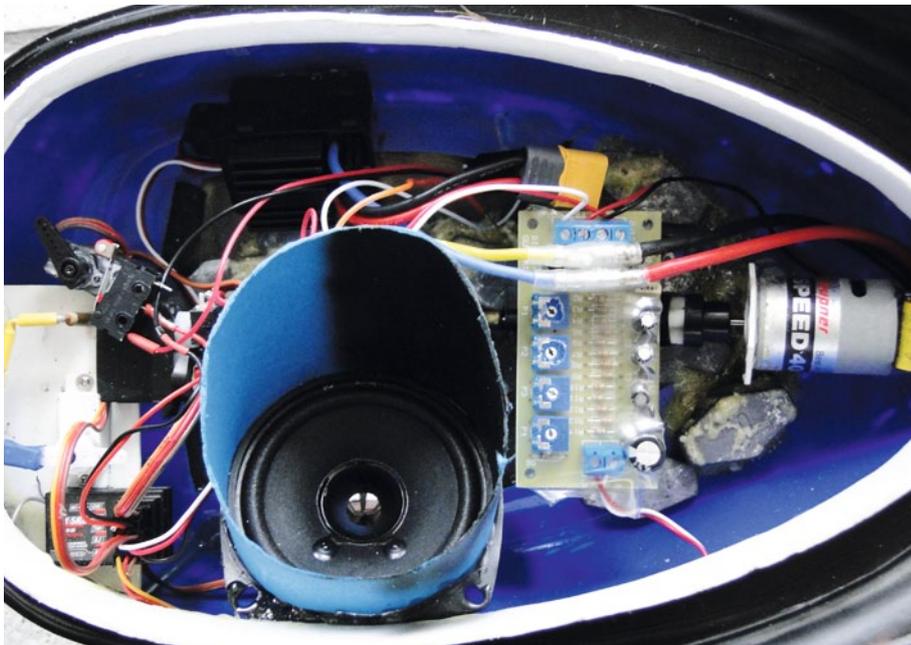
Recycling: Den Auspuff habe ich aus einem ausgedienten Filzstift erstellt und mit Alu-Lochblech ergänzt

Der Suchscheinwerfer am Bug entsteht aus einer abgesägten Mini-Taschenlampe, dazu kommen zwei LED-Positionsluchten auf dem Kabinendach und auch die Kabine selbst ist innen beleuchtet.

Wettergegerbt

Bei der Farbgebung orientiere ich mich an Fotos von Original-Minischleppern, und darauf sieht man auch all die Abnutzungsspuren, die jahrelanger harter Einsatz hinterlässt. Auch mein Boot soll natürlich nicht fabrikneu aussehen. Schrammen, Kratzer und Rost bringen für mein Empfinden viel mehr „Leben“ in ein Modell. Aber zunächst bekommen die Teile eine Grundierung mit Kunststoff-Primer aus der Sprühdose.

Für die Lackierung verwende ich seit Jahren Plastikmodell-Farben von Tamiya, die ich mit der Airbrush-Pistole



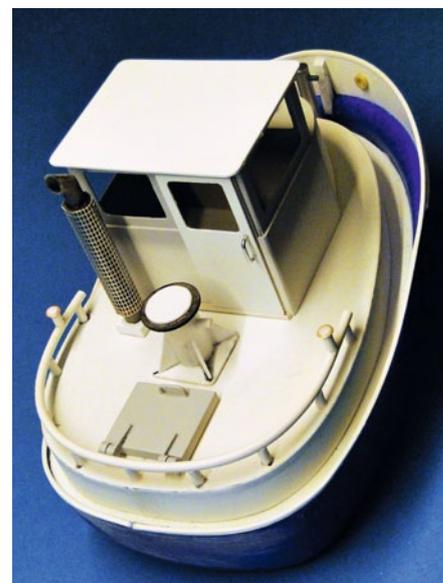
Im Inneren des Schleppers geht es recht eng zu. Hier gut zu sehen ist der Trichter des Lautsprechers für den Dieselsound

Schrammen, Kratzer und Rost bringen für mein Empfinden viel mehr „Leben“ in ein Modell

auftrage. Und dann geht der Spaß erst richtig los, das „Weathering“ beginnt: Mit Pinsel, Airbrush und Zahnstocher bringe ich all die Macken, Lack-Abplatzer, Rostflecken und Scheuerspuren auf, die sich in einem langen Schlepperleben so ansammeln. Es ist



Pseudo-Scale: Mein Boot ist ein fiktiver Werksschlepper der Saro-Flugzeugwerke aus East Cowes/Isle of Wight



Polystyrolmaterial in Platten-, Rohr- und Profilform war mein bevorzugter Werkstoff für die Aufbauten



Spaß am Arbeitsplatz: Den gut gelaunten Steuermann fand ich in einem Geschenkeshop

immer wieder spannend zu sehen, wie dadurch ein Modell mehr und mehr an Realismus gewinnt. Zum Schluss bekommt sogar die Windschutzscheibe noch einen leichten „Schmutzfilm“ aufgesprüht, nur im Arbeitsbereich des Scheibenwischers bleibt sie sauber – den habe ich vorher abgeklebt. Man muss allerdings aufpassen, solche Effekte nicht zu übertreiben. Irgendwann ist der Punkt erreicht, an dem die gewünschte Wirkung umkippt, ein „Zombie-Modell“ wirkt in den seltensten Fällen attraktiv.

Im Einsatz

Im Frühjahr 2018 ist es dann soweit, mein Schlepper darf mit an den Edersee, zum hessischen Wasserflugtreffen. „Auf

hoher See“ lassen sich die Fahreigenschaften besser beurteilen als in der heimischen Badewanne.

Was erstmal verblüfft, ist die Wendigkeit des kleinen Kerls, ich habe den Eindruck, das Boot dreht um die eigene Achse, und das mit einer ganz normalen Ruderanlage. Beim Rückwärtsfahren klappt das nicht ganz so – Lenken ist da eher Glückssache. Der Geradeauslauf bei voller Kraft voraus ist auch bemerkenswert: Das Boot oszilliert in rascher Folge von rechts nach links und umgekehrt. Man ist geneigt da ständig korrigierend einzugreifen, aber letztendlich ist es besser, den Schlepper einfach laufen zu lassen, denn im Mittel fährt er dann doch geradeaus.



Spurlos ging der Bau der SARO nicht an mir vorüber, irgendwie hat mich der Schlepper-Virus erwischt. Aus einem chinesischen Bausatz entstand mittlerweile der Nachbau eines kanadischen Dozer-Boats - aber das ist eine andere Geschichte ...

Der gemeinsame Einsatz mit dem „Princess“-Flugboot ist ein voller Erfolg. Das Publikum ist begeistert, als der vergleichsweise winzige Schlepper das gigantische Flugzeug vor dem Start mühelos herumdreht und nach der Landung wieder zum Ankerplatz geleitet. Mir hat der Ausflug in den Schiffsmodellbau, es war mein erster Eigenbau, jede Menge Spaß gemacht und ich freue mich immer wieder auf den nächsten Einsatz des kleinen dicken Schleppers. ■



Der kleine Schlepper ist die ideale Ergänzung für mein Princess-Flugboot



Text und Fotos:
Helmut Harhaus

SchiffsModell
MODELLBAU
PRAXIS

Workshop: Baumethoden für Schiffsmodellrumpfe Teil 10

Rumpfbaupraxis

Quikset Pro von Schrader ist ein neues Produkt, das einem die Arbeit beim Formenbau sehr erleichtern kann. Vor allem bei der Herstellung verwindungssteifer Negativformen hat es sich bewährt, wie Helmut Harhaus in diesem Teil der Serie Rumpfbaupraxis zeigt.

Den Anfang machte zunächst, wie üblich, der Bau des Urmodells – in diesem Fall ein zweigeteilter. Diese kamen dann in den Formkasten und wurden sorgfältig mit Trennwachs/-lack behandelt. Nachdem die Feinschicht eingebracht und diese angeliert war, füllte ich die Kanten mit eingedicktem Harz – Baumwollflocken, Glasschnipsel oder Thixotropierpulver – aus und laminierte alles mit ein oder zwei Lagen Glasmatte (Körpergewebe, 280 Gramm). Damit ist der eigentliche Formenbau getan. Diese Form ist, vor allem, wenn sie länger und schmal ausfällt, nicht steif genug und verwindet sich leicht. Deshalb muss sie noch zusätzlich stabilisiert werden. Das machte man mit speziellen Gips-Binden (R&G), mit Füllstoff (Ebalta) oder harzgesättigtem Vogelsand (Bacuplast). Diese Harz-Schicht darf jedoch kaum dicker als 10 Millimeter sein, um die Reakti-

onswärme ohne Rissbildung ableiten zu können. Außerdem ist Harz teuer – und eigentlich zu schade, um es zum Stabilisieren zu verwenden.

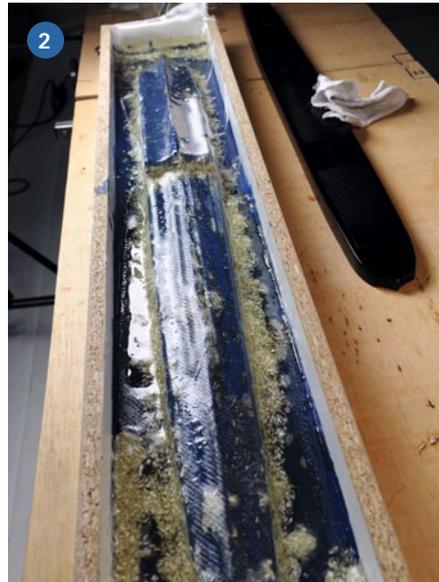
Quikset Pro

Eine Alternative zum Stabilisieren beziehungsweise Armieren ist Quikset Pro. Eigentlich dient es dazu, im Außenbereich beispielsweise Zaunpfähle, Schildermasten und Ähnliches im Boden zu verankern. Es ist ein Ersatz für Beton, den man üblicherweise für solches bisher verwendet hat. Quikset Pro ist wasserfest, stabil, verrottet nicht und ist einfach anzuwenden. Zudem ist es sehr leicht und sehr ergiebig.

Quikset Pro ist ein Zwei-Komponenten-Spezialschaum. Die beiden Komponenten sind in einem unterteilten Kunststoffbeutel eingefüllt. Entfernt man die Unterteilung, lassen sich die Komponenten-



Die Urmodelle des (geteilten) Schwimmers, wobei die untere Hälfte (rechts) bereits auf einem Brett befestigt und zum Erstellen einer Negativform bereit ist



1) Das Urmodell ist mit Feinschicht bestrichen und für den Laminataufbau bereit. 2) Feinschicht, Kupplungsschicht, Glasgewebe auflegen sind erledigt, doch die lange Form wäre für sich genommen etwas labil, muss also stabilisiert werden. 3) Mit zunehmender Queldauer umschließt der Quikset Pro-Schaum die Negativform und macht sie zur stabilen Einheit bei extrem geringem Gewicht

ten direkt in diesem Beutel vermischen. Kein Dosieren, keine Schmiererei. Nach etwa 20 Sekunden Vermischen schneidet man ein Ohr des Beutels ab und lässt den Kunststoff in das Bodenloch um den Zaunpfahl laufen – in unserem Fall: in den Formenkasten. Nach wenigen Minuten beginnt der Kunststoff aufzuschäumen und vervielfacht sein Volumen.

Großvolumig und fest

Als Test haben wir 2 Milliliter (ml) der Komponente A mit 2 ml der Komponente B vermischt. Das Schaumvolumen erreichte 50 ml, also 4 zu 50. Das ist ein Quellquotient von 12,5. Aus der gelieferten 300-ml-Packung werden somit zirka 3,75 Liter (dm³) Schaumvolumen. Natürlich ist die Reaktion temperaturabhängig. Ebenfalls Einfluss hat, ob sich der Schaum frei ausdehnen kann oder gegen Begrenzungen wirkt. Dennoch ist Quikset Pro sehr ergiebig.

Der Schaum braucht rund einen Tag zum Aushärten und erreicht dann eine



Das Quikset Pro-Testgemisch ergab, dass sich ein Quellverhältnis von 12,5 ergibt – hier sieht man das Quellergebnis von insgesamt 4 Milliliter Zwei-Komponenten-Schaum

Anzeige

Handsender HS12 & HS16



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

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

Servonaut





Vorbereitete Form der oberen Schwimmerhälfte mit Stützen und Verschraubungskanälen



Schaum einfüllen, mit einer ABS-Platte abdecken und beschweren – so schäumt das Volumen sauber aus

erstaunliche Festigkeit. Die ist nicht vergleichbar mit Beton, aber erstaunlich hoch. Die gefühlte Härte des sehr feinporigen Schaums übersteigt die von Styrodur deutlich. Das Material ist viel widerstandsfähiger und erheblich belastbarer als handelsüblicher Bauschaum auf Polyurethan-Basis.

In der Praxis

Mit Quicket Pro haben wir unsere Formteile von hinten ausgefüllt, wie in den Beispielfotos zu sehen. Eingeschäumt wurden die beiden Hälften für ein Stück Schwimmer eines Wasserflugzeugs, also eine schmale, lange Form, die ohne Armierung stark verwenden würde. Mit der Ausschäumung ist sie so starr wie mit einer Vogelsand-Armierung – jedoch deutlich leichter und deutlich preiswerter.

Ich habe den Formkasten mit einer ABS-Platte abgedeckt und dann das Volumen mit dem Schaum befüllt. So ent-



Diese Form mit Schaumkern steht später stabil und verwindungssteif auf dem Werkstatttisch

NACHBESTELLEN

Die Serie Rumpfbau Praxis startete in Ausgabe 07/2018. Fachautor Helmut Harhaus fasst in dieser das allgemeine Grundwissen zusammen mit zahlreichen Spezialthemen zusammen, beispielsweise, der Klinkerbauweise, Rumpfbau mit PU-Schaum, Formenbau mit Silikon oder der Bau von Metallrümpfen. Alle oder einzelne Hefte können Sie nachbestellen unter www.schiffsmodell-magazin.de oder 040/42 91 77 110.



steht eine äußerst stabile Negativform, die gut zu handhaben ist. Sie ist leicht und kastenförmig sowie standfest, was beim Abformen von Vorteil ist. Zugegeben – das Produkt wurde ein bisschen zweckentfremdet – aber es ist total genial für das Armieren unserer Negativformen.

Wie man sieht, ist das Handling spielend einfach und völlig problemlos. Zu beachten ist allerdings, das Quicket Pro nicht UV-stabilisiert ist. Deshalb empfehle ich, die fertige Form, die sichtbaren Schaumflächen, mit pigmentiertem Lack, also keinem Klarlack, zu „versiegeln“. Gleiches gilt natürlich auch für Teile, die aus Quicket Pro erstellt werden und direkt zum Einsatz kommen sollen. Schließlich eignet sich das Schaummaterial nicht nur für Armierungen im Formenbau. Erhältlich ist es in einigen Bau- und Handwerkermärkten – hier hilft im Zweifel die Seite des Herstellers weiter: www.quicketpro.de

Ausgabe 03/2019
www.brot-magazin.de

Brot

Brot

GRILL-SPEZIAL

Einfache
Rezepte
für pffiffige
Beilagen

PROFI-TIPP
Teige richtig kneten

PANE CARASAU
Das Brot der
Hundertjährigen

ZÖLIAKIE
Diagnose & Ausweg

EINSTEIGERKURS
Alles übers Backen
mit Hefewasser

Gesund & aromatisch

Mehr als 30 Rezepte für bekömmliche
Brote mit langer Teigführung



5,90 EUR
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro



5,90 EUR
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro

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

IM HEFT
Mehr als
30 Rezepte
für gelingsichere
Brote und Aufstriche

Jetzt bestellen!

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



Viel Spaß am Teich

Werner!

Text und Fotos: Norbert Pohlmann

Die Comic-Figur Werner ist seit den 1980er-Jahren Kult. Der freche Friese ist mit seinen Sprüchen in die Topplätze der Bestsellerlisten aufgestiegen und prägte nicht nur jugendliche Leser. Für Norbert Pohlmann war Werner der willkommene Anlass, ein besonderes Spaßmodell aufs Wasser zu bringen.

Ich habe vor etwa zwei Jahren mehr durch Zufall über eBay Kleinanzeigen einen ehemals von Revell vertriebenen Plastik-Bausatz der Werner-Figur erworben. Heutzutage ist dieser Bausatz kaum noch zu bekommen – leider. Aber vielleicht wagt sich Revell ja mal wieder an eine Neu-Auflage.

Die Idee

Mit meinem Werner-Bausatz wollte ich ein ganz besonderes Schiffmodell realisieren. Die Frage war lediglich, wie und was?! Nun ist Werner bekanntermaßen dem Bölkstoff – ein anderes Wort für Bier – sehr zugetan. Anfangs wollte ich eine schwimmende Bierkiste bauen. Das habe ich aber schnell verworfen, weil ich da zu viele Schwierigkeiten in der Umsetzung auf mich zukommen sah.

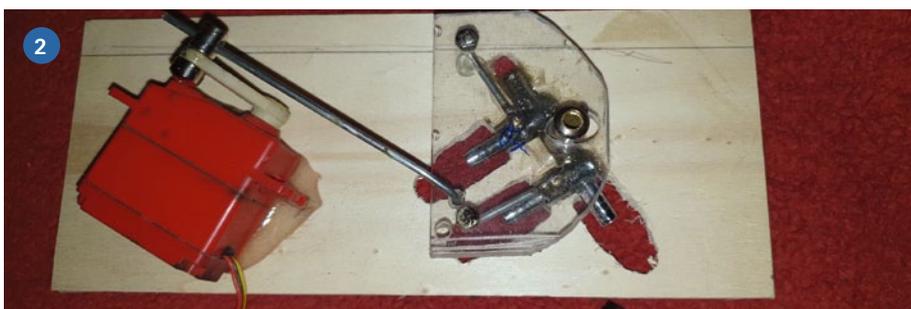
Dafür hatte ich allerdings von der letzten Hausparty noch eine Bierzapfanlage in Form eines Fasses im Keller stehen und so kam ich auf eine Idee. Dieses Fass sollte zur Basis des neuen, schwimm- und fähfähigen Modells werden.

Auf einer Grundplatte habe ich dann die Werner-Figur platziert. Allerdings nicht auf einer Bierkiste oder ähnlichem sitzend, sondern auf einer Porzellan-WC-Schüssel mit Spülkasten und Leitungen – immer eingedenk der Tatsache, dass Gas, Wasser, Sch... ja sein Beruf ist. Statt eines üblichen Schiff-Steuerrads spendierte ich ihm einen Lenker mit Scheinwerfer, dass er in den Händen hält. Natürlich gehört zu einem nostalgischen WC auch eine Klorolle als Zubehör. Hoch über ihm sind am Ende der Platt-

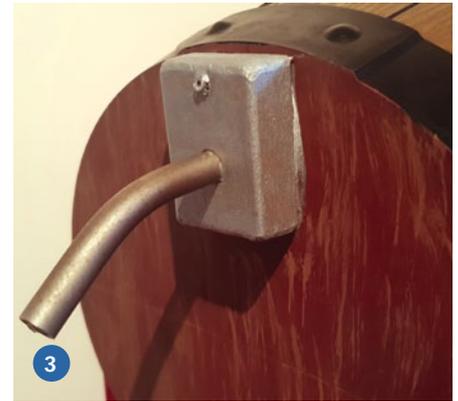
form links und rechts Positionsleuchten in Form von Gitterkugeln installiert. Sie stammen von einer Lichterkette aus einem 1-Euro-Shop und verrichten zuverlässig ihre Arbeit.

Zapfanlage

Für den Antrieb ist ein klassischer 480er-Bürsten-Motor mit normaler Schiffswelle und -schraube eingebaut. Als Gimmick habe ich zusätzlich eine Wasserpumpe installiert, die das durch einen im Boden eingelassenen Ansaugstutzen angesaugte Wasser wahlweise durch den im Bug oben installierten Hahn oder durch eine versteckte Düse pumpt. Die Umschaltung erfolgt über ein durch ein Servo betätigtes Zweiwege-Ventil. Der Clou an der ganzen Sache ist, dass im Zapfhahn eine gelbe LED einge-



1+2) Im Modell ist eine Wasserpumpe inklusive eines Ventils verbaut, das von einem Servo gesteuert wird, um das Wasser an zwei verschiedenen Stellen austreten zu lassen



1) Ein schönes Party-Bierfass aus Plastik dient Werner als Gefährt. 2) Im Fass sind zwei Aluschienen eingelassen, auf denen das RC-Brett gleitet und an dem die Rückplatte befestigt ist. 3) Oberhalb des Zapfrohrs ist ein zweites Rohr mit gelber LED eingelassen, aus dem Wasser spritzen kann. 4) Eine klassische Ruderanlage sorgt für Richtungswechsel

baut ist, die dazu dient, das ausströmende Wasser gelblich erscheinen zu lassen, also wie frisch gezapftes Bier.

Für die Stromversorgung habe ich links und rechts vom Antriebsmotor zwei 2s-LiPo-Akkus parallel installiert. Dadurch ergibt sich eine sagenhafte Akkukapazität von 12 Amperestunden – das voluminöse Fass macht eben viel Traglast möglich. Mit dieser Energiemenge kann man ganz beruhigt auch ein verlängertes Wochenende und ohne nachzuladen zwischen 12 bis 14 Stunden fahren. Also Spaß ohne Ende mit dem Werner-Modell.

Hingucker

Das Schönste an diesem Modell ist jedoch, dass es, egal wo man es fahren lässt, jedem Zuschauer, ob jung oder alt, erst mal zumindest ein Lächeln ins Gesicht zaubert. Auf allen Schaufahrtagen oder Messen, die ich mit Werner besuchte, gehörte er zu den am meisten fotografierten und gefilmten Modellen, was mich doch irgendwie mit Stolz erfüllt. ■



1) Mittlerweile hat sogar ein Soundmodul in Werners Fass Einzug gehalten und stellt ein weiteres Gimmick auf Schaufahren dar. 2) Der ehemalige Revell-Bausatz war Impulsgeber zum Bau des Werner-Modells. 3) Hier zu sehen ist die Schiene, auf der auch das RC-Brett ins Fass gleitet beziehungsweise aufliegt

Kleiner Kraftprotz

iCharger X6 von Junsi



Text und Fotos:
Milan Lulic

Für all diejenigen, denen die Junsi Duo-Lader-Serie möglicherweise eine Nummer zu groß war, bietet Junsi mit dem X6 einen kleinen, aber dennoch leistungsfähigen Lader an. Stefans LipoShop hat uns ein Testmuster zur Verfügung gestellt.

Für seine eindrucksvolle Leistung ist der iCharger X6 mit $80 \times 64 \times 36$ Millimeter Größe und zirka 165 Gramm Gewicht ein sehr kompaktes und leichtes Gerät, welches in einem soliden schwarzen Kunststoffgehäuse untergebracht ist. An der Oberseite des Gehäuses befindet sich ein hochauflösendes, 13-zeiliges 2,8 Zoll-TFT-Farbdisplay. Auf der linken Seite sind ein XT60-Akku-Anschluss, ein Mikro-SD Kartenslot, der Servoanschluss für die Servotester-Funktion und ein XH-Balancer-Anschluss positioniert. Auf der rechten Seite sind eine Druck-Wippe und Lüfterslitze zu finden. Auf der Rückseite sind der XT60-Anschluss für die DC-Anschlusskabel und der Mini-USB-Anschluss installiert.

Von einem 32-Bit-Prozessor gesteuert, arbeitet der Lader mit einem Buck-Boost-DC/DC-Wandler fortschrittlicher

Technologie mit einer Taktfrequenz von 200 Kilohertz bei einem fabelhaften maximalen Wirkungsgrad von 96 Prozent.

Zügig vertraut

Der X6-Lader wird mit zwei Kabeln mit XT60-Buchsen, einer deutschen Bedienungsanleitung und einer CD-ROM geliefert. Auf der CD-ROM sind USB-Treiber, ein Upgrader, die Junsi Console und eine Bedienungsanleitung in englischer Sprache installiert. Was viele Benutzer erfreuen wird, ist die Tatsache, dass die Menü-Sprache des X6-Laders in Deutsch und Englisch gewählt werden kann. Dank gut strukturierter Menüs mit vielen Informationen wird man sich schnell zurechtfinden.

Natürlich kann jeder Benutzer auch ohne lange Einarbeitung alle gängigen Akkutypen laden, entladen und pflegen.



Der X6-Lader wird mit zwei Kabeln mit XT60-Stecker und deutscher Bedienungsanleitung geliefert

Dafür bietet der X6 sehr gute Grundeinstellungen. Falls gewünscht, ist es leicht, den einen oder anderen Parameter zu ändern.



Display-Anzeige kurz nach dem Lade-Ende: Eine Zellenspannungsdifferenz von 2 mV ist hervorragend

Wer sehr viele Akkus mit unterschiedlichen Kapazitäten und Zellenzahlen hat, wird dafür gewiss die Einstelldaten beziehungsweise die Akkuparameter, hier als „Programme“ bezeichnet, auf der Micro SD-Karte speichern, um sie immer wieder zum Laden zu nutzen. Jeder Speicher, bestehend aus maximal 32 Akkuprogrammen, wird auf der Micro-SD-Karte fortlaufend mit Namen X6_SAFE1, X6_SAFE2, X6_SAFE3 ... gespeichert. Dazu kann man noch den Namen des Speichers eingeben. Für jeden Namen des Akku-Programms lassen sich maximal 37 Zeichen eingeben, das ist sicher mehr als ausreichend.

Leistungsfähigkeit

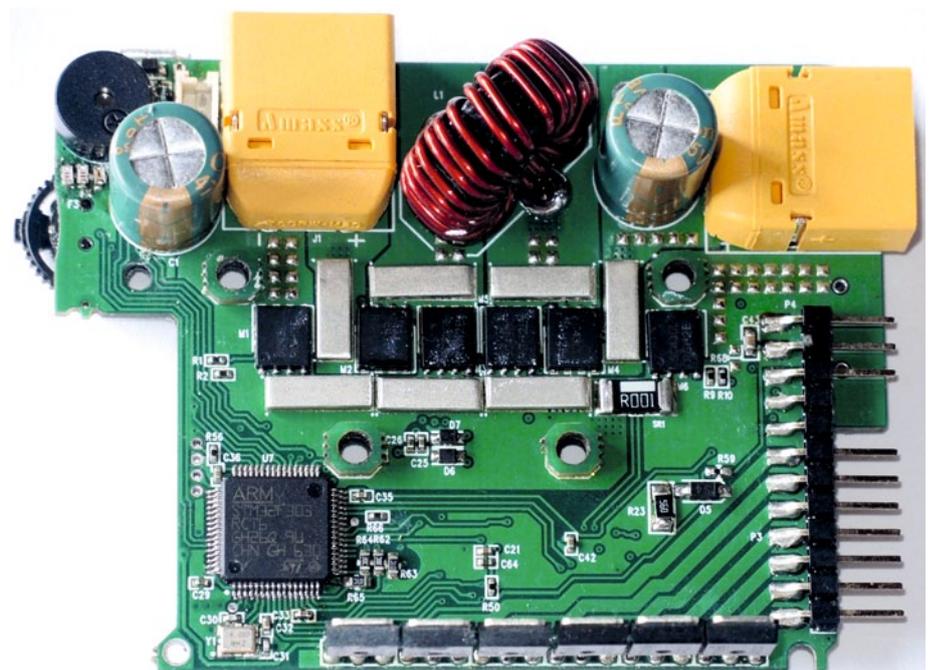
Im System-Menü können viele Parameter programmiert werden, so beispielsweise Temperatur und Lüfter, Signaltöne, Ausgangsleistung, Versorgungsquelle (Netzteil oder Batterie), Speichern beziehungsweise Laden von Konfigurationen und das Kalibrieren. Das zuletzt genannte Feature ist sicherlich nur für Profis interessant und zulässig! Außerdem stellt



Die linke Seite mit den Anschlüssen für Akku, Servo, Balancer und dem Slot für eine Micro-SD Karte

der Lader noch drei Sonderfunktionen zur Verfügung, nämlich Log-Files, Servotest und Impulstest.

Im NiCd-/NiMH-Modus können 1 bis 20 Zellen, im Pb-Modus 1 bis 10 Zellen und im Li-, NiZn- und LTO-Modus 1 bis 6 Zellen geladen werden. Der Ladestrom ist für alle Akkutypen von 0,05 bis 30 Ampere (A) einstellbar. Die maximale Ladeleistung auch dieses Laders ist aber abhängig von der Versorgungsspannung der Batterie beziehungsweise des Netzteils. Die volle Leistung von 800 Watt (W) wird ab einer Eingangsspannung von knapp 24 Volt (V)



Hier die Unterseite der Platine (ohne Kühlkörper) mit Prozessor, Drosselspule, sechs Leistungs-MOS-FETs, beide XT60-Stecker und restliche Elektronik

TECHNISCHE DATEN

iCharger X6

Spannungsversorgungs-Bereich:	7 - 32 V DC
Unterspannungsgrenze:	7 - 31 V
Eingangsstrom Limit:	1 - 35 A
Ruhestromaufnahme bei 13,8 V:	35 mA
Zellenzahl:	1 bis 20 NiCd/NiMH, 1 bis 12 Blei, 1 bis 6 Li/LiHV, LTO, NiZn
Ladestrom:	max. 30 A
Ladeleistung:	max. 800 W
Entladestrom:	max. 30 A
Entladeleistung:	intern max. 30 W, regenerativ max. 800 W
Erhaltungs-Ladeströme (NiCd/NiMH):	0,02 bis 1 A
Anzahl Balancer:	6
Max Balancer-Strom je Zelle:	2 A
Verpolungsschutz:	Eingang Ausgang
Antiblitzeingang/Ausgang:	nein
Logfile Speicher:	ja
Speicherplätze:	je Kapazität Micro-SD-Karte
Preis:	129,99 Euro
Bezug:	www.stefansliposhop.de

erreicht. Das reicht, um einen 5.000er-LiPo in 6s und mit 5C, also 25 A, zu laden. Bei einer Versorgungsspannung von 12 Volt stellt der X6-Lader eine maximale Ladeleistung von 400 W zur Verfügung. Das reicht, um selbigen 5.000er mit 3C, also 15 A, zu laden. Das sollte man wissen, da viele Benutzer keine 24-V-Versorgungsquelle nutzen können. Auch am Modellteich hat man in der Regel oft nur eine Energiequelle rund um die 12 V zur Verfügung.



X6-Lader beim Laden eines 6s-LiPos mit 5.000 mAh Kapazität vom Typ Quantum

Der Entladestrom ist ebenso für alle Akkutypen von 0,05 bis 30 A einstellbar, und das bei einer maximalen Entladeleistung von 30 W. Die durchgeführten Messungen der Entladeleistung korrespondierten gut mit dem von Junsji angegebenen Wert.

Der Lüfter wird nur zugeschaltet – Einsetzpunkt von 30 bis 50°C einstellbar – und in der Drehzahl geregelt, falls das notwendig ist. Er ist nur bei sehr hoher Drehzahl zu hören, aber angenehm im Klang. Bei voller Entladeleistung liegt die innere Temperatur des Laders bei etwa 50°C.

Für NiCd-/NiMH- und Blei-Akkus stehen die Modi Normal- und Reflex-Laden, Entladen und Zyklen zur Wahl, für NiZn-Akkus Laden, Entladen und Zyklen. Bei den Lithium-Modi kann man zwischen Laden im Balance- (schnell, normal, langsam

oder ohne), Storage-, Entlade-, Zyklen- und Balancieren-Mode wählen. Letzterer ist ein sehr interessantes Feature, denn in diesem Modus können die Balancer die Lithium-Zellen autark angleichen, ohne dass ein Lade-/Entlade-Vorgang läuft.

Viele Einstellmöglichkeiten

Für die meisten Benutzer reichen die Grundeinstellungen auch für Li-Akkus vollkommen aus. Diejenigen, die gerne möglichst viel selber einstellen (und speichern) wollen, haben im Menü Lade-Einstellungen alles zur Verfügung.

Für die Pflege von Li-Akkus ist das Storage-Programm unentbehrlich: Hier können nicht nur die Lagerungsspannung pro Zelle, sondern auch noch die „Kompensation“ (0,0 bis 0,2 V in 0,01-V-Schritten) und ein beschleunigter Lagerungsvorgang eingestellt werden. Für



Bei den Lade/Entlade-Vorgängen werden alle relevanten Daten auf drei Displayfenster Cells, IR und Info angezeigt

alle Akkutypen steht noch ein Modus mit Sicherheitseinstellungen zur Verfügung: Ladestopp nach Erreichen der Abschalttemperatur (20 bis 80°C), Stopp bei Erreichen der maximalen Kapazität (50 bis 200%) und Abschalten durch einen Sicherheitstimer (1 bis 9.999 Minuten).

Rettung nach Tiefentladung

Sind LiPo-Zellen zu tief entladen, verweigern manche Lader die Ladung. Der X6-Lader hat für solche Fälle noch

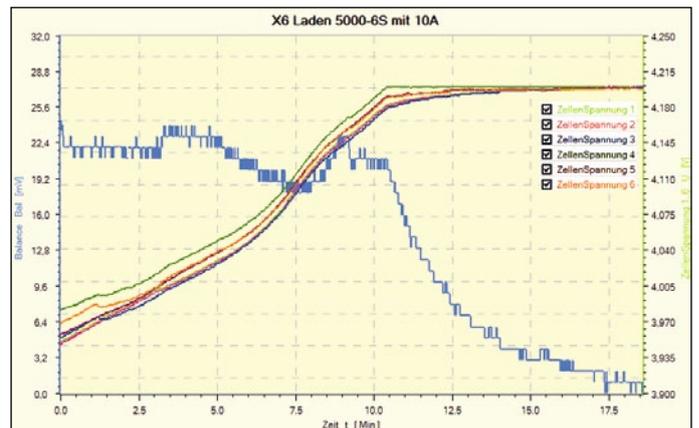
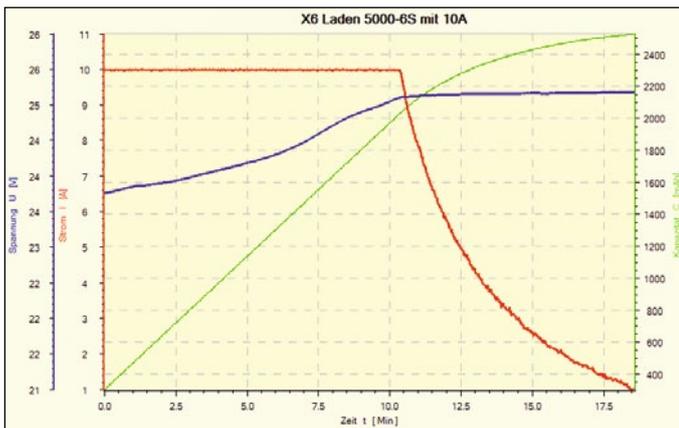


Diagramm 1) Ladediagramm eines sechszelligen 5.000er-Quantum-Akkus geladen mit 10 A (2C).

Diagramm 2) In diesem Kurvendigramm ist die maximale Zellendrift (blau) und die Wirkung der Balancer während des Ladevorgangs zu sehen. Am Lade-Ende hat man einen vollgeladenen LiPo-Akku mit einer Zelldifferenz von 2 mV



System-Menü, in dem sich die entsprechenden Lader-Einstellungen vornehmen lassen. Außerdem stehen noch drei Extrafunktionen zur Verfügung, darunter auch ein Servo Tester

ein erweitertes Ass im Ärmel: „LiPo Erweiterte Einstellungen“. Hier können der niedrigste Wiederherstellungs-Spannungswert (0,5 bis 2,5 V), die Ladezeit (1 bis 5 Minuten) und der Ladestrom (0,02 bis 0,5 A) eingestellt werden. Dazu kann man noch wählen, ob anschließend eine Normalladung erfolgen soll.

Im Diagramm 1 sind die Ladekurven eines 5.000er-LiPo-Akkus vom Typ 6s-Quantum, geladen mit 10 A (2C), abgebildet. Bei einem Rest-Ladestrom von 1 A (10%) wurde der Ladevorgang beendet. Interessant ist der sehr stabile und genaue Ladestrom im CC-Lademodus von 10 A. Im Diagramm 2 sind weitere Ladekurven des gleichen Quantum-LiPo-Akkus abgebildet. Im Menü „LiPo Einstellungen“ wurden „Bal. Schnell“ und „Bal. Start CV – 0,2 V“ eingestellt. Beim Ladestart haben wir noch eine Zellendrift von etwa 0,04 V. Deutlich zu sehen ist, wie der Lader ab einer Zellenspannung von 4,0 V (CV - 0,2 V), die Zellen angleicht und ab etwa 4,18 V die Zellen trichterförmig genau auf 4,2 Volt ausgleicht. In der „DataExplorer Tabelle“ kontrollieren wir die Ladeendspannung der Einzelzellen, die zwischen 4,198 und 4,200 V liegt. Am Ladeende haben wir perfekt ausbalancierte Zellen mit einer maximalen Spannungsdifferenz von nur 0,002 Volt! Das kann sich sehen lassen – die Balancer-Stufen erledigen ihre Arbeit tadellos.

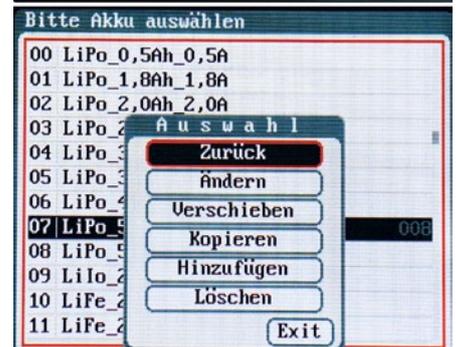
Während des Testbetriebs haben wir weitere interessante Features und Fakten entdeckt: Sofort nach dem Einstecken des Balancerkabels am Lader

können die Einzelzellen-Spannungen und deren maximale Differenz abgelesen werden (LiPo-Checker-Funktion). Will man auch noch den Innenwiderstand des Akkus und der Einzelzellen erfahren, schließt man zusätzlich noch die Akkuanschlusskabel an und drückt die Taste länger als zwei Sekunden. Nach einigen Sekunden haben wir alles auf dem Display: Innenwiderstand jeder Zelle, Gesamt-Innenwiderstand aller Zellen und den Akku-Innenwiderstand (inklusive Akkukabel-Innenwiderstand). Während des Lade/Entladevorgangs kann, falls erwünscht, durch längeren Druck der Taste nach oben (Up) der Lade/Entladestrom neu eingestellt beziehungsweise korrigiert werden. Ein längerer Druck nach unten (Down) unterbricht den laufenden Lade-Vorgang.

Warnung vor eigenen Parametern

Die Akku-Programme erscheinen im Speicher in schwarzer Schrift. Wählt man im Speicher-Setup-Fenster den Typ „User“, können die Akku-Parameter in sehr weiten Bereichen eingestellt werden. Also hier bitte sorgfältig vorgehen. Darum erscheinen solche Akku-Speicher in roter Schrift.

Beim Entladen wird der Entladestrom dynamisch angepasst, das bedeutet: Stellt man einen viel höheren Entladestrom ein, als die maximale Entladeleistung es erlaubt, wird bei abnehmender Spannung der Entladestrom kontinuierlich korrigiert, um immer mit der maximalen Entladeleistung zu arbeiten.



Zwölf selbst erstellte Akkuprogramme. Diese Akkuprogramme kann der Benutzer im Auswahl-Fenster jederzeit ändern, verschieben, kopieren, hinzufügen und löschen

Die Genauigkeit der Spannungsanzeige und des Ladestroms ist bei unserem Testmuster sehr gut. Auch die Anzeige der Einzelzellenspannungen (Auflösung 0,001 V) ist sehr genau, unser Messinstrument zeigte lediglich eine Differenz von +0,001 V.

Gibt es auch Kritikpunkte? Ja, mein persönlicher Kritikpunkt ist die Druckwippe. Die Menüführung der Druckwippe ist gut gelöst, aber sie könnte eine etwas größere Druckkappe haben. Das Tippen durch die vielen Akku-Parameter war auf Dauer nicht angenehm für die Fingerkuppen. Und im Servo-Test-Programm vermisste ich den Servo-Speed-Test-Modus. ■

FAZIT

Der kleine X6-Lader punktet mit einer geballten Ladeleistung von 800 W, starken integrierten Balancern mit je 2 A und einer umfangreichen sowie effizienten Hard- und Software. Ein professioneller Lader, welcher durch die weit einstellbaren Strombereiche sowohl für kleine Sender- und Empfängerakkus als auch für die Ladung und Pflege von großen LiPo- und LiFe-Akkus geeignet ist. Der iCharger X6 ist ein hervorragendes, fortschrittliches Ladegerät, das einem auch die Möglichkeit gibt, alles selbst einstellen zu können.

Vom Karton- zum Schiffsmodell

Küstenwachboot der Bundesmarine Klasse 368



Text und Fotos:
Udo Münchow

Meine Vorliebe sind Boote aus der Anfangszeit der Bundesmarine, gerade die kleineren Einheiten haben es mir hier besonders angetan. Als der Mannheimer Modellbaubogenverlag ein Kartonmodell dieser Art anbot, stand der Entschluss fest, eines dieser Boote zu bauen. Einen Plan von Sievers hatte ich schon in meinem Fundus, also habe ich den Plan auf meinen Maßstab von 1:50 herunterkopiert und angefangen, Unterlagen zu sammeln. Wie mein Vorhaben umgesetzt wurde, erzähle ich im nachfolgenden Bericht.

Leider gibt es von diesem Typ sehr wenig im Internet zu finden. In ein paar Büchern fand ich dann die Geschichte der Boote und ein paar Fotos. Das war aber leider ein bisschen wenig, um ein vorbildgerechtes Modell zu bauen. Auf Anfrage beim Mannheimer Modellbaubogenverlag wurden mir noch einige Unterlagen zur Verfügung zugesandt. Hierfür noch einmal vielen Dank an die Betreiber des Verlags. Nach Sichtung der Unterlagen konnte der Bau eines vorbildgetreuen Modells abgeschlossen werden, es wurde daher ein vorbildähnliches Modell gebaut.

Geschichtsträchtiges Modell

Als erstes habe ich das Kartonmodell gebaut, um mich mit dem Boot besser vertraut zu machen. Zum Bau kann ich nur sagen, es hat sehr viel Spaß gemacht, da alles auf Anhieb gepasst hat. Betrachtet man die Geschichte des

Küstenwachboots Klasse 368 ist Folgendes erwähnenswert: Nachdem der Zweite Weltkrieg beendet war, wurde eine große Anzahl der ehemaligen Kriegsfischkutter an die Siegermächte übergeben, die sie zur Mienenräumung einsetzte. Im Jahr 1956 wurden vom damaligen Bundesgrenzschutz zur See zehn Boote übernommen und zu Wachbooten umgebaut, der Rumpf blieb dabei weitestgehend erhalten, nur die Aufbauten wurden grundlegend erneuert. Die Boote führen zuerst noch ohne Bewaffnung, später erhielten sie dann eine 20-Millimeter (mm)-Einzelflak der Firma Hispano-Suiza. Das letzte Boot W8 wurde im Jahr 1974 an die griechische Marine übergeben.

Nach Vergleich des Kartonmodells mit dem Bauplan sind mir doch einige, gravierende Unterschiede aufgefallen. Den Entschluss, das Boot nach dem Kartonmodell zu bauen, traf ich

nach dem Betrachten der Fotos vom Original. Meine Suche nach einem Fertigrumpf hatte keinen Erfolg, kein Anbieter hatte auch nur etwas Ähnliches im Maßstab 1:50 im Angebot, so blieb nur der Selbstbau. Als Holz für das Gerippe nahm ich 5-mm-Balsaholz. Ein für mich ideales Holz, leicht zu bearbeiten und man braucht keine Säge, alles kann mit dem Messer ausgeschnitten werden. Die Spanten und der Kiel wurden aus dem Bauplan auf das Balsaholz übertragen und dann ausgeschnitten. Danach wurde das Gerippe auf einer stabilen Helling befestigt. Ich schneide die Spanten innen nicht aus, da nach der Beplankung die Spanten wieder herausgebrochen werden. Beplankt wurde dann mit 1,5 mm dickem, in Streifen geschnittenem Balsaholz bis zur Oberkante des Decks. Was dann kam, kennt jeder Modellbauer: Spachteln und Schleifen. Als dann der Rumpf



Die Spanten und der Kiel wurden aus dem Bauplan auf das Balsaholz übertragen und dann ausgeschnitten. Danach wurde das Gerippe auf einer stabilen Helling befestigt



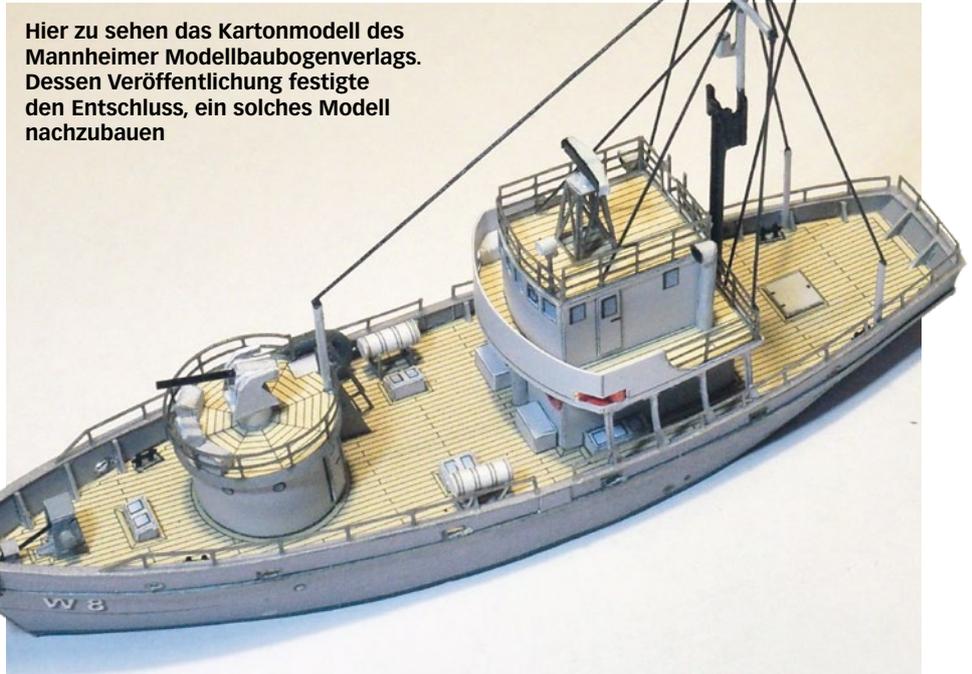
Die Grundierung wurde aufgebracht und der Rumpf war fertig. Natürlich vorher das erneute Spachteln und Schleifen nicht vergessen

zu meiner Zufriedenheit fertig war, wurde er mit zwei Lagen Glastmatte laminiert. Nach Aushärtung des Harzes wurden jetzt alle Spanten innen wieder entfernt. Zuletzt wurde der Rumpf noch innen mit Harz versiegelt. Im Anschluss wurde noch die Grundierung aufgebracht und der Rumpf war fertig. Natürlich vorher das erneute Spachteln und Schleifen nicht vergessen.

Nervenaufreibend

Jetzt fehlten noch das Stevenrohr und das Ruder. Die Welle ist ein Standardprodukt und wurde in das vorher gebohrte Loch eingesetzt und verklebt. Als Ruderkoer wurde ein Messingrohr mit 4-mm-Innendurchmesser genommen, das Ruder wurde dann selbst gebaut. Bevor das Deck aufgebracht werden konnte, wurde die gesamte Elektronik eingebaut. Es kam ein 180er-Motor mit einem Getriebe mit einer Übersetzung von 1:3

Hier zu sehen das Kartonmodell des Mannheimer Modellbaubogenverlags. Dessen Veröffentlichung festigte den Entschluss, ein solches Modell nachzubauen



zum Einsatz. Das Getriebe stammt aus dem Flugmodellbau, ist kugelgelagert und sehr leise. Der Regler ist ein Thor 15Li von CTI, ein wirklich klasse Regler. Einer seiner Vorteile ist die reduzierte Leistung bei unterschreiten der LiPo-Spannung, so kann man dann das Modell noch mit geringer Geschwindigkeit an Land holen.

Das Deck wurde nun an den Rumpf angepasst, aber noch nicht verklebt, da das Aufbringen der Deckbeplankung so einfacher war. Als erstes wurden alle Aufbauten aufgezeichnet und die Laibhölzer aufgeleimt. Jetzt konnte das Deck beplankt werden, zwischen die einzelnen Planken kam noch ein schwarzer Kartonstreifen, um die Kalfaterung zu imitieren. Was sich hier so einfach anhört, hat mich einige Nerven gekostet. Ich weiß nicht, wie oft ich einzelne Planken neu gemacht habe, die nicht passten. Nach dem Beplanken folgte wieder das altbewährte Schleifen, bis das Deck endlich zu meiner Zufriedenheit fertig

war. Jetzt noch mehrere Schichten Klarlack aufgetragen und es konnte mit dem Rumpf verklebt werden.

Als nächstes wurde das Schanzkleid erstellt. Um die Abwicklung hinzubekommen, wurde zunächst eine Vorlage aus Karton erstellt, von dieser dann aus 1-mm-Polystyrol das endgültige Schanzkleid mit all seinen Öffnungen ausgeschnitten. Da das Deck gegenüber dem Rumpf um 1 mm kleiner ist, war das Anbringen kein Problem. Zu guter Letzt wurden jetzt noch die Schanzkleidstützen und der Handlauf angebracht.

Aufbauten

Die Aufbauten wurden aus 1-mm-Kunststoffplatten erstellt. Dabei stellte mich der hintere Aufbau vor keine größeren Probleme, da er fast nur gerade Flächen aufwies. Schwieriger war der vordere Aufbau, da er rund ist. Leider fand ich kein Rohr mit dem richtigen Außendurchmesser. Da der Süllrand aber schon fertig war, habe ich um



Das Kartonmodell und das Schiffsmodell im direkten Vergleich. Nach Sichtung aller Pläne wurde entschieden, ein vorbildgerechtes statt originalgetreues Boot zu bauen

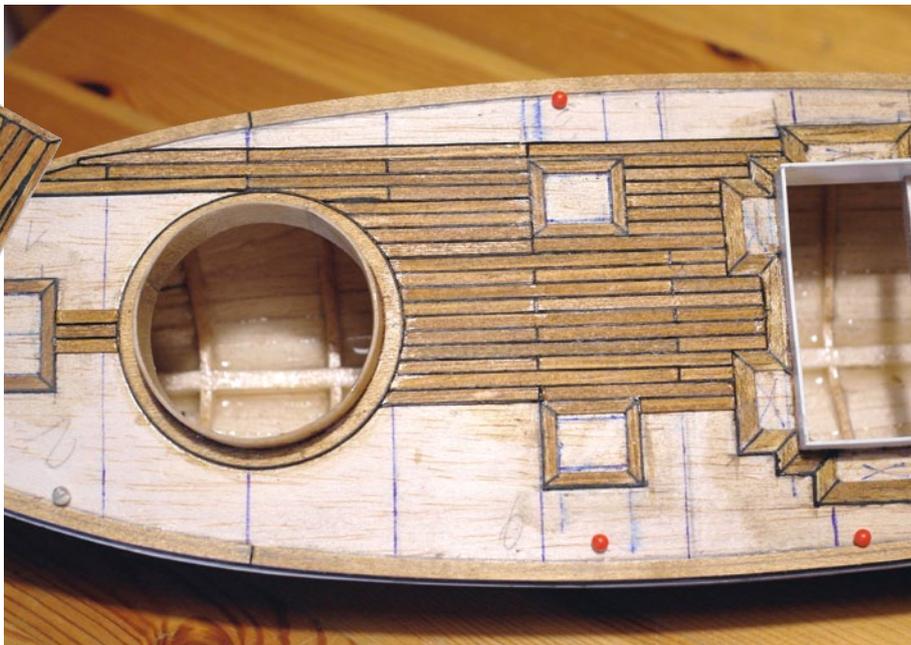
TECHNISCHE DATEN ORIGINAL

Küstenwachboot Klasse 368

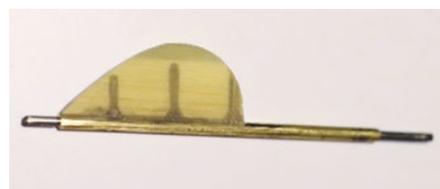
Länge:	24 Meter
Breite:	6,4 Meter
Tiefgang:	2,75 Meter
Verdrängung:	112 Tonnen (Einsatz)
Motor:	Dieselmotor
Leistung:	220 PS
Geschwindigkeit:	11 Knoten
Besatzung:	16 - 18 Mann
Bewaffnung:	1 x 20-mm-Flak



Zwischen die einzelnen Planken kam noch ein schwarzer Kartonstreifen, um die Kalfaterung zu imitieren. Das hat einige Nerven gekostet, doch das Ergebnis hat sich gelohnt



diesen einen Furnierstreifen gewickelt. Zum Abschluss wurde dann noch eine 0,5-mm-Polystyrolplatte auf Furnier geklebt, so habe ich mir das Schleifen erspart. Die Bullaugen und die Türen anzubringen war dann kein Problem mehr. Das Geschützdeck wurde wieder mit Furnier beklebt und eingebaut. Als Geschütz hatte ich noch eine scheinbar passende 20-mm-Flak im Fundus. Das passte hervorragend, im Bauplan war dieses Geschütz eingezeichnet.



Das Ruder wurde selbst angefertigt, wie beinahe alles an dem Modell. Als Ruderkoher wurde ein Messingrohr mit 4-mm-Innendurchmesser benutzt



Die Ankerwinde ist ein besonders Schmuckstück des Küstenwachboots. Sie besteht aus diversen Zahnrädern und Kunststoffprofilen. Der Anker wurde zugekauft und umgebaut

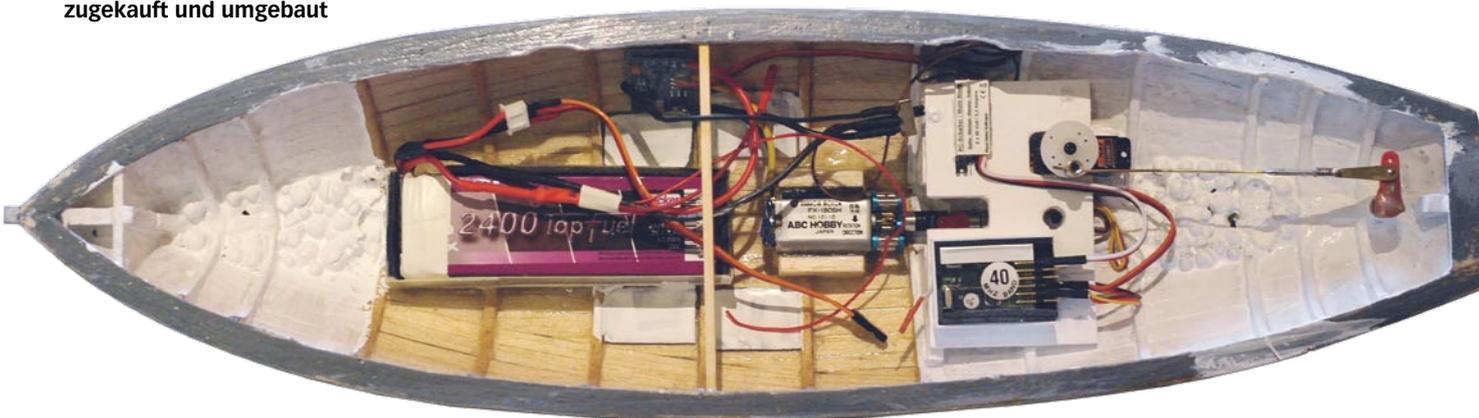
Zu gleicher Zeit bekam ich aber das Buch „Der Seegrenzschutz 1951-1956“ von Fritz Poske in die Hände – ein sehr interessantes Buch – in dem die Beschaffung der Geschütze für die Wachboote sehr gut beschrieben wird. Es wurden damals verschiedene Geschütze getestet, aber zum Schluss konnte sich nur die 20-mm-Einzelflak der Firma Hispano-Suiza durchsetzen. Also Geschütz wieder demontiert und ein neues gebaut,

leider gibt es von diesem Geschütz keine Informationen. Ich hatte aber ein paar sehr gute Fotos, so dass ich es dann doch hinbekommen habe. Das Geschütz ist jetzt vorbildähnlich.

Großer Spaß

Bevor ich mich der hinteren Brücke zuwandte, wurden die Kleinteile an Deck gebaut. Die Ankerwinde wurde nach dem Bauplan gebaut, sie besteht aus diversen Zahnrädern und Kunststoffprofilen. Der Anker ist ein gekauftes Teil, das umgebaut

Gut zu sehen ist in diesem Bauschritt die verbaute Elektronik. Es kam ein 180er-Motor mit einem Getriebe mit einer Übersetzung von 1:3 zum Einsatz



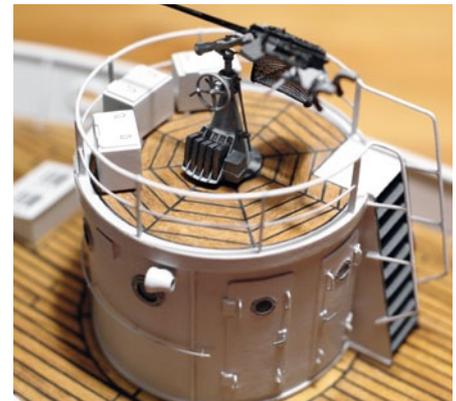


Der Aufbau des Modells besteht aus 5-mm-Balsaholz. Es wurde im Maßstab 1:50 angefertigt

wurde. Jetzt konnte die Brücke fertiggestellt werden. Auch hier wieder das gleiche Prozedere: ausmessen, auf Kunststoffplatte übertragen und zusammenbauen. Die Brückeneinrichtung wurde noch eingebaut. Hier besteht keine Übereinstimmung mit dem Original, sie ist nach meinen Vorstellungen entstanden, könnte aber so ausgesehen haben. Als Gimmick

ist die Brücke beleuchtet, bei Einschalten der Fernsteuerung brennt eine weiße LED. Werden die Positionsleuchten eingeschaltet, ändert sich die Beleuchtung auf Rot. Der Mast wurde wieder aus diversen Rohren gebaut, alle Kabel von den Lampen wurden innen verlegt. Das Radar dreht sich beim Einschalten der Fernsteuerung und dient mir als Einschaltkontrolle.

Zunächst wurde ein ähnliches Geschützt montiert. Doch nach weiteren Informationen über das Original-Modell wurde die 20-mm-Einzelflak der Firma Hispano-Suiza verbaut. Das Geschütz ist jetzt vorbildähnlich



Anzeigen

2002 - 2017
15 - Jahre
HHT **Howald**
HOBBY - TECHNIK
Schiffs- & Funktionsmodellbau - Dampfshop
Fernsteuerungen - Rohmaterial - Zubehör
Lerchenfeldstrasse 54 - CH-3603 Thun
Tel. +41 33 345 08 71 - Fax +41 33 345 08 72
www.hobby-technik.ch - info@hobby-technik.ch

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

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
- Edelholzurniere
- Lasersperrholz
- Sondergrößen

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

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

www.sperrholzshop.de

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

schiffsmodell.ch
RACING Auto-, Schiffs- & Flug
MODELLBAU
Chirchgass 9
CH- 9475 Sevelen
- Riesiges Beschlagteile-Lager
- Grosser Online-Shop
- Besuchen Sie uns unverbindlich, Sie werden von Schiffsmodellbauern beraten!

Faserverbundwerkstoffe *Seit über 40 Jahren*
Leichtbau Allgemeiner Modellbau Urmodell-, Formen- und Fertigteilebau
Abform- und Gießtechnik Sandwich-Vakuum-Technik

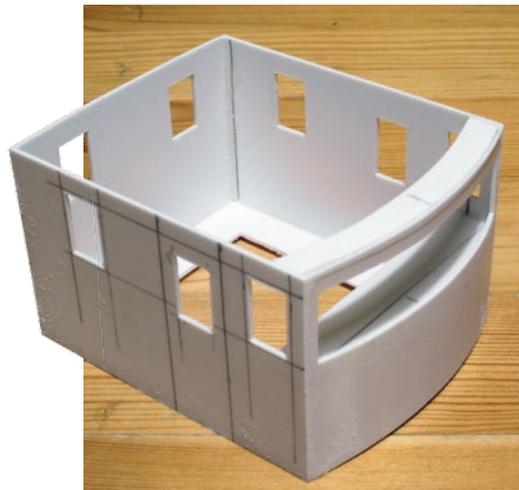
 www.bacuplast-shop.de



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

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

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



Die Aufbauten wurden aus 1-mm-Kunststoffplatten erstellt. Auch so die Brücke, die beleuchtet ist

Das Boot war jetzt soweit fertig, es fehlte nur noch die Verspannung. Diese musste abnehmbar sein, da der hintere Aufbau für den Zugang zur Elektronik abgenommen werden muss. Gelöst wurde diese Herausforderung durch kleine Federn, die am Mast angebracht wurden. Die Seile können jetzt sehr einfach gelöst werden, sind aber immer unter Spannung. Nachdem das Boot noch einmal in der Badewanne ausgetrimmt wurde, erfolgte die erste Fahrt bei der



Bei der Brücke besteht keine Übereinstimmung mit dem Original, sie wurde nach den Präferenzen des Autors gestaltet, könnte aber so ausgesehen haben

Flottenparade 2018 in Heideck. Das Wachboot lief sehr gut, die Geschwindigkeit war originalgetreu, nur der Wendekreis war zu groß. Zu Hause wurde dann das Ruder vergrößert, jetzt passt alles. Es

hat mir sehr viel Spaß gemacht, dieses Wachboot zu bauen, eine große Hilfe waren das Kartonmodell und die Fotos. Mein Dank gilt noch einmal allen, die mich beim Bau unterstützt haben. ■

Bei der ersten Testfahrt war der Wendekreis noch zu groß. Das wurde behoben – jetzt fährt das Modell originalgetreu



Text: Jürgen Eichardt, Fotos: Sammlung Jürgen Eichardt

Amerikanisches Vollschiff BALCLUTHA



Abbildung 1) Die Farbgebung vom Rumpf ist gut zu erkennen, zwei Rahen fehlen, Masttoppen sind weiß gepönt

In Sichtweite zur Golden Gate Bridge liegt im „San Francisco Maritime National Park“ neben vier anderen Schiffen auch die BALCLUTHA von 1886 als Museumsschiff vertäut. Ich habe im Internet gute Rekonstruktionspläne von diesem Vollschiff gefunden, nach denen ich die abgebildeten Zeichnungen fertigen konnte. Das Schiff hat eine bewegte Geschichte. Es wurde bei der Werft „Charles Connell & Co.“ in Scotstoun, Schottland für den Eigner Robert McMillan gebaut und am 9. Dezember 1886 zu Wasser gelassen.

Die Jungferreise führt um Kap Hoorn bis San Francisco. BALCLUTHA war für den Handel mit Getreide, Reis, Wolle oder Guano bestimmt und hatte ein typisches Vollschiffdesign. 13 Jahre lief das Schiff unter der „Red Duster“, rundete dabei 17 Mal Kap Hoorn und bereiste alle großen Seehäfen der Welt. 1899 kaufte sie der US-Bürger Herbert Charles Oswald, doch schon zwei Monate später lief sie unter hawaiianischer

Flagge. Sie wurde 1900 an „Pacific Colonial Ship Co.“ verkauft. Dort war sie dann für die „J. J. Moore and Co.“ im Holzhandel tätig. 1901 erhielt sie durch einen Kongressakt das Register der USA. 1902 begann ihre Karriere bei der „Alaska Packer’s Association“ (A.P.A.) im Lachshandel. Dabei lief sie 1904 vor der Insel Chirikof (Alaska) auf ein Riff und erlitt Wassereintrich. Das Schiff war kaum noch zu retten. Dennoch kaufte William Munn, Superintendent der „A.P.A. Karluk-Konservenfabrik“ auf Kodiak Island, das Wrack für 500,- Dollar und es wurde nach provisorischen Reparaturen 1905 in die San Francisco Bay zur Werft „United Engineering Works“ in Alameda gebracht und umfangreich erneuert. Danach erhielt sie 1906 einen neuen Namen: STAR OF ALASKA.

Piratenschiff

1911 wurde das Poopdeck um 20,93 m verlängert, um so für eine größere Besatzung (bis zu 300 Mann, Italiener, Japaner) Kammern zu schaffen. Nun

segelte sie bis 1929 jedes Frühjahr nach Alaska und kehrte erst im Herbst zur A.P.A.-Werft in Alameda zurück. Mit STAR OF HOLLAND waren sie die letzten A.P.A.-Schiffe, die jemals unter Segeln nach Norden fuhren. 1933 kaufte sie Frank G. „Tex“ Kissinger und setzte sie 1934, in PACIFIC QUEEN umbenannt, als Filmkulisse ein. Außerdem diente

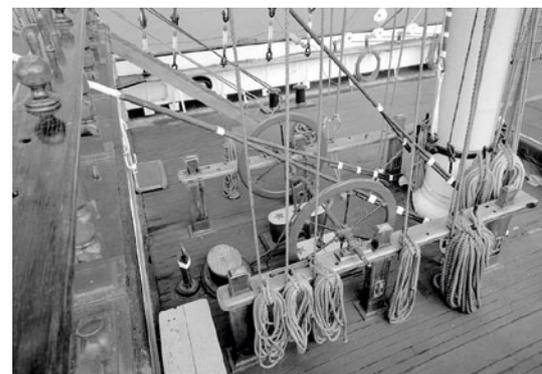
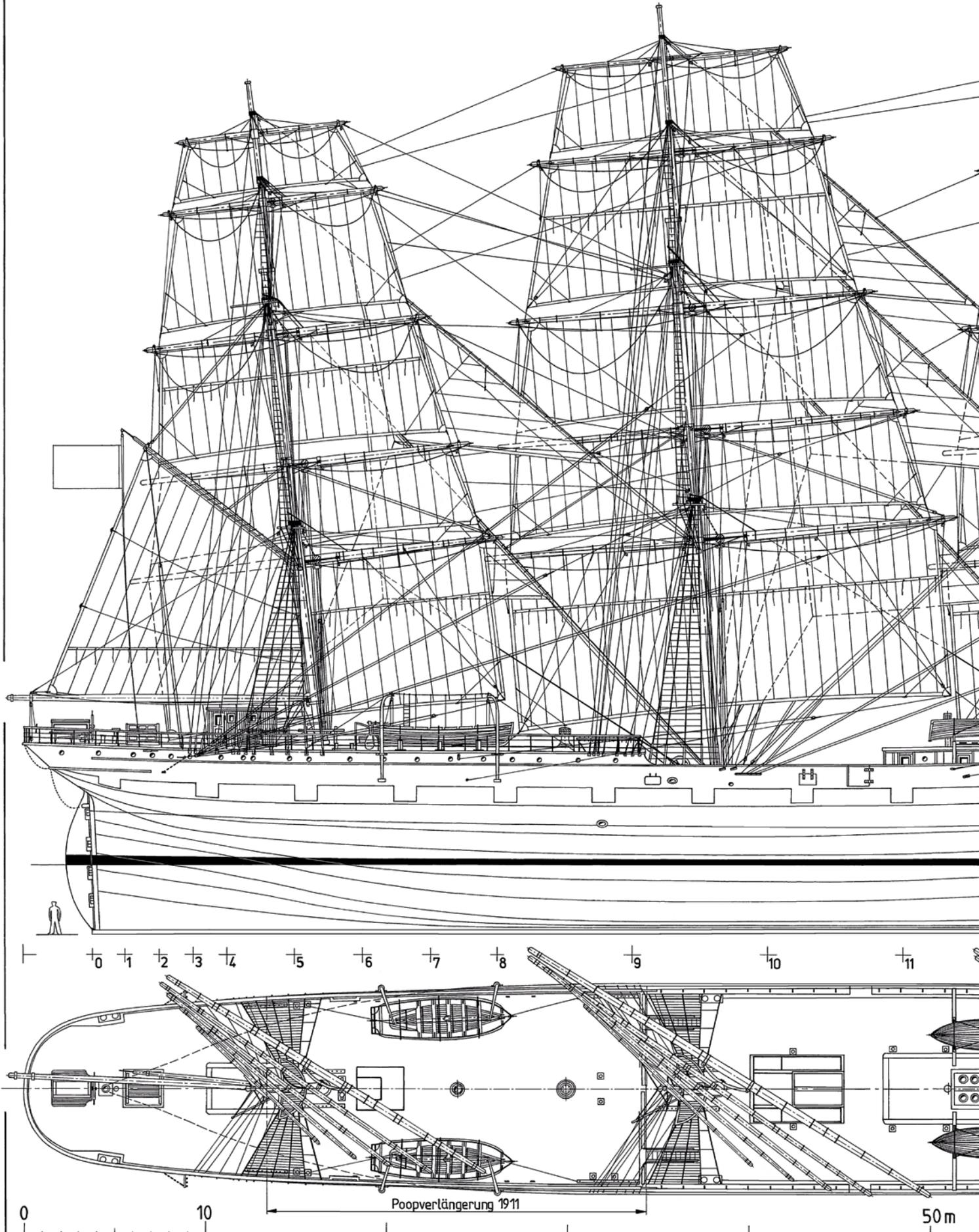
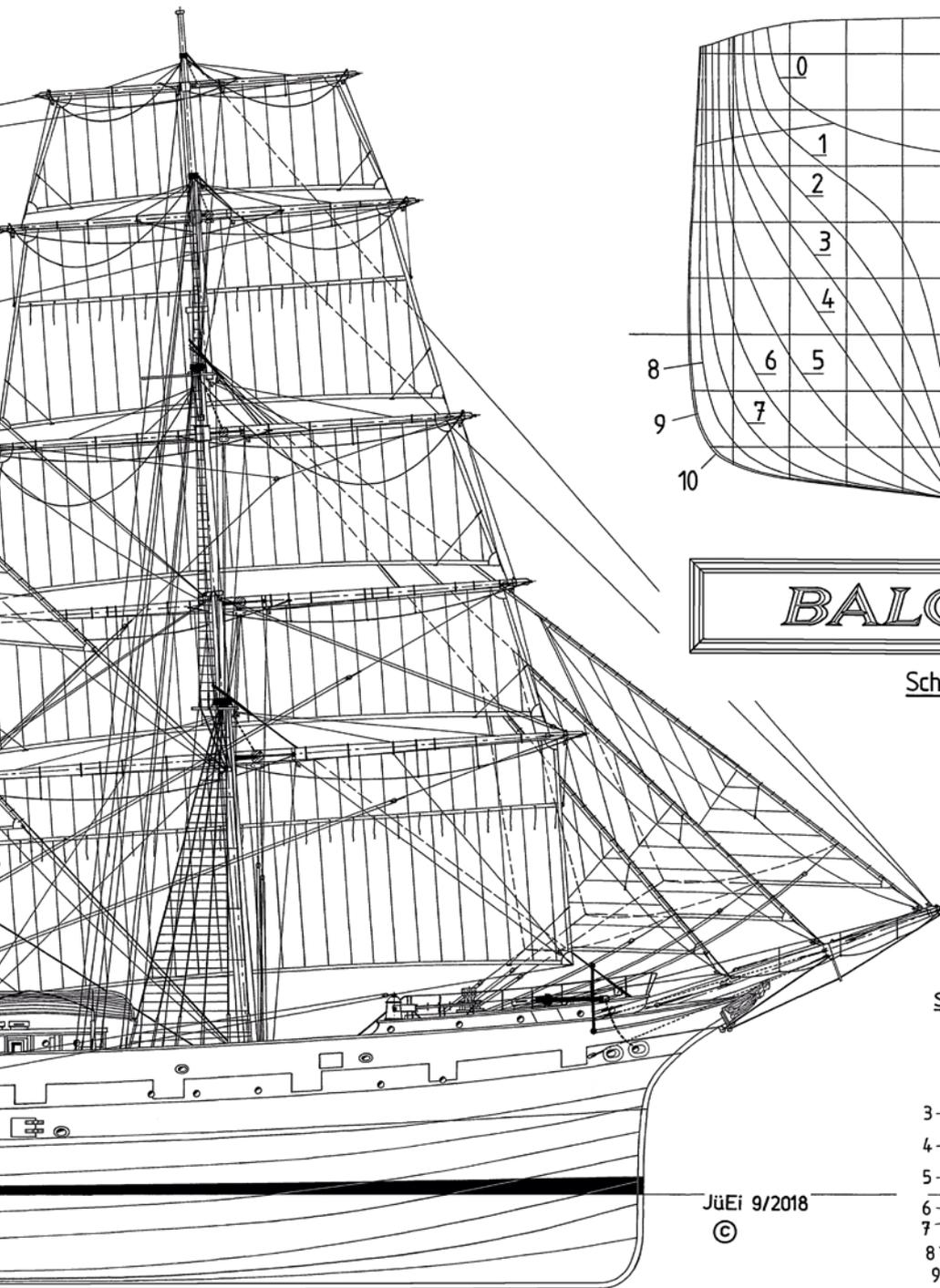


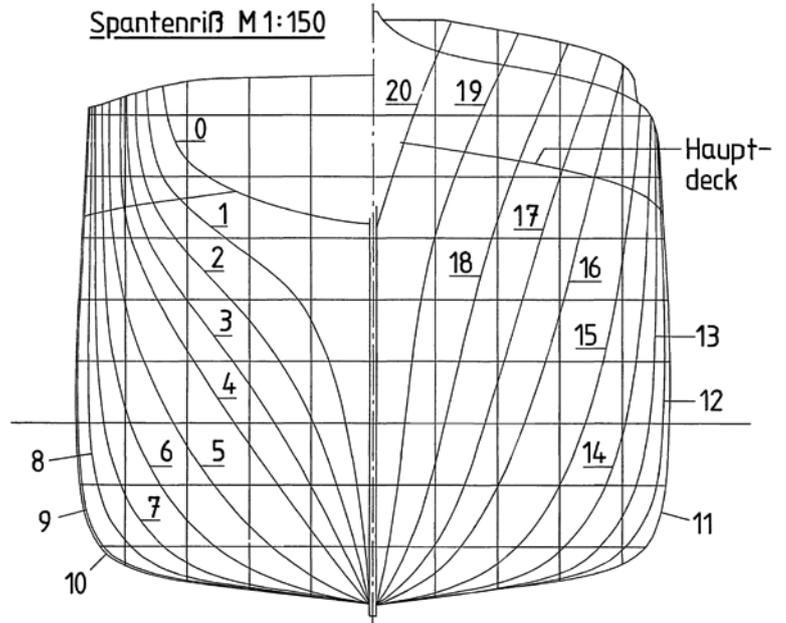
Abbildung 2) Mastgarten vom Großmast. Zwischen den Nagelbänken eine Bilgepumpe. Nur wenige Taue laufendes Gut beim Museumsschiff

Amerikanisches Vollschiff BALCLUTHA



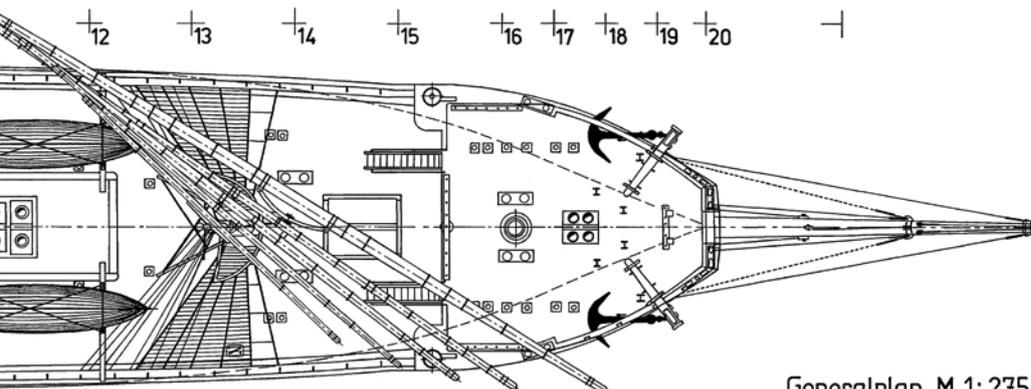


Spantenriß M 1:150



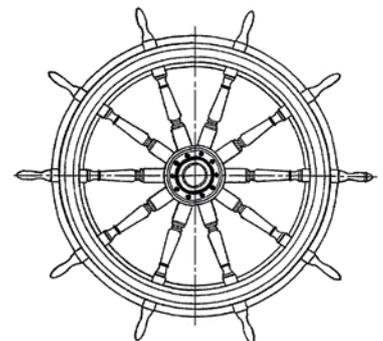
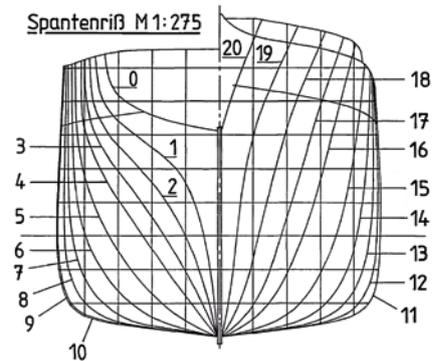
BALCLUTHA

Schriftzug an Rudermaschine M 1:20



JüEi 9/2018
©

Spantenriß M 1:275



Steuerrad M 1:40

Generalplan M 1:275

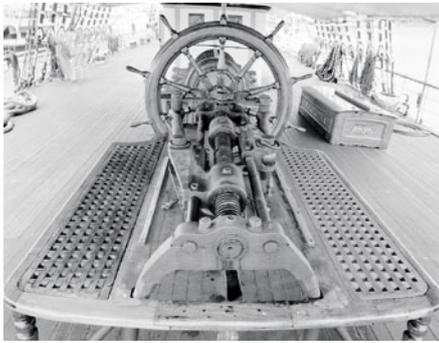


Abbildung 3) Die Abdeckung der Rudermaschine liegt rechts hinten. Die Decksplanken sind übrigens 120 Millimeter breit

sie ihm als Zuhause. Nach gescheiterten Plänen, mit dem Schiff Geld zu verdienen, hatte Kissinger Erfolg mit der zweifelhaften Ausstellung als „Piratenschiff“ während der Weltausstellung 1939 in San Francisco. Als der Zweite Weltkrieg ausbrach, musste sie ihren Platz aufgeben. Es bestand die Gefahr, dass sie von der Regierung als Kohlekahn verwendet wird. Nach dem Krieg konnten Kissinger und seine Frau Rose (Frau mit Kapitänspatent) den Vorkriegserfolg nicht erreichen. 1952 starb Frank Kissinger, sicherte aber das Schiff noch gegen die Winterstürme. 1953 wurde auf Anregung von Karl Kortum (Gründer des San Francisco Maritim Museums) das Schiff von Frau Kissinger für 25.000,- Dollar gekauft. Er erarbeitete die Restaurierung und die Arbeiten begannen 1954. Jeweils sonnabends arbeiteten bis zu 40 Freiwillige mit Unterstützung von Werften und so konnte BALCLUTHA im Juli 1955 in San Francisco als Museumsschiff der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Das Schiff

In der Draufsicht habe ich die KWL gestrichelt gezeichnet. Damit ist die völlige Form des Rumpfs zu erkennen. Das sieht man auch im Spantenriss mit geringer Aufkimmung und kleinem

Kimm-Radius. Der Rumpf wurde über 121 Spanten gebaut (Abstand 2 Fuß). Die Abstände der Modellsphanten 0 bis 20 sind nicht gleich. Bei Vor- und Achterschiff sind diese geringer. Die Bordwände sind oben etwas eingezogen. Der Vorsteven steht für Schiffe dieser Art außergewöhnlich steil. Ursprünglich hatte das Schiff eine sehr kurze Poop, die schon vor dem Kreuzmast endete. Die Skizze zeigt den Zustand nach 1911 mit verlängerter Poop. Auf dem Backdeck liegen zwei Stockanker und man sieht zwei Kranbalken. Ich vermisste auf der Back einen Ankerkran (Kattdavit) für das Katten der Anker. Neben dem Gangspill erkennt man die zwei Festpunkt-Reihen für die Umlenklöcke der Vorsegelschoten. Ganz außen stehen die Feuertürme (Lampenhäuschen für die Seitenlaternen). Zwei Ruderbeiboote lagern in Klampen auf dem Poopdeck und werden von Drehdavit bedient. Zwei Gigs lagern kieloben auf Barringsbalken hinter dem Fockmast. Man kann vermuten, dass sie mit der Fock-Unterrah ausgesetzt werden.

Die Untermasten sind aus einem Stück als genietete Stahlrohre gefertigt und reichen von der Mastspur bis zum Masttop über der Bramsaling. Dort sind die hölzernen Bramstengen mit Eselshaupt angesetzt. Die Mastfallen (Schrägstellung nach hinten) sind: Fockmast 4°, Großmast 5° und Kreuzmast, 6,8°. Die Obermars-, Bram- und Royalrahen sind wegfliebar. Fock- und Untermarsrahen sind fest. Der Bugspriet, auch aus Blechschalen genietet, hat keinen Klüverbaum. Stage, Wanten und Pardunen sind aus Stahldraht und mit Spannschrauben festgesetzt. Bug- und Wasserstage am Vorgeschirr sind Ketten. Das „Vorgeschirr“ besteht aus drei Stagsegeln. Zwischen den Masten werden drei beziehungsweise zwei (hinten) Zwischentagssegel gefahren. Am Kreuzmast steht ein einteiliges Gaffelsegel. Auf den historischen Fotos ist nie ein Gaffeltopsegel

zu sehen. Die hohen Rahsegel und auch das Gaffelsegel haben für das Verkleinern der Segelflächen Reffs. Die Fläche der 24 Segel beträgt 1.900 m² und anfangs waren 26 Mann Besetzung an Bord. Die Takelage mit stehendem und laufendem Gut entspricht modernen Großseglern, wie sie heute noch vorhanden sind.

In meiner Zeichnung habe ich den Namenszug BALCLUTHA dargestellt, wie er an den Holz-Seitenwänden der Rudermaschinen-Abdeckung aussieht (vergleiche Abbildung 3). Und aus den wunderschönen Planzeichnungen von Karl Kortum habe ich als Detail-Beispiel das Aussehen vom Steuerrad übernommen. In der Draufsicht habe ich die Rahen nach Backbord gebrast dargestellt; die oberen Rahen weniger. So werden sie wegen der stärkeren Winde da oben auch in der Praxis gefahren. Wegen einer besseren Übersichtlichkeit habe ich in der Draufsicht das laufende Gut weggelassen. Nur Wanten, Pardunen und Bugstage habe ich gezeichnet. In der Seitenansicht sind die Rahen ganz in die Längsschiffs-Ebene herumgebrast, was eigentlich wegen der Wanten und Pardunen nicht möglich ist. Beim Rumpf sind die unterschiedlichen Spanten-Abstände zu beachten!



Abbildung 4) STAR OF ALASKA in einem historischen Foto; Rumpf offenbar ganz schwarz. Das Backbord-Lampenhäuschen ist zu sehen

PLANUNGSTABELLE

	Original	1:275	1:200	1:150	1:100	1:75
Länge KWL	74,48 m	270,8 mm	372,4 mm	496,5 mm	744,8 mm	993 mm
Rumpflänge	83,25 m	302,7 mm	416,3 mm	555 mm	832,5 mm	1.110 mm
Länge ü.a. (Gaffelende bis Bugspriet)	91,05 m	331 mm	455,3 mm	607 mm	910,5 mm	1.214 mm
Rumpfbreite	11,73 m	41,3 mm	58,7 mm	78,2 mm	117,3 mm	156,4 mm
Tiefgang	3,82 m	13,9 mm	19,1 mm	25,5 mm	38,2 mm	51 mm
Länge Unterrahen	26,10 m	95 mm	130,5 mm	174 mm	261 mm	348 mm
Gesamthöhe (UK Kiel bis Flaggenknopf)	52,83 m	192 mm	264,2 mm	352 mm	528,3 mm	704,4 mm
Breite der Decksplanken	120 mm	/	0,6 mm	0,8 mm	1,2 mm	1,6 mm
Verdrängung	1.590 ts	/	/	0,47 kg	1,59 kg	3,77 kg
1:150-Spantenriß	/	/	× 0,75	/	× 1,5	× 2
alle 1:275-Generalplan-Maße	/	/	× 1,375	× 1,833	× 2,75	× 3,66



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
5,90 Euro



Digital-Abo

pro Jahr
39,- Euro

11 Ausgaben
SchiffsModell Digital



+



Print-Abo

pro Jahr
64,- Euro

11 x SchiffsModell Print
11 x SchiffsModell Digital inklusive

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

Ein Fertigrumpf – viele Gesichter

Text und Fotos: Gerhard O.W. Fischer



Eigenkonstruktionen

Eindrucksvoll hat **SchiffsModell**-Autor Gerhard O.W. Fischer bereits unter Beweis gestellt, dass aus dem PT-15-Rumpf von robbe – jetzt bei Krick – sowohl ein Polizei- als auch ein Küstenwachboot entstehen kann. Nun stellt er weitere Varianten vor, die aus dem Klassiker entstehen können.

In der **SchiffsModell**-Ausgabe 03/19 führte Gerhard O.W. Fischer die Leser bereits in die Materie rund um den Rumpf PT-15 von robbe ein, der mittlerweile wieder bei Krick (www.krickshop.de) erhältlich ist. Alternativ kann auch in Kiel bei der Firma Steinhagen Modelltechnik (www.steinhagen-modelltechnik.de) ein vergleichbarer Rumpf bestellt werden. Sie stellen GFK-Rümpfe in verschiedenen Größen her. Einer davon, das Modell Polizeiboot-smt 25, hat fast die gleichen Abmessungen wie die, die von robbe verwendet wurden.

Gerhard O.W. Fischer ist davon überzeugt, dass die Modellbauer, die seinen Bericht über den Bau des Polizei- und Küstenwachboots gelesen und das eine oder andere Modell danach gebaut haben, begeistert sind und auch in Zukunft weitere Eigenkonstruktionen aufbauen werden. Dazu werden die Leser Gelegenheit bekommen. Denn auch weitere Schiffsvarianten können auf diesen Rumpf konzipiert werden.

Bevor nun darüber berichtet wird, wie Fischer sich die Neuentwicklungen des Modells vorstellt, erinnert er sich daran zurück, wie er auf die Idee kam, aus der PT-15 ein Polizei- und ein Küstenwachboot zu machen. Damals ersuchte ihn lediglich die Bezeichnung PT-15 des damaligen robbe-Modells. An das Aussehen des fertigen Modells konnte er sich nicht mehr erinnern, nur daran, dass es ein kleines Torpedoboot war. Er wühlte alle Berichte und Akten aus dieser Zeit durch und wurde fündig. In seinem Bericht, der bald folgte, nachdem er das Modell aufgebaut hatte, schlug er vor, den eingebauten Motor auszubauen und durch einen stärkeren zu ersetzen. Was daraus wurde, ist auf dem Fahrfoto

mit dem herausragenden Bug zu sehen. (Bild 6) Dem Baukasten lagen zwei japanische Flaggen bei. Im Flottenkalender fand Fischer unter „Japan“ kein Schnellboot, das so aussah wie die PT-15, sodass er ein deutsches Schnellboot daraus machte.

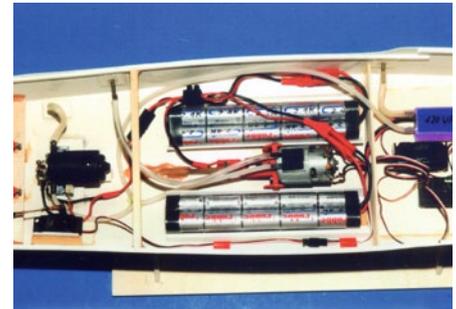
Sechs Varianten möglich

Aus den gefundenen Fotos von damals konnte Gerhard O.W. Fischer ersehen, dass es durch Weglassen der Torpedos und Geschütze nicht schwer sein würde, andere Schiffstypen daraus zu machen. Entweder, man verwendet außer dem Rumpf auch das Brückenhaus

LESE-TIPP

Über den Bau eines Polizei- und eines Küstenwachboots auf Grundlage des Rumpfs PT-15 berichteten wir in Ausgabe 03/19. Sie haben das Heft verpasst? Kein Problem. Diese und noch alle weiteren verfügbaren Ausgaben können Sie im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.





Um das Modell schneller zu machen, wurde ein stärkerer Motor eingebaut. Da Motor und Fahrregler wassergekühlt sind, war es notwendig, eine Wasserpumpe zusätzlich einzubauen

– falls verfügbar – oder man konstruiert das Brückenhaus unter Verwendung von ABS-Plattenmaterial. So wäre es möglich, sechs andere Typschiffe, fast nur durch verschiedene Lackierungen der Boote, herzustellen:

1. Marineschiff. So wie die Fotos es zeigen. Bei diesem Boot werden der Rumpf und die Aufbauten über Wasser in grauer Farbe, unter Wasser in schwarzer Farbe lackiert.

2. Patrouillenboot. Die Torpedos und Geschütze werden weggelassen. Die Farbgebung entspricht der des Marineschiffs.

3. Zollkreuzer: Auch hier werden die Torpedos und Geschütze weggelassen. Der Rumpf über Wasser und die Aufbauten werden in Dunkelgrün gehalten, der Rumpf unter Wasser in Schwarz.

4. Polizeiboot: Die Torpedos und Geschütze werden ebenfalls weggelassen. Der Rumpf über Wasser ist blau und unter Wasser schwarz, die Aufbauten weiß.

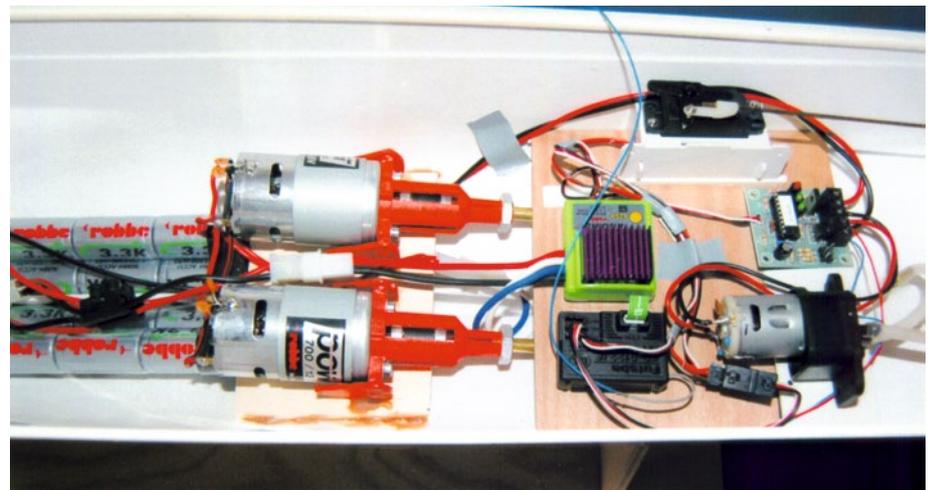
5. Küstenwachboot: Auch bei diesem Boot werden die Torpedos und Geschütze

weggelassen. Den Rumpf unter Wasser rot oder schwarz lackieren, über Wasser Dunkelblau und die Aufbauten Weiß oder Grau.

6. Feuerlöschboot: Die Torpedos und Geschütze werden weggelassen. Unter Wasser ist der Rumpf schwarz, über

Wasser und die Aufbauten sind rot. Zusätzlich sollte man einen Löschmonitor am Heck aufbauen.

Die Brückenhäuser und andere Aufbauten können, wie bei allen Eigenkonstruktionen, selbst entworfen und aus ABS-Platten hergestellt werden. ■



Hier ist der Einbau der Doppelruderanlage mit Servo, Fahrregler und Empfänger zu sehen. Auf einer Sperrholzplatte wird der Fahrregler mit dem Empfänger befestigt. Zwischen den beiden Stevenrohren ist ein Loch für die Saugleitung zu bohren. Von dort führt ein Plastikschlauch zum Saugstutzen der Wasserpumpe. Neben der Pumpe befindet sich die Einschaltelctronik für die Pumpe. Als Fahrakku sind zwei 5-zellige Akkupacks parallel geschaltet. Die Akkuspannung wird auch für die Wasserpumpe verwendet



Das fertige Feuerlöschboot, auf einem Fertigrumpf des Modells PT-15 aufgebaut. Diese und weitere Schiffsvarianten können aus dem Rumpf entstehen



Durch den leistungsstärkeren Motor wurde das Modell PT-15 zu einem rasanten Schnellboot ausgebaut

Veranstungskalender

24.05.2019 - 26.05.2019

Schleppertreff der MBG Nord Flensburg

Auf dem sehr gut erreichbaren und bestens erschlossenen Vereinsgewässer der Modellbaugruppe Nord-Flensburg in Glücksburg/Meierwik findet der „Schleppertreff Nord“ statt. Ab 10 Uhr können alle Interessierten mit beispielsweise Hafen-, Hochsee-, Marine-, Dampf-, Seitenrad-, Binnensee-, Fluss-, Ankerziehschlepper und mehr teilnehmen. Gezeigt werden soll die Vielseitigkeit, die Schleppschiffe aller Art und Größe ausmachen. Tagsüber warten auf die Teilnehmer beispielsweise einige „Schleppaufträge“ und abends lädt die MBG Nord dann zum Fahren mit Beleuchtung ein. Um Anmeldung wird gebeten. www.mbg-nord-flensburg.de

25.05.2019 - 26.05.2019

Offshore-Treffen des SMC Hamburg

Der Schiffsmodellbauclub Hamburg veranstaltet sein traditionelles Offshore-Treffen von jeweils 10 bis 16 Uhr in den Anlagen von Planten und Blumen, also im Herzen der Hansestadt. Gezeigt wird eine große Bandbreite an Offshore-, Versorgungs- und Hafen-Schiffen in verschiedenen Maßstäben. Internationale Teilnehmer machen das Event zu einem besonderen Erlebnis. Kontakt: www.smc-hamburg.de

30.05.2019 - 01.06.2019

12. Muldentalpokal am Thümmnitzsee

Der Schiffsmodellclub Leipzig richtet seinen alljährlichen Pokalwettkampf in den Rennbootklassen F1-E, F1-V3,5, F1-V15 und F3E/V sowie FSR-ECO-EXPERT aus. Bei Interesse werden am Thümmnitzsee bei Grimma in Sachsen auch die Klassen F1-E-1kg und F1-V7,5 gefahren, sofern sich jeweils mindestens vier Teilnehmer melden. Am Himmelfahrtstag, den 30.05.19, findet ein Schaufahren und freies Training statt. Die vollständige Ausschreibung findet man auf der Webseite des Vereins. Internet: www.schiffsmodellclubleipzig.de/termine

01.06.2019 - 02.06.2019

Internationale Modellbautage Elst

In der niederländischen Provinz Gelderland findet die Veranstaltung statt. Verschiedene Sparten des Modellbaus sind vertreten: Schiffsmodelle in den verschiedensten Maßstäben sind ausgestellt. Flugshows mit Flugzeugen, Hubschraubern und Drohnen wird es ebenfalls geben. RC-

Trucks in den Maßstäben 1:16 bis 1:4, ferngesteuerte Panzer und Militärfahrzeuge auf einem eigenen Parcours sind ebenfalls dabei. Geländewagen in den Maßstäben 1:5, 1:8 und 1:10 mit Elektro- und Benzinmotoren sowie Crawler in verschiedenen Versionen machen ebenfalls das Gelände unsicher. An allen Tagen haben die Modellbautage von 10 bis 17 Uhr geöffnet. Internet: www.modelbouwtagen.nl

02.06.2019

Schaufahren beim SMC-Trier

Sein traditionelles Schaufahren am Härenwiesweiher veranstaltet der SMC-Trier. Alle Freunde des Schiffsmodellbaus sind herzlich eingeladen. Kontakt: Peter Dejon, Telefon: 06 51/830 32, E-Mail: vorstand@smc-trier.de, Internet: www.smc-trier.de

07.06.2019 - 09.06.2019

33. Flottenparade der MBG Nord-Flensburg

Zum internationalen Schaufahren der Marine-Modellschiffe aller Epochen und Nationen lädt die Modellbaugruppe Nord-Flensburg ein. Der Hauptveranstaltungstag wird dabei der Samstag sein, aber auch an allen anderen Tagen sind Gastfahrer herzlich eingeladen. Um formlose Anmeldung auf der Webseite wird gebeten. www.mbg-nord-flensburg.de

08.06.2019 - 10.06.2019

40 Jahre Dickschiffreffen

Traditionell findet das Dickschiffreffen des SMC Espelkamp am Pfingstwochenende am Gabelhorstsee, Gabelhorst 38 in 32339 Espelkamp statt. Für Camper steht der Schulhof der „Schule am Erlengrund“ zur Verfügung. Am Samstag und Sonntag findet das Treffen jeweils von 10 bis 18 Uhr statt, an beiden Tagen finden auch Nachtfahrten statt. Am Montag ist schließlich der Abreisetag. Um Anmeldung über die Homepage oder per E-Mail wird gebeten. Eine Rückmeldung bis zum 19.05. ist für alle erforderlich, die einen Stellplatz für Wohnwagen oder Zelt benötigen. Kontakt: Klaus Jürgen Aßmus, E-Mail: info@smc-espelkamp.de, Internet: www.smc-espelkamp.de

22.06.2019

Offenes Schaufahren des Modellschiffsclubs Wolfsburg

Der Modellschiffsclub Wolfsburg veranstaltet ein offenes Schaufahren unter dem Titel „Schnacken und Schippern“ auf dem Neuen Teich an der Schulenburgallee in 38448 Wolfsburg. Kontakt: Carlo Mario Oreb, Telefon: 01 63/747 68 67

30.06.2019

Kleine Flottenparade in Heiligenstadt

Von 10 bis 17 Uhr findet in Oberfranken, in 91332 Heiligenstadt, ein Graue Flotte-Treffen statt. Am Badensee werden Marine-Modelle aller Maßstäbe, Nationen und Marine-Epochen zu einem Schaufahren zusammenkommen. Auch Gastfahrer mit zivilen Modellen sind willkommen. Kontakt: IG Deutsche Marine Weißenburg, Peter Behmüller, Telefon: 07 15/22 74 25, E-Mail: Flottenparade@aol.com, Internet: www.sms-scharnhorst.de

13.07.2019 - 14.07.2019

Sommerfest mit großem Schaufahren

Der Modell-Club Lahntal veranstaltet auf der Modellsportanlage in der Wiesbach 4, in 56130 Bad Ems, sein Sommerfest. Etliche befreundete Vereine mit einer Vielzahl von Schiffen und anderen Fahrzeugen werden eingeladen. Bei schönem Wetter erwartet die Besucher am Samstagabend eine Modell-Lichterfahrt. Auch die Vereinsjugend ist mit einem Modellbauflorhmarkt an beiden Tagen vertreten. Die Veranstaltung beginnt jeweils um 10 Uhr, am Samstag endet sie gegen 20 Uhr, am Sonntag gegen 17 Uhr. Kontakt: Herr Thiesen, Telefon: 026 24/33 77, E-Mail: hdthiesen@gmx.de. Weitere Informationen auf www.modellbau-bad-ems.de

19.07.2019 - 21.07.2019

Powerboot-Treffen Heilbronn

Spektakuläre Elektro-, Verbrenner- und Turbinenantriebe gibt es auf dem Powerboattreffen in Heilbronn zu bestaunen. Teilnehmer und Zuschauer sind hierzu herzlichst eingeladen. Campingmöglichkeiten sind auf der Theresienwiese über das Wochenende möglich. Kontakt: MSC Hansa Heilbronn, René Schröder, Martin Damrath, Telefon: 071 31/594 48 28, E-Mail: info@msc-hansa.de, Internet: www.msc-hansa.de

21.07.2019

Sommerfest beim SMBF Bonn

In die südliche Bonner Rheinaue laden die Freunde zum freien Schaufahren der Schiffsmodelle ein. Beginn ist um 13 Uhr, Ende voraussichtlich gegen 19 Uhr. Veranstaltungsort: Bonner Rheinaue, südlicher See Bereich Kläranlage, Plittersdorf, Navi-Adresse: Martin-Luther-King-Straße 40. Um Anmeldung mit Anzahl der Gäste wird bis zum 07.07. gebeten. Kontakt: Bernhard Olbrich, Telefon: 022 25 / 58 82, E-Mail: bernhard.olbrich@bn-online.net, Internet: www.smbf-bonn.de

10.08.2019 - 11.08.2019

Internationales Schaufahren in Pirmasens

Die IG Schiffmodellbau Pirmasens veranstaltet ihr internationales Schaufahren für Modelle aller Art, auch mit Verbrennungsmotor. Mit Wertungsläufen zur ECO- und S7-Südwestmeisterschaft. Das Fahren findet auf dem Eisweiher-Gelände in Pirmasens statt. Kontakt: Volker Zimmermann, Telefon: 01 72/669 23 78, E-Mail: info@schiffsmodellbau-ps.de, Internet: www.schiffsmodellbau-ps.de

24.08.2019

Pokalwettbewerb-Klasse F4 des SMC Leipzig

Dieser Wettkampf wird in zwei Gruppen ausgetragen (<= 90cm / >90cm). Die vollständige Ausschreibung findet man auf der Webseite des Vereins. Internet: www.schiffsmodellclubleipzig.de/termine

01.09.2019

Marine-Modell-Flottenparade

Auf dem Wäschweiher von Heideck in Mittelfranken findet die 18. Marine-Modell-Flottenparade statt. Präsentiert werden von 10 bis 17:30 Uhr Modelle der grauen Flotte, aus allen Marineepochen, Nationen und in allen Maßstäben. Bereits am Vortag wird am Nachmittag ein freies Fahren angeboten, damit die Gäste den See vorab schon einmal erkunden können. Um eine formlose Anmeldung für den Sonntag wird gebeten, damit ausreichend Tische für die Modelle bereit gestellt werden können. Kontakt: Interessengemeinschaft Deutsche Marine Weißenburg, Peter Behmüller, Telefon: 071 52/274 25, E-Mail: Flottenparade@aol.com oder tirpitzpeter@gmx.de, Internet: www.sms-scharnhorst.de

07.09.2019 - 08.09.2019

Internationales Schaufahren an den Schwarzachtseen

Die IGS Schwarzachtseen veranstaltet ihr viertes internationales Schaufahren. Am Samstag startet das Treffen um 10 Uhr und endet gegen 23 Uhr, am Sonntag beginnt es um 10 Uhr und geht bis 16 Uhr. Mit einem Nachtfahren mit anschließendem großen Feuerwerk auf dem See endet der Samstag. Eine beleuchtete Hafenanlage mit einer Spur o-Eisenbahn wird ebenfalls auf dem See präsentiert. Außerdem können Kinder ein Kapitänspatent mit Kursfahren absolvieren. Der Wind-Offshore-Park Süderpiep und Power-Rennboote runden das Programm ab. Kontakt: IGS Schwarzachtseen, Markus Sprissler, Telefon: 01 52/09 23 16 69, E-Mail: info@igs-schwarzachtseen.de, Internet: www.igs-schwarzachtseen.de

08.09.2019

Freies Fahren mit Modellschiffen in Ahrensburg

Der SMC Ahrensburg veranstaltet ein gemeinschaftliches freies Fahren mit Modellschiffen. Willkommen sind alle Modellschiffkapitäne, die ein eigenes Schiff besitzen, mit keinem Verein verbunden sind und Lust haben, sich mit Gleichgesinnten auszutauschen und zusammen zu fahren. Kontakt: Donald Leupold, Telefon: 041 02/691 98 85, E-Mail: donald.leupold@smc-ahrensburg.de, Internet: www.smc-ahrensburg.de

14.09.2019 - 15.09.2019

Schaufahren in Liechtenstein

Im Schwimmbad Mühleholz in Vaduz findet ein Schaufahren für elektro- und dampfangetriebene Schiffsmodelle statt. Zu sehen sein wird unter anderem ein Fährbetrieb mit der Fähre EUREGIA im

Maßstab 1:15. Auch einen Schleusenbetrieb, durch den die Modelle selbständig von einem Becken zum anderen wechseln können, gibt es. Ein weiteres Highlight sind Sea-Jet-Rennen. Am Samstagabend findet ein Nachtfahren statt. Direkt beim Schwimmbad gibt es Parkmöglichkeiten. Gedeckte Unterstände mit Stromanschluss sind ebenso wie Campingmöglichkeiten in näherer Umgebung vorhanden. Das Schaufahren findet bei jeder Witterung statt. Kontakt: m.vetsch69@bluewin.ch, Internet: www.smcr.ch

14.09.2019 - 15.09.2019

Großes Schaufahren beim Modell-Schiffbau-Club-Basel

Der Modell-Schiffbau-Club-Basel veranstaltet ein großes Schaufahren im Gartenbad Egli-see. Kontakt: E-Mail: roger.held@bluewin.ch, Internet: www.msbc.ch

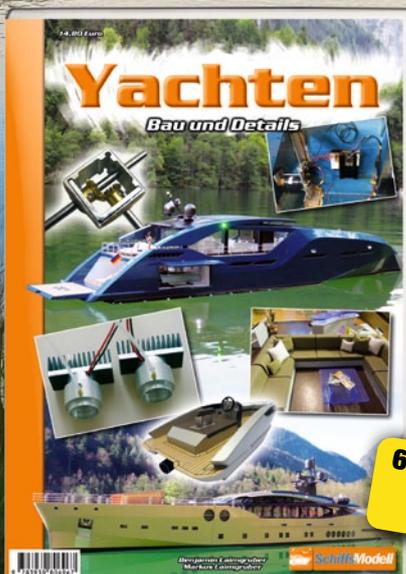
03.10.2019 - 06.10.2019

34. MSC-Powerboatmeeting in Dessau

An vier Tagen findet das 34. MSC-Powerboatmeeting in Dessau statt. Veranstaltet wird das Event von der MSC Elbe Dessau. Egal ob Verbrenner, Elektro oder Turbine, alle Antriebsarten sind hier zu finden. Über die gesamten vier Tage ist eine Campingmöglichkeit direkt am Fahrgewässer gegeben. Weitere Informationen sind auch auf der Vereinshomepage zu finden. Ansprechpartner: Michael Krebs, E-Mail: info@msc-elbe-Dessau.de

Termine
online bekanntgeben
www.schiffsmodell-magazin.de/termine

Anzeige



Jetzt bestellen

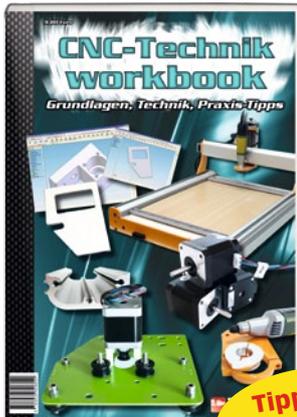
Yachten sind von atemberaubender Eleganz. Sie laden zum Träumen ein. Zum Träumen von einem unbeschwerten Leben an den schönsten Küsten der Welt. Kein Wunder also, dass diese Sparte auch bei Schiffmodellbauern zu den Highlights gehört. Schließlich geht es im Modellbau darum, Träume im Maßstab zu verwirklichen.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

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

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

SchiffsModell - Shop

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

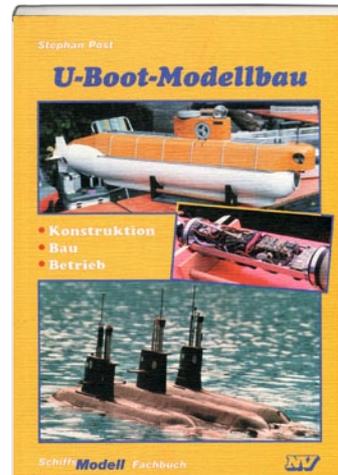


CNC-TECHNIK WORKBOOK

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

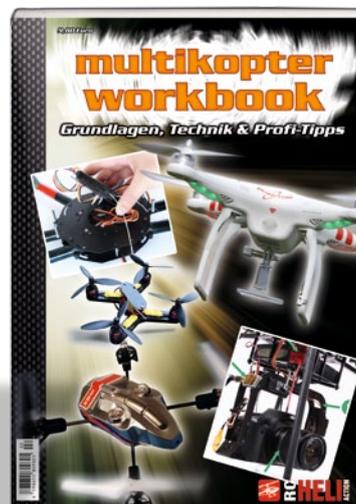
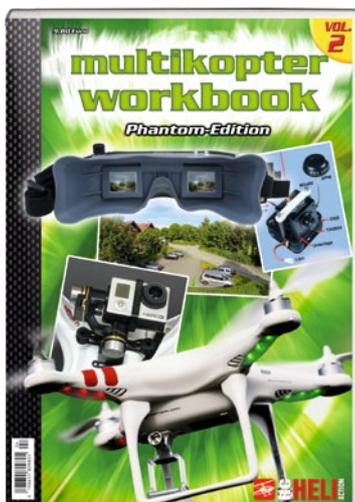
**Tipp der
Redaktion**



U-BOOT-MODELLBAU

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

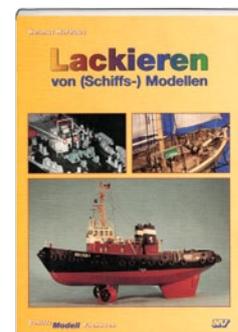
4 € 234 Seiten,
Artikel-Nr. 13275



LACKIEREN VON (SCHIFFS-) MODELEN

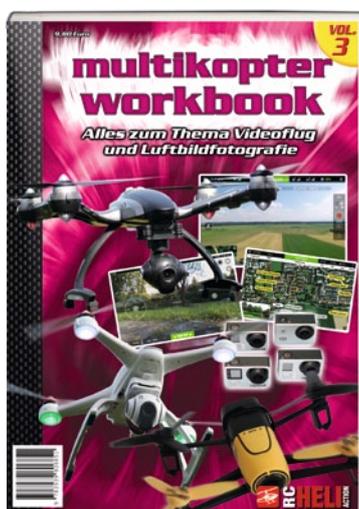
Das Standardwerk für jeden Modellbauer – denn erst die perfekte Lackierung macht Ihr Modell zu einem Unikat und handwerklichen Meisterstück.

4,99 € 113 Seiten, Artikel-Nr. 13265



MULTIKOPTER-WORKBOOKS

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



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

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12039

MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 2 – PHANTOM-EDITION

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12049

MULTIKOPTER WORKBOOK VOLUME 3 – LUFTBILDFOTOGRAPHIE

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

9,80 € 68 Seiten, Artikel-Nr. 12070

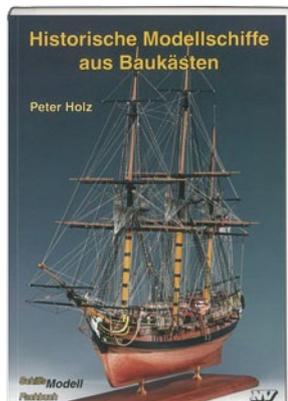
So können Sie bestellen

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

Telefonischer Bestellservice: 040/42 91 77-110,

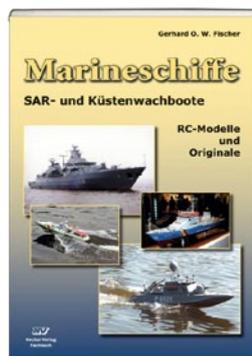
E-Mail-Bestellservice: service@schiffsmodell-magazin.de, oder im Internet unter www.alles-rund-ums-hobby.de

**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



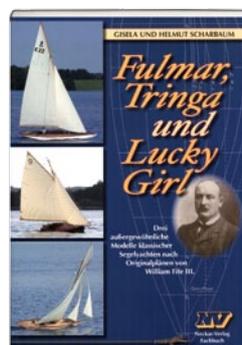
MARINESCHIFFE SAR- UND KÜSTENWACHBOOTE

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 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!

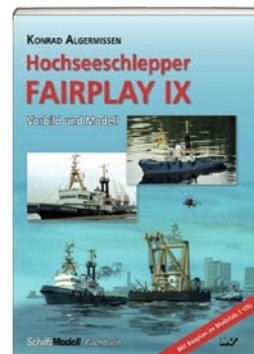
Dieses Fachbuch richtet sich an diejenigen, die erste Gehversuche im Dampfmodellbau machen möchten, aber vorerst keine großen Summen investieren möchten. Um die im Buch beschriebene Dampfmaschinenanlage zu erstellen, sind kaum Vorkenntnisse der Metallverarbeitung nötig. Eine um wenige Werkzeuge »aufgerüstete« 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@schiffsmodell-magazin.de

SchiffsModell-Shop-BESTELLKARTE

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

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl _____ Wohnort _____ Land _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____

E-Mail _____

Kontoinhaber _____

Kreditinstitut (Name und BIC) _____

IBAN _____

Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

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

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

SL1906

Text und Fotos:
Dirk Lübbesmeyer



Kleinmodell des amerikanischen Luftkissenfahrzeugs LCAC-17

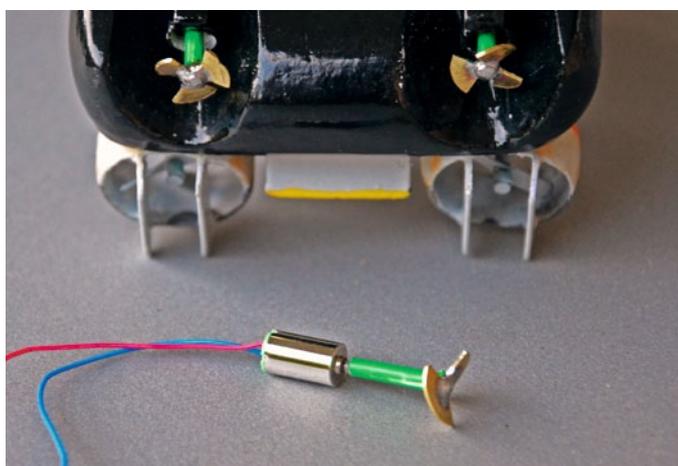
Ein zweiter Versuch

Es gleicht ein wenig der Frage, ob nun das Ei oder die Henne zuerst da war? Sind Luftkissenfahrzeuge nun als Schiffe oder Landfahrzeuge einzustufen. Beides trifft zu. Das amerikanische Militär macht sich da keinen Kopf und nutzt Hovercrafts - wie sie auch genannt werden - auf Wasser und Land. Dirk Lübbesmeyer stellt uns ein solches Luftkissenboot mit Bauplan vor.

Für meine beiden Dockschiffmodelle LHD-7 und LPD-21 sowie meine mobile Landeplattform ESD-1 im Maßstab 1:200, über die ein Artikel in **SchiffsModell** 08/15 erschienen ist, benötigte ich ein- und ausschiffbare Landungsfahrzeuge, auch LCUs (Landing Craft Utility oder Allzweck-Landungsboot) oder LCACs (Landing Craft Air Cushion=Luftkissen-

Landungsboot) genannt. Sie sollen aus dem flutbaren Dock oder vom überschwemmten Deck der Landeplattform starten können. Kleinmodelle beider Typen hatte ich schon für meine älteren Dockschiffe gebaut, doch musste wegen der seinerzeit zur Verfügung stehenden Fernsteuerkomponenten der Maßstab auf ungefähr 1:175 erhöht werden. Nun starte ich einen neuen Versuch.

Die ersten beiden LCAC-Modelle hatten einen Servomotor mit 15-Millimeter (mm)-Selbstbau-Schiffsschraube, eine Lenkung mittels Miniservo sowie einen einfachen 27-Megahertz-Empfänger. Beim dritten LCAC wurde dann auf Schiffsschrauben verzichtet und der originalgetreue Luftschraubenantrieb eingesetzt. Die Lenkung erfolgte zunächst ohne Servo durch unterschiedliche Motordrehzahlen mithilfe

Das Original-Schiff
in voller FahrtBlick auf den Modellboden mit den beiden in
Wellenhosen steckenden Antriebseinheiten

eines Ruder- und Fahrsignal-Mixers. Später konnten dann zusätzlich auch die beiden Lufruder mittels Servo bewegt werden. Die Lenkung dieses LCAC blieb aber trotzdem unbefriedigend.

Mit der Miniaturisierung meiner Empfänger durch Umstellung auf SMD-Technologie und meinen Erfahrungen mit PC-7 Squall und YT-805 Seminole, die in **SchiffsModell** 05/16 und 06/17 nachzulesen sind und die sich auch auf offen in Wellenhosen gelagerte Kleinmotoren sowie das Mixen von Ruder- und Fahrsignal zur servolosen Steuerung der Modelle erstrecken, konnte dann auch ein LCAC soweit verkleinert werden, dass ein Nachbau im Maßstab 1:200 realisiert werden konnte. Im nachfolgenden Bericht wird dieser Umbau geschildert. Ein LCU-Modell wurde schon früher auf 1:200 verkleinert. Wer nähere Informationen dazu nachlesen möchte, kann dies in **SchiffsModell** 05/13 tun.

Original

LCUs und LCACs sind so genannte „sea to shore connectors“, was bedeutet, dass sie den Güter- und Personentransport aus hochseefähigen, großen Schiffen mit hohem Tiefgang an beliebige, auch unwegsame Uferstreifen ermöglichen. Außer bei militärischen Übungen verwendet sie die US-NAVY seit vielen Jahren fast ausschließlich zum Anlanden von Hilfsgütern in küstennahen Katastrophengebieten. Verglichen mit LCUs haben LCACs den Vorteil, dass sie Fahrgeschwindigkeiten von über 50 Knoten (kn) erreichen und auch über unwegsames Gelände an Land schweben können. Nachteilig ist allenfalls, dass

Das Modell der LCAC-17 von Backbord achtern aus betrachtet.
Besonders die detailreiche, farblich abwechslungsreich
gestaltete Ladung fällt ins Auge

die Ladekapazität von maximal 68 ts gegenüber den wesentlich langsameren LCUs mit 190 ts geringer ist und sie wegen der großen Wärme- und Lärmbelastung nur wenige Passagiere in abgeschirmten Aufbauten transportieren können.

Vier Gasturbinen von insgesamt 15.820 PS, je zwei in jeder der beiden Seitenaufbauten, treiben das LCAC an. Zwei

TECHNISCHE DATEN

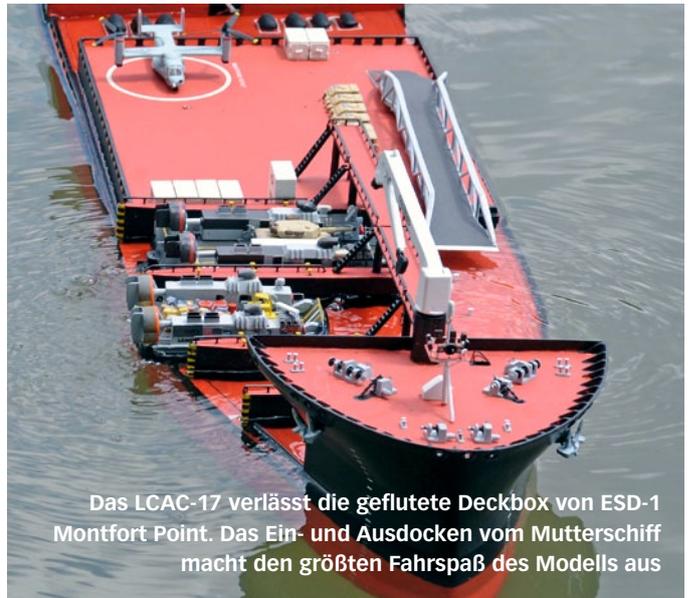
Original

Länge:	26,8 m
Breite:	14,3 m
Verdrängung:	169 ts, bei Tiefgang 0,9 m (ohne Luftkissen)
Antrieb:	15.820 PS, vier Gasturbinen für Luftkissen und zwei Vierblatt- Verstellpropeller (3,5m)
Geschwindigkeit:	50 kn auf Luftkissen bei ruhiger See, 30 kn auf Luftkissen bei schwerer See, 25 kn ohne Luftkissen im Wasser
Fahrbereich:	370 km (mit 40 kn)
Bewaffnung:	keine
Elektronik:	ein LN-66 (Navigationsradar)
Besatzung:	fünf Mann (drei Schiffsführung, ein Deckmatrose und ein Ladungsverantwortlicher); 24 Passagiere

TECHNISCHE DATEN

Modell

Länge:	134 mm
Breite:	72 mm
Höhe:	43 mm
Verdrängung:	82 g (voll ausgerüstet), bei Tiefgang 10 mm
Antrieb:	zwei EKULIT VM-0610A 3.0 Kleinmotoren 3 V, zwei auf die Motoren aufgesteckte 10-mm-Dreiblatt-Propeller, ein LiPo-Akku 10C 3.7 V, 0,4 Ah
Geschwindigkeit:	etwa 0,7m/sec, maßstäblich 0,9 m/sec (ohne Luftkissen)
Steuerung:	433 MHz (Radiometrix FM-Modul mit Mikroprozessor-Signalauswertung, Ruder- Fahr-signalmixer und zwei Brückendrehzahlsteller
Alarmsystem:	Überwachung von RC-Signalgüte, Akkuspannung sowie Lecksicherheit



Das LCAC-17 verlässt die geflutete Deckbox von ESD-1 Montfort Point. Das Ein- und Ausdocken vom Mutterschiff macht den größten Fahrspaß des Modells aus

sind für die beiden Vierblatt-Verstellpropeller von 3,500 mm vorgesehen, die beiden weiteren für die Erzeugung des Luftkissens. Bei Ausfall der Gasturbinen können die verbleibenden übrigens auch anders verschaltet werden; so reicht im Notfall auch eine für das Luftkissen und eine weitere für beide Luftschrauben aus. Mit einer Turbine kann ohne Luftkissen noch der Vortrieb sichergestellt werden.

LCACs haben fünf Mann Besatzung, wovon drei im flugzeugähnlichen Cockpit auf der Steuerbordseite sitzen. Dazu kommt noch der Mann für das Seemannische an Deck und der Verantwortliche für die Ladung; darüber hinaus ist Platz für bis zu 24 Passagiere. Dank Bug- und Heckrampe können im Dock hintereinander geparkte Fahrzeuge über das vorderste LCAC beladen werden. Die Rampen sind im Betrieb hochgeklappt. Solche Landungsfahrzeuge haben keine Namen. Man beschränkt sich hier auf das Schiffstypkürzel plus laufende Nummer; bei meinen Modellen entspricht die Zahl dem Baujahr.

Das Modell

Mein Modell von LCAC-17 ist im Maßstab 1:200 gehalten und mit den Abmessungen 134 x 72 x 43 mm und einem Einsatzgewicht von 82 Gramm (g) ein ausgesprochenes Minimodell, das natürlich nicht als Luftkissenfahrzeug sondern, bei Verzicht auf ein Servo, mit konventionellem Zweischraubenantrieb gebaut wurde; auch ein Luftschraubenantrieb kam wegen schlechter Erfahrung mit einem Vorgängermodell nicht in Frage. Die Lenkung erfolgt hier durch Mischen von Ruder- und Fahrsignal im Empfänger.

Die Konstruktion von LCAC-17 basiert auf einer sehr einfachen Zweiseitenansicht aus dem Internet sowie einer größeren Zahl von Bildern auf der NAVY-Website. Aus Gewichtsgründen ist es eine reine Balsa/Sperrholz-Konstruktion und wie bei meinen Minimodellen PC-7 Squall und YT-805 Seminole kam auch hier die bewährte Methode von zwei, in Wellenhosen steckenden, 6-mm-Kleinmotoren – Handy-Vibrationsmotoren von Reichelt oder MM-660 von sol-expert-group – mit aufgesetztem Minipropeller – aus Spielzeugmodell von Conrad – zum Einsatz, was natürlich eine vom Original abweichende Form des Unterwasserrumpfs bedingte. Durch geeignetes Mischen von Ruder- und Fahrsignal kann dann auf ein Ruderservo verzichtet werden.

Gesteuert wird das LCAC-17 mit meiner Eigenbau-Mini-Fernsteuerung mit Mikroprozessor-Auswertung der Steuerinformationen; inklusive Mischung von Ruder und Fahrsignal sowie zwei angeschlossenen Brückentreibern für die Antriebsmotore, was alles zusammen auf einer 54 x 28 mm großen Platine Platz findet. Das gekapselte, nur 4,5 mm dicke HF-Modul RX2 von Radiometrix mit Abmessungen von 48 x 17,7 mm ist ungefähr gleich groß und wird auf der Rückseite der Platine eingesteckt. Teil des Empfängers ist auch die Überwachung der Akkuspannung, der RC-Signalgüte und ein Lecksensor. Bei Fehlerauftritt wird über einen Scheinwerfer auf der Backbordfrontseite der Aufbauten ein entsprechendes Blinksignal gemorst. Diese Empfängereinheit von rund 15 mm Gesamtdicke ist liegend im Modell eingebaut und bezieht ihre HF über eine Wendelantenne. Der Energieversorgung

dient ein LiPo-Akku mit 3,7 Volt und 400 Milliamperestunden Kapazität.

Der Bordstromnetzschalter ist ein vierpoliger IC-Sockel mit einem zugelötetem Pol als Verpolungsschutz, von dem zum Einschalten zwei Pole (Akku- und Bordnetz-Minus) mittels eines Kurzschlusssteckers überbrückt werden müssen. Der dritte Pol dieser Buchse (Plus) dient zusammen mit dem Akku-Minuspol zum Laden des Akkus.

Der Bau

Der Schichtbaurumpf ist einfach herzustellen und besteht aus zwei Balsaschichten in 12 und 4 mm Dicke, sowie der Deck- und Bodenplatte aus 1- beziehungsweise 0,6-mm-Sperrholz. Vorne ist noch eine Bugerhöhung aus 4-mm-Balsa vorhanden. Eine verschließbare und durch eine M2-Schraube gesicherte Zugangsöffnung sorgt für den Zugang zum Rumpfinnenen. Die Schleifarbeiten bleiben eher gering, da nur die Seitenflanken, die die Schürze für das Luftkissen darstellen, etwas abgerundet und die beiden Schraubentunnel im Rumpfheck herausgearbeitet werden müssen. Die Schraubentunnel reichen am Heckspiegel bis zur zweiten Schicht. Nach deren Ausarbeitung werden dort die beiden Wellenhosen in entsprechende Sackbohrungen eingeklebt. Sie haben Innendurchmesser von je 6 mm und sind Kartonröhrchen, die durch einen auf einen entsprechenden Bohrer gewickeltes und mit Holzleim getränktes Papier mit etwa fünf Wicklungen hergestellt wurden. Rumpffinnenseitig haben sie je eine Öffnung nach oben, durch die die Motorlitzen geführt werden müssen. In die Wellenhosen wer-



1) LCAC-08 (links, Maßstab 1:175) mit Einschraubenantrieb und Ruder sowie LCAC-17 (rechts) mit servolosem Zweischraubenantrieb im direkten, visuellen Vergleich. Auch die Ladung ist eine andere. 2) Modell der LCAC-17 von Steuerbord vorne. Die US-amerikanische Fahne ist aus Papier angefertigt worden

den später die 6-mm-Motoren mit den aufgesteckten Propellern geschoben.

Für letztere habe ich zunächst Propeller eines Spielzeugmodells von Conrad verwendet, die aber heute nur noch schwierig zu beschaffen sind. Als ich beim Einsatz des Modells dann einen Propeller verloren hatte, war Selbstbau angesagt. Die Komponenten der Eigenbaupropeller bestehen aus Messingblech für die Propellerblätter und einer Achse aus Q-Tab-Kunststoffrohr mit dort eingedrücktem Zahnstocher. Auf der Motorseite der Achse wird mittels einer Stecknadel mit 0,5 mm Durchmesser eine zentrische Bohrung angebracht, in der die Motorachse von 0,8 mm dann dank des weichen Holz sehr gut klemmt. Das aus Messingblech ausgesägte Propellerblatt wird mit einem Nagel von 1 mm verlötet. Die Lötung wird anschließend auf der Bohrmaschine drehend mittels Schlüsselfeile verputzt und auf der Propellerseite der Achse in das Achsenholz eingedrückt und verklebt. Abschließend erhalten die Propellerflügel die geeignete Anstellung.

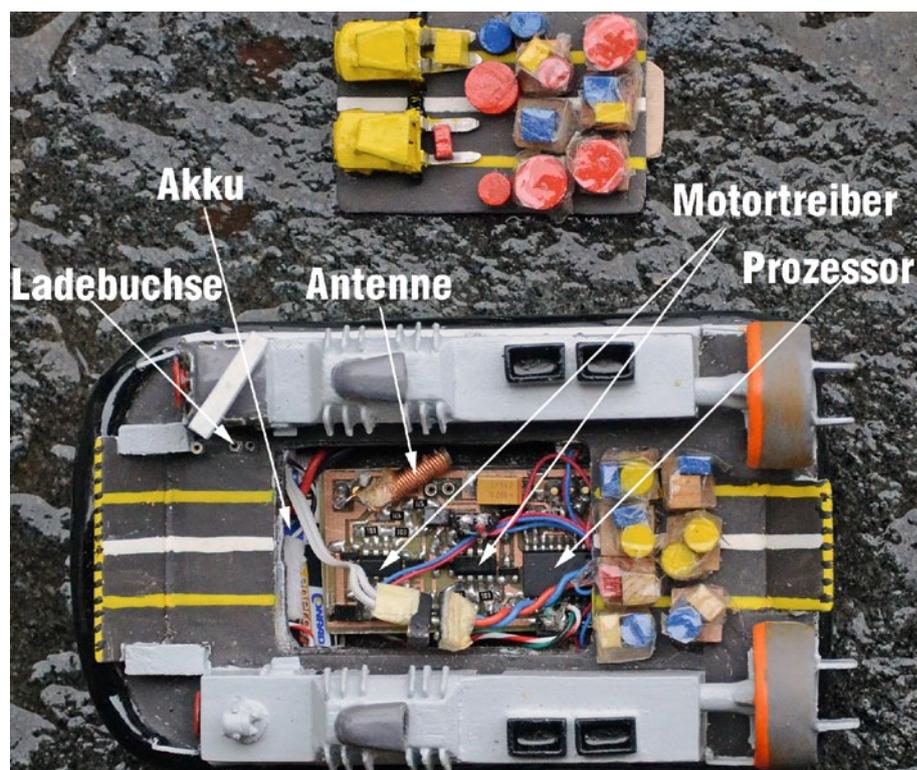
Aufbauten

Die Aufbauten sind Schachtelkonstruktionen aus 0,6-mm-Sperrholz für die Seitenflächen und 1-mm-Sperrholz für die Dächer sowie mehreren Spanten aus 2-mm-Balsa. Sie sind fest mit dem Hauptdeck verklebt. Auf den jeweils mittleren Aufsätzen der Deckshäuser aus 6-mm-Balsa sind jeweils drehbare Ansaugstutzen für die Gasturbinen zu sehen, die aus zweiteiligen Kartonröhren zusammengesetzt wurden. Diese werden wie die Wellenhosen angefertigt. Der horizontale Teil wurde abschließend oval gequetscht. Kühlrippen auf diesem Aufsatz sind aufgeklebte Sperrholzstückchen. Da-

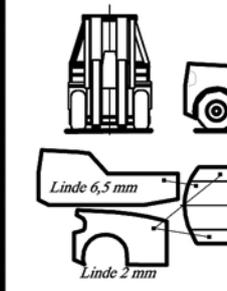
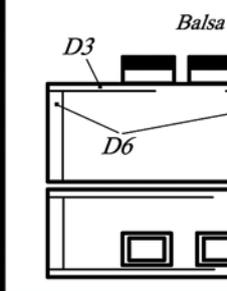
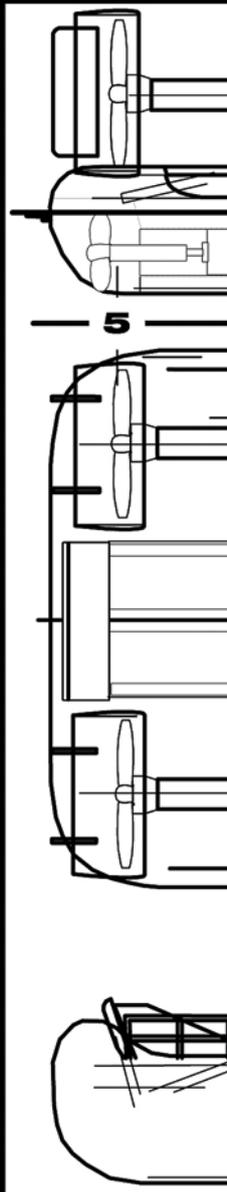
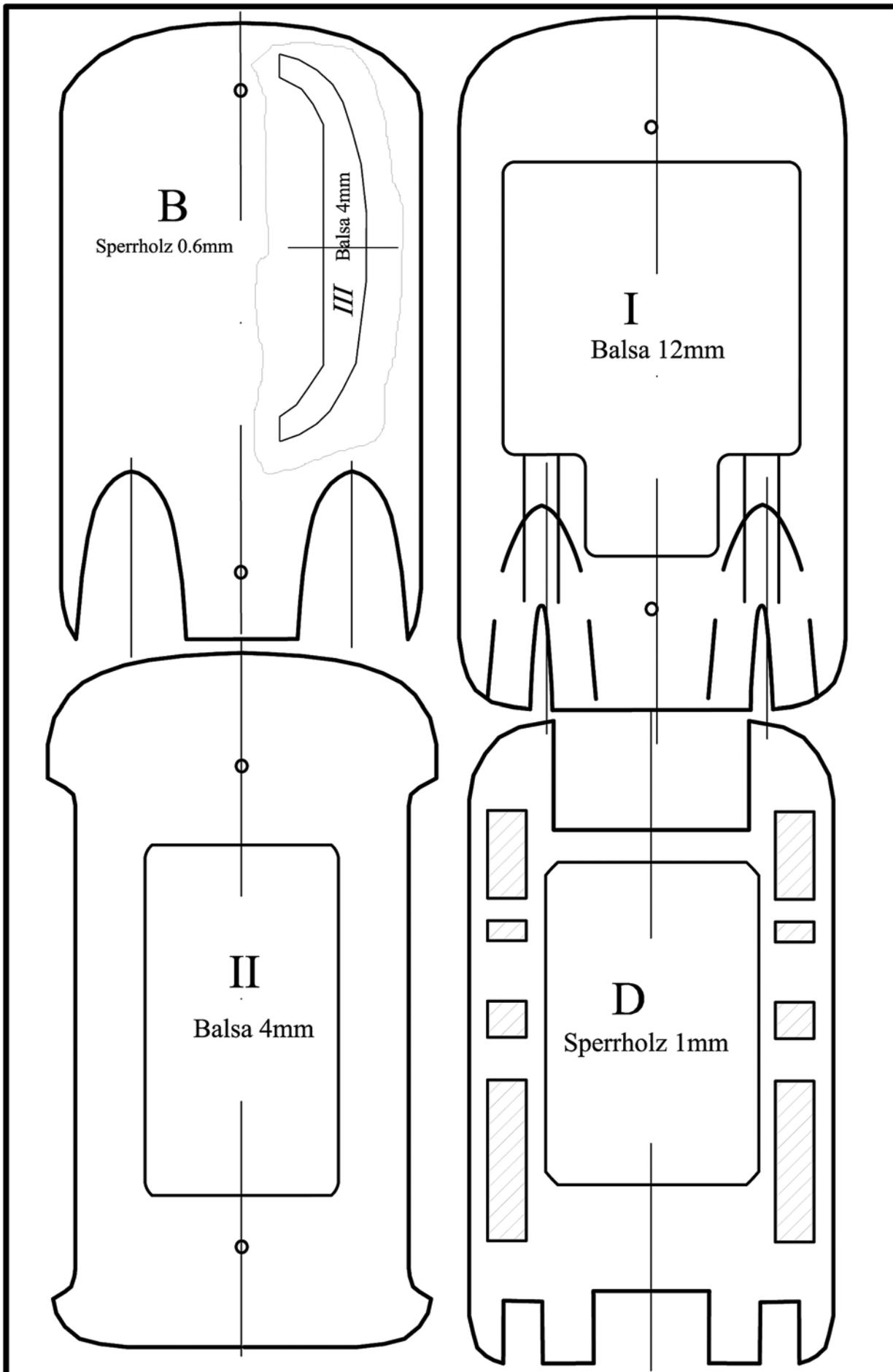
hinter sind jeweils zwei der kastenförmigen Abgasstutzen der vier Gasturbinen auszumachen, die aus 1-mm-Sperrholzstreifen zusammengesetzt wurden. Auf beiden Deckshausinnenseiten ist je ein Zugang zum Bootsinneren vorhanden, hergestellt aus Karton mit Türangeln aus Kabelstückchen und einer Klinke aus Karton. Die Fenster des Cockpits sind aus Briefkartonkarton. Auf dem Cockpitdach ist noch die balkenförmige Navigationsradarantenne LN-66 zu sehen: ein Sperrholzschnitt auf Rundholzpodest. Das backbordseitige Deckshaus hat kein Cockpit. Hier wurde beim Modell ein Signalscheinwerfer aufgestellt, der mit meiner Modellüberwachung verbunden

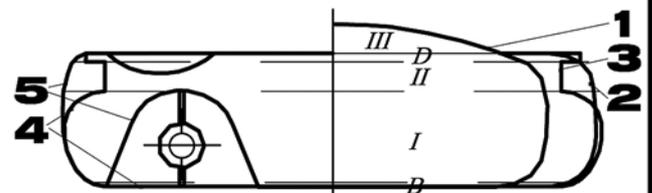
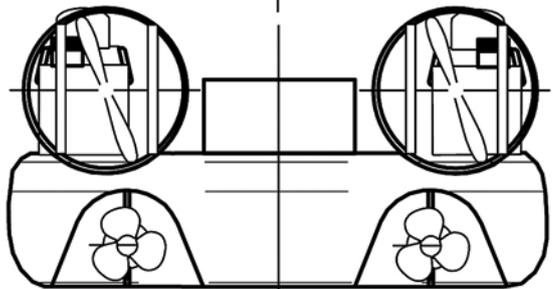
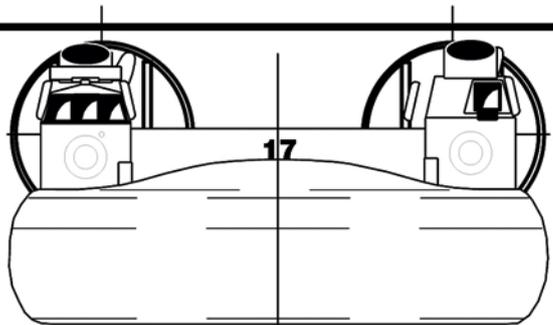
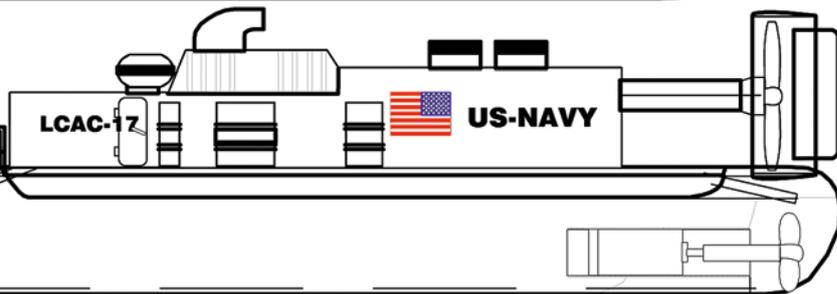
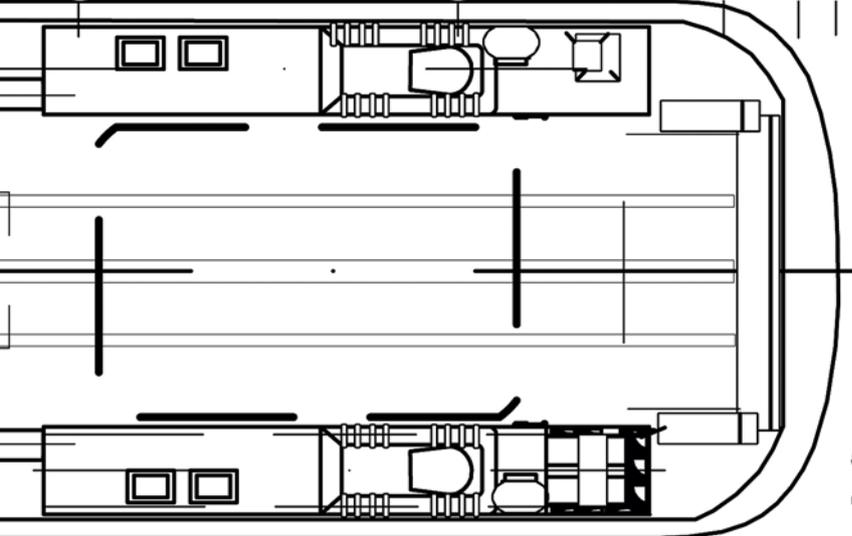
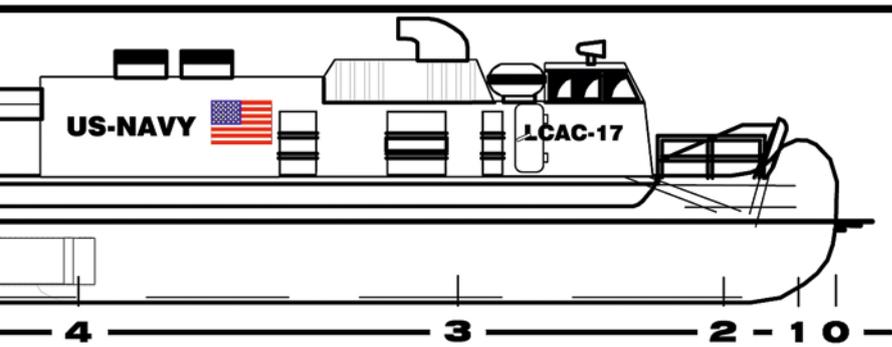
ist und gegebenenfalls Informationen morst. Diese wurde als 3-mm-weiße LED mit abgesägter Linse im Alurohr und der Fuß aus Rundholz realisiert.

Zur Vervollständigung des Modells fehlen nun eigentlich nur noch die beiden Luftpropeller mit ihren Mänteln und Antriebswellen. Die Kortdüsen sind, wie schon die Wellenhosen, Holzleim-Papier-Wicklungen. Als Wickeldorn diente ein Tablettenröhrchen mit etwa 21 mm Durchmesser. Nach der Trocknung wurde die Vorderkante rund und die Hinterkante spitz auslaufend abgeschliffen. Sie sind in entsprechenden Aussparungen fest mit dem Rumpf verklebt. Die An-



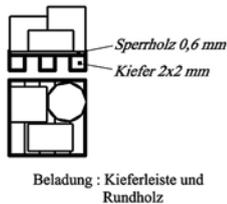
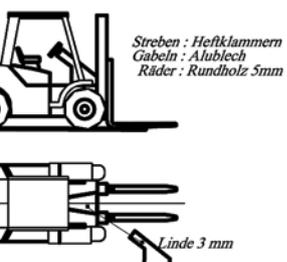
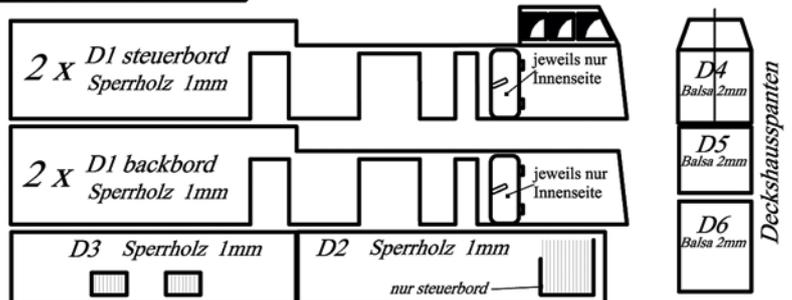
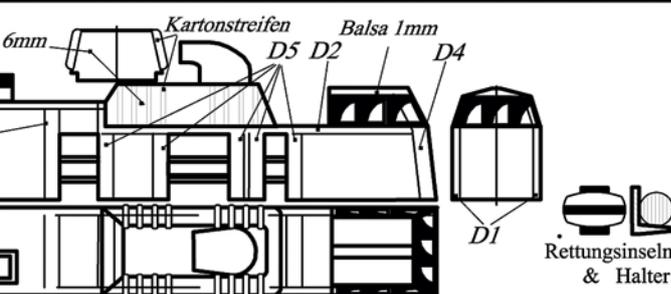
Draufsicht ins Modellinnere: Der LiPo-Akku ist im Vorschiff verstaut, der HF-Empfängerteil ist unter der Platine eingesteckt





Spantenriss

Deckshäuser



Gabelstapler & Paletten

LCAC - 17

Masstab 1:200

Plan 1:1

D. Lübbsmeyer

Baubeginn : 19.11.2017

Bauende : 12.12.2017

Erstfahrt : 09.05.2018 (Grün80/Basel)

Den Plan zu LCAC-17 stellen wir für private Zwecke kostenlos unter www.schiffsmodell-magazin.de zum Download zur Verfügung



So sieht das Rohmodell vom Steuerbord aus. Allein der Maßstab macht das Modell zu etwas Besonderem. Es ist eine reine Balsa/Sperrholz-Konstruktion

triebsachsen aus 3-mm-Rundholz endenzentrisch in 4-mm-Kartonrohren, die mit je zwei Stegen aus 1-mm-Sperrholz im Zentrum der Kortdüsen gehalten werden und durchstoßen auf der anderen Seite die Deckshausrückfronten. Auf der Heckseite der Düsen sind jeweils noch die beiden Lufruder aus 1-mm-Sperrholz angebracht, die beim Modell nicht unwesentlich zur Versteifung der Mäntel beitragen. Die originalen Vierblattpropeller wurden als Zweiblätler nachgebildet, sind aus dünnem Alublech und können auf ihren Nagelachsen manuell gedreht werden. Auf den Originalen sind übrigens die Einläufe der Luftschraubenmäntel aus Sicherheitsgründen noch durch Korbgeflechte aus Stahlrohren abgedeckt, auf deren Nachbildung aus Gewichtsgründen verzichtet wurde.

Detailreiche Ladung

Der Relingschutz beschränkt sich auf kurze Stücke beidseits des Bugs neben der hochgeklappten Bugrampe, zwischen

den Öffnungen in den beiden Deckshäusern sowie vor den Luftschraubenmänteln und wurde mit Heftklammern realisiert. Hinter dem Cockpit gibt es auch noch Sicherheitsmittel in Form von aufblasbaren Rettungsinseln aus beidseitig abgerundetem Rundholz. Schließlich sollte auch eine Nutzlast nicht fehlen. Mein Modell der LCAC-17 ist für den Katastropheneinsatz ausgerüstet und führt daher Paletten mit Hilfsgütern sowie zwei Gabelstapler, die diese Paletten dann vor Ort bringen müssen. Gabelstapler wie Paletten sind dabei vielleicht ein bisschen zu groß geraten. Die Paletten sind quadratische Sperrholzstückchen in 10 x 10 mm, 0,6 mm dick, denen drei 2 x 2 mm-Zündhölzer-Leisten untergeklebt wurden. Darauf kommen Tonnen aus Rundholzstücken und Kisten aus Leistenstücken verschiedener Dimensionen und unterschiedlicher Farbe. Das Ganze wird dann mit Tesafilm abgedeckt, um die Plastikverpackung der Hilfsgüter zu simulieren. Farblich wurden die Paletten

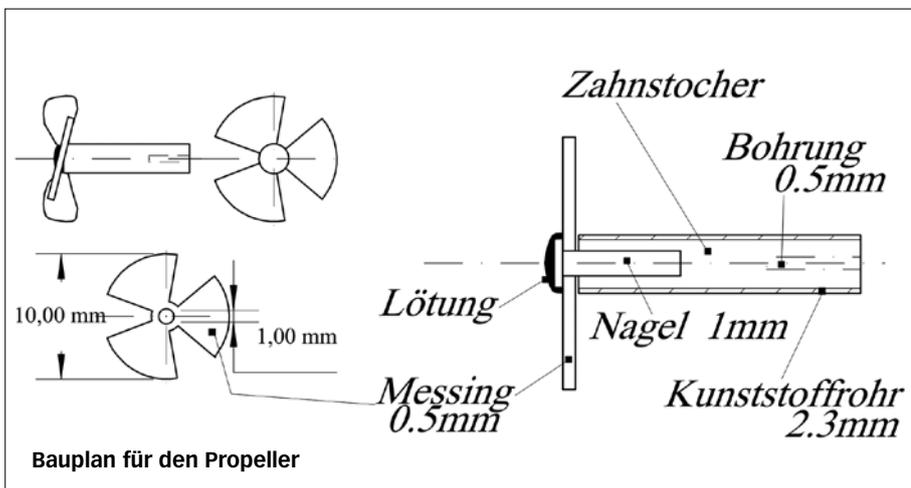
im Naturton belassen und mit Klarlack imprägniert, während es bei der Ladung farbenfroh zugging.

Die beiden Gabelstapler sind eine Fummelei aus Linde in 2 und 6,5 mm Dicke für den Körper, Scheiben vom Kunststoffrohr für die Räder, einem Dach aus Briefkarton sowie Gabeln aus Alublech. Für die Dachstützen habe ich Heftklammern verwendet; das Steuerrad ist ein Nagel. Beide Gabelstapler sind gelb gepönt mit schwarzen Reifen; die Gabeln wurden nicht gestrichen. Der Holzrumpf badete zur Imprägnierung zunächst einen Tag in Parkettversiegelung. Danach wurde das Modell mit seidenglänzenden Farben gespritzt und die Überwasserpartien in Hellgrau ("storm-cloud") und der Unterwasserrumpf, der die Kunststoffbeziehungswiese Gummimatten darstellt, die das Luftkissen zusammenhalten, in Schwarz. Das Ladendeck sowie Deck- und teilweise die Seitenteile der Aufbauten erhielten schiefergraue Pönung. Auf dem Ladendeck wurden die Fahrbahnmarkierungen – Mittelstreifen in Weiß und Seitenstreifen in Gelb – mit der Reißnadel und verdünnter Farbe aufgebracht. Ein abschließendes Übermalen der Decks mit mattem Klarlack gibt den rutschfesten Belag optisch noch besser wieder.

Die US-Flaggen als Papierausdrucke sind an beiden Außenflanken der Aufbauten angebracht. Auf die Luftschraubenmäntel gehört im vorderen Drittel ein roter Sicherheitsring, den ich durch beidseitiges Abdecken mit Tesakrepp gezogen habe. Die Beschriftung erfolgte mit Klebefolie vom Drucker, die zwecks Fixierung anschließend mit seidenglänzendem Klarlack übermalt wurden. Die Fenster wurden zunächst Weiß grundiert und dann mit Hochglanz-Klarlack bemalt, der etwas mit schwarzer Farbe getrübt wurde.

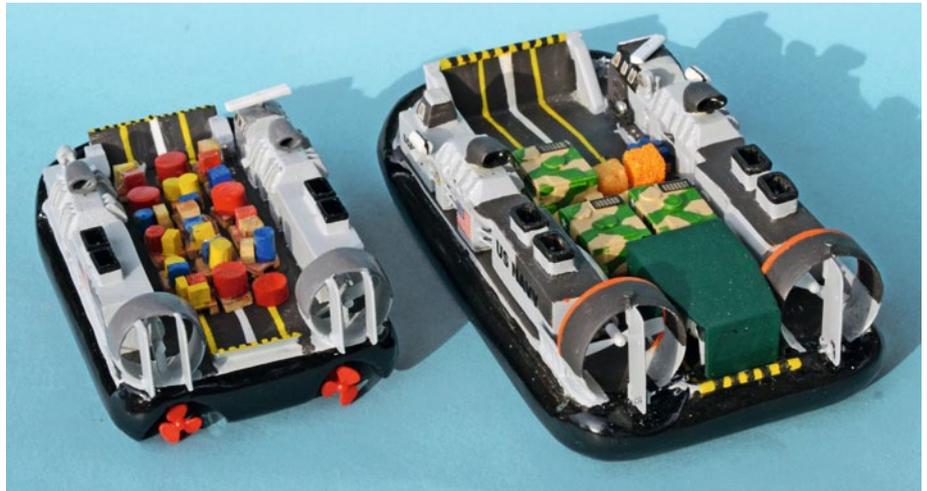
Fahrverhalten

Die Schwimmstabilität des kleinen Modells ist dank des geringen Höhen-zu-Breiten-Verhältnisses erwartungsgemäß ausgezeichnet, wenngleich beim Fahren wegen des geringen Freibords von rund 5 mm natürlich auf ruhige Seeverhältnisse zu achten ist. Bei Wind und leichten Wellen hat das kleine Modell manchmal allerdings etwas Mühe mit Kurshalten und Vorwärtskommen. Die Geschwindigkeit von LCAC-17 ist nur mäßig und liegt mit etwa 0,6 m/s deutlich unter der maßstäblichen Geschwindigkeit (Wurzelrelation) von rund 0,9 m/s für ein LCAC ohne Luftkissen (25 kn). Von meinen Vorgänger-LCAC weiß ich aber,



dass höhere Fahrgeschwindigkeiten eher problematisch sind, da die Modelle dann zum Unterschneiden und somit Abtauchen neigten. Mit später eingesetzten MM-660 Motoren von Sol-expert ließ sich die Modellgeschwindigkeit dennoch deutlich erhöhen.

Die Manövrierfähigkeit mittels Mischung von Ruder und Fahrsignal ist gut, weswegen sich das Modell ohne Probleme in das Dock meiner LPD-21 NEW YORK und in die geflutete Deckbox meiner MONTFORT POINT steuern lässt. Bei einer mit meiner Anlage möglichen Drehrichtungsumkehr einer der beiden Motoren lässt sich das LCAC-17 sogar auf dem Teller drehen. Die Fahrzeit beträgt etwa 20 bis 30 Minuten, was aber nicht



LCAC-17 und die Luftschraubenversion LCAC-08 weisen nicht nur beim Antrieb Unterschiede auf. Auch der Maßstab ist ein anderer und die Ladung wurde unterschiedlich gewählt



weiter tragisch ist, da das Modell originalgetreu meist als „sea to shore connector“, also für den Transit vom Docklandungsschiff zum Ufer beziehungsweise umgekehrt, verwendet wird. Der Fahrspaß liegt hier im Ein- und Ausdockmanöver am Mutterschiff. Aber auch als „stand alone“-Modell ist LCAC-17 für die Gemeinde der Minimodell-Fans ein lohnendes Bauobjekt, genügt doch als Fahrgewässer schon eine größere Pfütze. ■

Trotz oder gerade wegen seiner Größe ist LCAC-17 ein lohnenswertes Nachbauprojekt

— Anzeigen

Hauptstr. 37
92718 Schirmitz
Tel. 0961 6345436

www.GB-Modellbau.de

GB-Modellbau

Wir haben keinen Katalog in gedruckter Form !!

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

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

ARKWOOD O.C. König

Holzleisten und Brettchen für den anspruchsvollen Modellbauer

Schlossring 12, D-72290 Lossburg
Tel: 074 46-36 19, Fax: 91 62 70
arkwood@t-online.de

ARKWOOD
Modell-Leisten und Zubehör

Besuchen Sie uns auf unserer Shopseite www.arkwood.de

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

smt **GfK-Rümpfe kommen aus Kiel**
Direkt vom Hersteller - Made in Germany

Steinhagen Modelltechnik bietet ein sehr umfangreiches Angebot an GfK-Rümpfen für Modellschiffe. Darin enthalten sind auch die **ehemaligen Rümpfe von Schaffer und Hasse, sowie Häger**. Neben IG Lloyd Modellbauplänen finden Sie auch noch weiteres interessantes Zubehör. - **Fordern Sie gleich den aktuellen Katalog an!**

Sie erhalten Ihren Katalog gegen Einsendung von 25,- € in bar (Ausland 30,- €) an Steinhagen Modelltechnik - Thomas Steinhagen - Hagener Straße 18 - D-24148 Kiel

Weitere Infos unter www.steinhagen-modelltechnik.de - info@steinhagen-modelltechnik.de

G.K. Modellbau
HISTORISCHER MODELLBAU

Kataloganforderung an:
Elsenstr. 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

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

Bausätze und Produkte der Firmen:

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

PROXXON MICROMOT System

SchiffsModell

VORBILD DES MONATS
Schiffe weltweit





IMO-7303281

OFF 8000785
NET 10195

NO SMOKING

AMERICA SYSTEM

Auslaufmodell

Wie lange der bereits im Jahr 1973 gebaute und somit 42 Jahre alte Zementfrachter FALKLAND CEMENT noch in Dienst sein wird – die Tage werden wohl gezählt sein. Zurzeit fährt das Schiff unter keiner Flagge mehr – es ist ein Auslaufmodell.

Als CEMENT KING von der Ankerlokken Vaerft Glommen A/S in Frederikstad unter der Baunummer 183 abgeliefert, 1989 Wechsel an portugiesische Eigner als TERCEIRENSE, ein weiterer Eignerwechsel 1997 als CEM FEEDER und im März 2004 als CEMFEED in Fahrt, hat die im Juni 2004 an Jebsen Skipsrederi A/S Fyllingdalen, Norwegen gewechselte und dort ihren jetzigen Namen erhaltene FALKLAND CEMENT bereits ein bewegtes Schifffahrtsleben hinter sich.

Das mit 3.067 BRZ vermessene und 4.156 Tonnen tragende Spezialfrachtschiff ist 98,66 Meter lang, 17,05 Meter breit und erreicht vollbeladen einen

maximalen Tiefgang von 5,51 Meter. Das Laderaumvolumen wird mit 4.169 Kubikmeter angegeben.

Angetrieben wird der Zementfrachter über zwei zusammen 3.090 Kilowatt erzeugende Motoren vom Typ Polar SF112VS-F, welche bei NOHAB AB in Schweden hergestellt wurden und auf einen Festpropeller wirkend für eine Geschwindigkeit von 14 Knoten sorgen.

Das von der Gesellschaft Bureau Veritas klassifizierte und ehemals unter der Flagge Bahamas betriebene Schiff ist unter der IMO Nummer 7303281 bei der Internationalen Maritimen Organisation registriert und kann über das Rufzeichen C6TM8 über Seefunk weltweit erreicht werden. www.hasenpusch-photo.de ■

AUF EINEN BLICK

FALKLAND CEMENT

Schiffstyp:	Zementfrachter
IMO-Nummer:	7303281
Reederei / Eigner:	Jebsen Skipsrederi / NOR
Bauwerft / Baunummer:	Ankerlokken Vaerft, Frederikstad / NOR 183
Baujahr:	1973
Vermessung:	3.067 BRZ
Tragfähigkeit:	4.156 t
Länge:	98,66 m
Breite:	17,05 m
Tiefgang:	5,51 m
Maschine:	2 Polar
Leistung:	3.090 kW
Geschwindigkeit:	14 kn
Klassifizierung:	Bureau Veritas
Internet:	www.kgjs.no



APPS FÜR MODELLBAUER

Aktuelle News von Firmen, Vereinen und Verbänden – direkt aufs Smartphone.



Berlinski RC



CARS & Details



copter.eu



DMFV-News



DRONES



Graupner



Modell AVIATOR



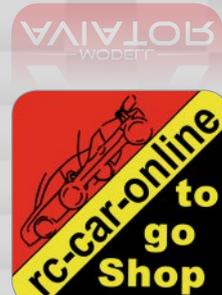
Modellbau Lindinger



MULTIPLEX



PREMACON RC



RC-CAR-SHOP-HOBBYTHEK



Ripmax



SchiffsModell



TRUCKS & Details



XciteRC NEWS



QR-Codes scannen und die kostenlosen Apps für Modellbauer installieren.



Offshore-Klassiker aus dem Drucker

3D-Experiment



Text und Fotos: Matthias Kreimeyer

3D-Druck hat sich im Modellbau längst etabliert – insbesondere für einzelne Beschlagteile oder einzelne komplexe Bauteile. Ein komplettes Modell aus dem Drucker war bislang eher selten. Schiffsmodell-Autor Matthias Kreimeyer hat das Experiment erneut gewagt und eine GRANIT im Maßstab 1:200 aus dem 3D-Drucker gebaut.

Jedem guten Modell liegt eine Sammlung von Plänen, Grundrissen und Fotos zugrunde. Da es zahlreiche Unterlagen zu den Einheiten der UT 704-Klasse gibt, speziell auch der GRANIT, kam bereits bei einer Internetrecherche viel Material zusammen. Die GRANIT ist für Modellbauer keine Unbekannte. So existiert ein polnischer Plan für ein Modell aus den späten 1980er-Jahren, der noch heute im Download verfügbar ist.

Modelle konstruieren

Der Softwaremarkt für 3D-Software ist mehr als unübersichtlich – und die Vielfalt bringt viele Besonderheiten in der Nutzbarkeit und den Fähigkeiten der Programme mit sich. Generell gilt: Je professioneller, desto teurer die Software. Mehr Funktionalität macht die Software für den Modellbaugebrauch aber nicht immer gleich besser, sondern häufig nur komplizierter. Für meine Modelle haben sich vier Programme bewährt: DelftShip, FreeCAD, Blender und NetFabb.

DelftShip ist kostenlos online erhältlich und als Freeware speziell auf das Design von Schiffsrümpfen spezialisiert. Der Vorteil gegenüber klassischer

Software: Schiffsspezifische Features wie Kanten, Linienrisse oder auch die Berechnung von Verdrängung und Schwerpunkt werden einfach bedienbar als Standardfunktionen unterstützt. Zudem existiert eine immer weiter wachsende Bibliothek von Rumpf-Modellen zum Download im Internet. Mein zweites Hauptprogramm ist FreeCAD, das ebenfalls als Freeware erhältlich und ein klassisches CAD-Programm ist. Mithilfe dieses Programms lassen sich parametrische, also später wieder anpassbare, Modelle generieren und als STL exportieren. Auch beim Bau komplexer Schiffsmodelle hat es sich immer wieder bewährt. Blender ist nur punktuell nötig – das Programm selbst ist äußerst umfangreich und leider sehr komplex zu bedienen. Es kann jedoch auch für die Vorbereitung von 3D-Druckmodellen genutzt werden. Insbesondere die Funktionalität zum Hinzufügen von Wandstärken zu Flächen ist sehr leistungsfähig. Zuletzt gilt es bei jedem Projekt, die STL-Dateien der einzelnen Bauteile zu einem finalen Druckmodell zusammenzufügen. Dies geht per Blender, ich nutze aber gern NetFabb, weil es einfacher zu bedienen ist. Leider ist es nicht kostenlos erhältlich, wurde früher aber

häufig mit 3D-Druckern ausgeliefert. Eine gute und kostenlose Alternative zu NetFabb ist MeshLab.

Rumpfdesign

Der Rumpf der GRANIT birgt nicht viel Aufregendes. Das Designen in DelftShip mithilfe des als Hintergrundgrafik hinterlegten polnischen Plans geht also schnell vonstatten. Generell hat sich dabei bewährt, den Rumpf nicht maßstäblich, sondern 1:1 zu erstellen und später zu skalieren – einmal, weil dann direkt die Maße des Originals verwendet werden können. Zum anderen erzeugt ein größerer Rumpf in der Software ein „glatteres“ Modell. Was sich ebenfalls bewährt hat: Besonderheiten werden nicht direkt im Rumpf modelliert, sondern später hinzugefügt. Heißt konkret: Das Bugstrahlruder, die Durchbrüche der Wellen und Ruderanlage und der Ansatz der Heckrolle werden einfach ignoriert und später mit passenden Teilen „beschnitten“. Dasselbe gilt für die Oberkante des Rumpfs. Bis auf wenige Ausnahmen macht es Sinn, den Rumpf etwas höher zu ziehen und dann sauber mit einem anderen Programm zu beschneiden, um so eine glatte und eindeutige Kante zu erhalten, die zum restlichen 3D-Modell

Zur Freude von Modellbauern existiert neben zahlreichen Fotos und Büchern über die GRANIT auch ein polnischer Bauplan



UT 704 UND GRANIT

Die Schiffe der UT 704-Klasse der Ulstein Werft – heute: Rolls-Royce Ulstein – sind Klassiker der Schifffahrts- und Offshore-Geschichte. Die Einheiten gelten als Vorläufer moderner Offshore Supply Vessels („OSV“), der modernen Versorger für größere Offshore-Operationen im Windkraft- und Erdölbereich. Die Schiffe werden auch als Ankerschlepper bezeichnet. Das robuste Design der UT 704-Einheiten führte zu einem wahren Boom. In den Jahren nach 1975 wurden zirka 90 Einheiten gebaut, von denen viele heute noch im Einsatz sind.

Die GRANIT und ihr Schwesterschiff BAZALT wurden 1980 auf Kiel gelegt und seither durch Petrobaltic, ein polnisches Offshore-Unternehmen, betrieben. Leider wurde die GRANIT 2017 verschrottet, sodass das Original heute nicht mehr zu besuchen ist. Im Internet finden sich gute Bilder von der Verschrottung, beispielsweise auf www.shipspotting.com. Wer neugierig auf das Innenleben des Originals ist, der kann hier den schichtweisen Abtrag während des Abwrackens verfolgen.

passt. Wie bei jedem Projekt sind auch bei der GRANIT einige Iterationen nötig. Dazu wird die Verdrängung berechnet und mit dem Original verglichen, Oberflächen und Stetigkeit der Linien geprüft, Formen mit Originalfotos abgeglichen und ein Check durchgeführt, ob sich der Rumpf überhaupt drucken lässt. Dazu muss der Rumpf auf den Modellmaßstab skaliert und eine Wandstärke hinzugefügt werden.

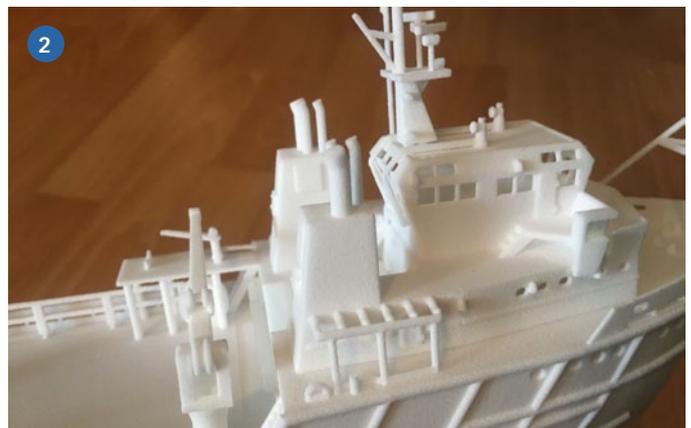
Deck und Aufbau

Nachdem der Rumpf fertig ist und in FreeCAD importiert wurde, entstehen Deck und Aufbau. Auch hier wird der polnische Plan als Hintergrundgrafik eingebunden. Anders als beim Rumpf erfolgt die Entwicklung der weiteren Bauteile

im angestrebten Modellmaßstab. Denn so können die Wandstärken jeweils angepasst werden. Nachteil hierbei ist, dass ein Skalieren nur bedingt funktioniert: Um ein Modell von 1:200 auf 1:144 anzupassen, wäre eigentlich nur ein Vergrößern des 3D-Modells um 200/144 nötig, was gut ein Drittel mehr bedeutet. Damit würden aber gleichzeitig die Wandungen dicker, was höhere Druckkosten zur Folge hätte. An vielen Stellen ist das verschmerzbar, aber bei größeren Modellen kann das durchaus ins Geld gehen. Weiterhin könnten manche Teile durch die Vergrößerung im Verhältnis zu dick wirken, Masten beispielsweise oder andere feine Details. Als Alternative könnte man mit einem parametrischen CAD-Programm alle Teile später noch einmal

anpassen, ohne das komplette Modell zu ruinieren. Die Komplikationen mit den Programmen führen dazu, dass ich Modelle heutzutage meist aus einfachen Teilen zusammensetze, statt jedes Teil komplex zu zeichnen. So kann ich die Modelle später einfacher anpassen, da man das Modell und seine Zeichnung auch Jahre später noch gut versteht.

Der Aufbau ist abnehmbar mit einem Süllrand und einteilig ausgeführt, da alle Farbflächen gut mit einem Pinsel erreichbar sind und sich später einfach lackieren lassen. Der Aufbau besteht aus poliertem Nylon, somit ist die Oberfläche relativ glatt, und der Aufbau ist bei einer Wandstärke von 1 Millimeter (mm) sehr leicht und doch stabil. Der Aufbau selbst

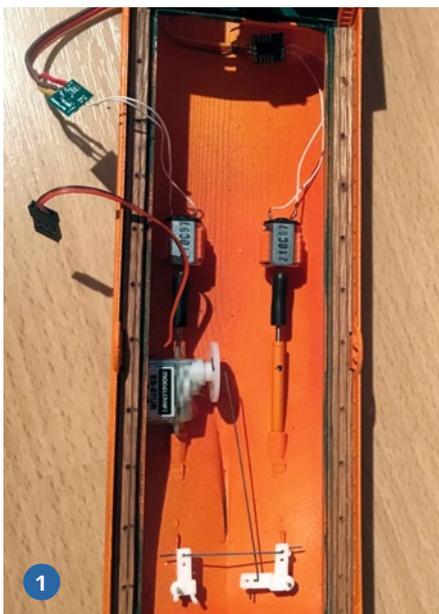


1) Der Aufbau ist abnehmbar und besteht aus poliertem Nylon. Er verfügt über eine Wandstärke von 1 Millimeter, ist dabei gleichzeitig leicht und doch stabil. 2) Mit einer Vielzahl an Beschlagteilen wird das Modell ergänzt – Mast, Scheinwerfer, Winden und weitere Teile. Die meisten Beschlagteile sind in Harz ausgeführt, das feinere Strukturen bei besseren Oberflächen erlaubt



Bei dem Modell kommen ein Sechskanal-Empfänger von Spektrum, zwei N20-Mikromotoren und ein 4,8 Volt-1.900 Milliamperestunden-Akku zum Einsatz. Durch das kleine, aber starke Antriebspaket sind Fahrzeiten von bis zu drei Stunden möglich

trägt auch direkt viele Details, etwa die Abgasrohre am Schornstein oder die Ablaufbahnen der Rettungsinseln. Da auch die Wasserwerfer direkt auf der Brücke aufgedruckt sind und relativ dünn ausfallen, ist der Aufbau um einen Schutzrahmen über diesen ergänzt, um Transportschäden zu vermeiden. Das Modell selbst wird mit einer Vielzahl an Beschlagteilen ergänzt – Mast, Scheinwerfer, Winden und weitere Teile. Die meisten Beschlagteile sind in Harz ausgeführt, welches deutlich feinere Strukturen bei besseren Oberflächen erlaubt. Dasselbe gilt für die Decks. Das Achterdeck ist dabei abnehmbar gestaltet, um so später die Lenkung und die Antriebsanlage zu erreichen, und auch, um hier mögliche Funktions-



1) Auch komplexe Bauteile können im 3D-Drucker gefertigt werden. Bei der GRANIT sind das Ruderkoker, Kortdüsen, Halter für Stevenrohre und Motoren sowie das Bugstrahlruder. 2) Damit alle Farbflächen gut mit einem Pinsel erreicht werden können und sich so einfacher lackieren lassen, ist der Aufbau einteilig ausgeführt

DRUCKVORLAGEN

Als Vorlage für dieses Modell dient, wie eingangs erwähnt, ein polnischer Plan. Dieser ist nach wie vor hier verfügbar: https://archive.org/details/mag-Modelarz_1987-07. Auch diverse Bücher und Kompendien widmen sich der UT 704. Unter anderem Ko Rusman, Herbert Westerwal, Anchor Handling Tug Supply Vessels, UT 704, 2011.

Wer das Modell selbst nachbauen möchte, findet unter www.schiffsmodell-magazin.de eine editierbare Datei im DelftShip-Format und eine druckbare Datei des Basisrumpfs im STL-Format. Unter www.shapeways.com/shops/microboathobby lassen sich zudem die Teile, die im Zuge dieses Modellentwurfs entstanden sind, beziehen. Eine Bauanleitung und weitere Informationen zum Modell finden sich auch unter www.microboathobby.de, auf Youtube sind zudem einige Videos des Modells verfügbar: <https://youtu.be/uy63aFqTbqo>

ausbauen zu erlauben. Die zugehörigen Beschlagteile wie Cargo Rails, Seilführungen und Kran sind wiederum in Harz ausgeführt. Einzig potentiell bruchgefährdete Bauteile wie die Seilführungen sind aus Nylon, um die nötige Stabilität zu gewährleisten.

Druckoptimierung der Bauteile

Gerade bei der Nutzung von Online-Druckdienstleistern ist es notwendig, die Teile auch hinsichtlich der Druckbarkeit und der Druckkosten zu optimieren. Ich drucke meine Teile bei Shapeways. Die seit Februar 2019 neu eingeführte Druckkostenlogistik zwingt einen dazu, Teile zu bündeln und zu optimieren, damit sich die Kosten im Rahmen halten. Dafür erhält man dann aber für sein Geld eine exzellente Qualität und Präzision. Generell bedeutet das: Je geringer das Materialvolumen ist, desto besser. Dies lässt sich erzielen, indem man dünne Wandstärken wählt, die enger gepackt werden können. Zugleich sollten alle Teile miteinander verbunden sein, um so die Kosten für die Handhabung zu reduzieren. Das wiederum macht es

sinnvoll, die Teile an einem Spritzling zu positionieren. Ein Spritzling hat dabei zwei angenehme Nebeneffekte: Filigrane oder brüchige Teile wie der Mast erhalten für den Versand so einen „Käfig“, der die Teile ausreichend schützt. Auch das Lackieren wird deutlich erleichtert, da die Teile ihren Halter quasi mitbringen. Vor diesem Hintergrund macht es Sinn, gleichartig zu lackierende Bauteile einander nahe zu positionieren. Zuletzt gilt es noch zu bedenken: Druckteile haben generell eine raue Oberfläche, wenn sie im Nylon SLS Druck entstehen. Das Polieren der Teile – sie werden dazu in einem sogenannten Tumbler, einer Art „Bällebad“, versenkt und dort durchgeschüttelt – hilft dabei. Dafür sollten die Teile an einem angemessen stabilen Spritzling angebracht sein, denn sonst gehen sie im Prozess oft verloren.

Detaillierung

Neben der üblichen Lackierung macht insbesondere das Echtholzdeck den Reiz des Modells aus. Dazu ist der abnehmbare Teil des Achterdecks 1 mm weniger hoch ausgeführt als der Rest. In diese



Vertiefung wird dann ein dünnes Holz-furnier aus Zeder eingefügt, auf das dann die Struktur der Holzleisten, wie sie das Original hat, aufgezeichnet wird. Ein Aufbringen von echten Leisten würde wohl ein noch besseres Ergebnis erzeugen, erschien mir aber zum Zeitpunkt des Baus zu aufwendig. Dünnes Holz-furnier ist dabei als „Furnierpapier“ in Bastelgeschäften erhältlich. Außerdem wird das Modell um Ätzteile für die Reling und einige Leitern ergänzt. Zuletzt erhält das Modell noch Beschriftungen, BECC-Klebebuchstaben und nautische Markierungen aus Vinyl.

Antriebsfunktionen

Eine tolle Eigenschaft des 3D-Druck ist es, auch komplexe Bauteile drucken zu können. So können Funktionen direkt in die Bauteile eingebracht werden. So sind beim Modell folgende Antriebskomponenten „eingedruckt“: Die Ruder-koker mit 1,1-mm-Innendurchmesser für eine 1-mm-Messingwelle als Ruderwelle, die Kortdüsen und Halter für 4-mm-Stevenrohre, angepasst für Graupner-Wellenanlagen. Weiterhin die Halter für 12-mm-Motoren vom Typ N20 inklusive Längenausgleich und die Installation des Bugstrahlruders mit einem 5-mm-Kanaldurchmesser. In Letzteres muss nur noch ein ebenfalls in einem Stück gedrucktes Paddel eingesetzt werden. Dieses wird wiederum aus Dichtigkeitsgründen eingeklebt.

Gepaart mit einer Computeranlage lässt sich das so motorisierte Modell ein-drucksvoll wendig aufs Wasser bringen. Die zwei 16-mm-Propeller in den Kort-

Ein Screenshot der geplanten Modell-GRANIT am Computer. Beim Rumpfdesign hat es sich bewährt, diesen nicht im Maßstab, sondern 1:1 zu erstellen und später zu skalieren



düsen erzeugen genug Vorschub, um auch etwas schneller voranzukommen, als es maßstäblich notwendig ist. Da jede Welle einen einzeln angesteuerten Regler besitzt, ist ein Wenden auf der Stelle auch ohne Bugstrahlruder möglich. De facto ist eine Doppelruderanlage also fast nicht nötig. Als RC-Anlage kommt ein Sechs-Kanal-Empfänger von Spektrum zum Einsatz. Zusammen mit den kleinen Motoren und dem 4,8 Volt 1.900 Milliamperestunden-Akku sind lange Fahrzeiten von rund drei Stunden möglich. Als Akku kommen vier Eneloop-AA-Zellen zum Einsatz, da diese auch längere Zyklen ohne Erhaltungsladung verzeihen.

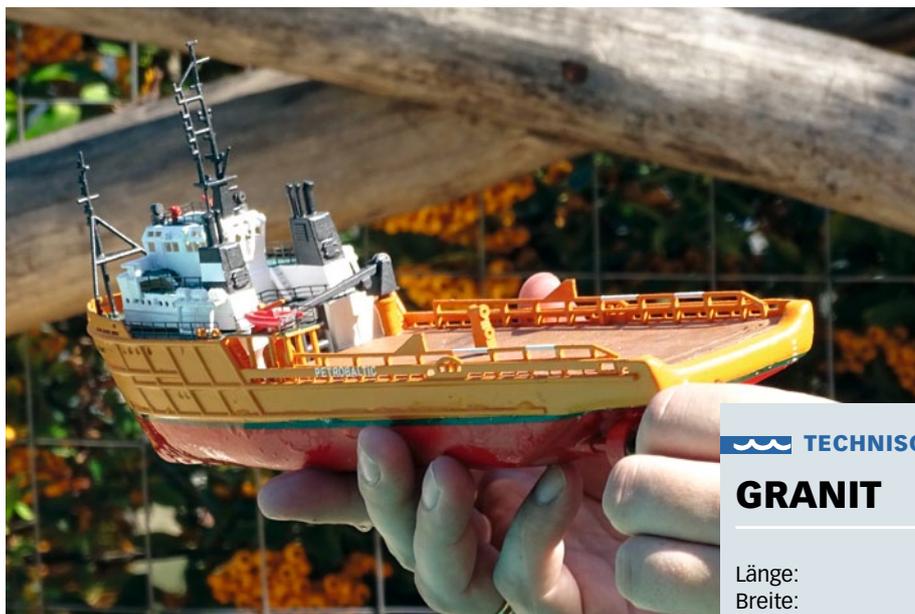
Fazit

Über die letzten Jahre haben sich zwar einige Fortschritte im 3D-Druck ergeben, leider haben diese aber noch nicht zur lange erwarteten, besseren Verfügbarkeit und Kostensenkung geführt. Allerdings ist es über die Jahre viel einfacher geworden, auch ohne große Vorkenntnisse ein druckbares 3D-Modell zu erzeugen und in die Realität zu bringen, selbst wenn man keinen eigenen Drucker besitzt. Die Software hat sich eindrucksvoll verbessert,

und es gibt immer mehr Tutorials, die es auch Einsteigern erlauben, Teile selbst zu erzeugen. Ganze Modelle sieht man jedoch nach wie vor noch selten. Dies mag damit zusammenhängen, dass die Gesamtkosten der Modelle schnell steigen, wenn sie deutlich größer als 350 mm werden. Der Reiz an solchen Projekten liegt darin, das Modell auch ohne Hobbywerkstatt erzeugen zu können und so einen exklusiven und einzigartigen Plastikbausatz, ganz im Stil von Revell, Tamiya und Co., erzeugen zu können. ■



Ein Highlight des Modells ist das Echtholzdeck. Auf dem Achterdeck wird dazu ein dünnes Holzfunier aus Zeder eingefügt. Auf dieses wird die Struktur von Holzleisten aufgezeichnet



Die Schiffe aus der UT 704-Klasse sind ein Klassiker der Offshore-Geschichte. Die GRANIT wurde seit 1980 vom polnischen Offshore-Unternehmen Petrobaltic betrieben.

TECHNISCHE DATEN

GRANIT

	Original	Modell in 1:200
Länge:	64 m	320 mm
Breite:	14 m	70 mm
Tiefgang:	4,4 m	22 mm
Antrieb:	2 × Nohab F216V	2 × N20 Mikromotor
Verdrängung:	1313 t	300 g

Flessenscheepjes Museum in Enkhuizen

Flaschen-Kunst



Text und Fotos:
Matthias Schultz

Holland ist immer eine Reise wert – wegen des Wassers und der Schiffe, seiner niedlichen Hafensdadtchen und der historischen Windmühlen. In Enkhuizen am IJsselmeer gibt es zudem eine ganz besondere Sehenswürdigkeit: Das „Flessenscheepjes Museum“ im ehemaligen Schleuserhaus aus dem 17. Jahrhundert. Wenn man weiß, wo es sich befindet, ist es einfach zu finden: Gleich neben dem dicken Festungsturm „Drommed aris“ am Hafen, in der Gasse Zuiderspui 1.



1) Das einstige Schleusenhaus, in dem das Museum untergebracht ist, wartet nur mit einem sehr begrenzten Platzangebot auf. 2) Glühbirne in der Glühbirne: Doppelt hält besser dachte sich der Erbauer dieses Exponats. 3) Im Eingangsbereich befinden sich sogenannte „Eingerichte“ oder „Geduldflaschen“. 4) Szene mit zwei Segelschiffen und Leuchtturm sowie ein paar Häusern in einem gläsernen Nudelholz. 5) Die unvermeidliche TITANIC ist natürlich mehrmals vertreten

Dieses von Jan Visser gegründete Buddelschiffmuseum ist eigenen Angaben zufolge mit seinen rund 1.000 Exponaten die weltweit größte Sammlung dieser Art – wobei sich die Hälfte der Sammlung aber aus Platzgründen immer im Magazin verstecken muss. Denn das einstige Schleusenhaus wartet aus verständlichen Gründen nur mit einem sehr begrenzten Platzangebot auf: Gerade einmal zwei Stockwerke auf ein paar Quadratmetern Grundfläche, dazu sehr verwinkelt und in versetzten Ebenen angeordnet. Wer also Probleme mit dem Stufensteigen hat, gerät ins Hintertreffen. Denn einen Aufzug gibt es in dem denkmalgeschützten Bauwerk natürlich nicht.

Am Anfang sind die „Eingerichte“

Das Buddelschiffmuseum in Enkhui-zen ist in den Sommermonaten täglich zwischen 12 und 17 Uhr geöffnet, im Winter gelten kürzere Einlasszeiten. Es wird von ehrenamtlichen Helfern betreut. Bei meinem Besuch hatten gerade Wim Peller und Arie Oussoren Dienst. Arie führte mich ganze zwei Stunden durch die beiden Geschosse der Ausstellung. Die empfängt den Besucher mit Beispielen von sogenannten „Eingerichten“ oder „Geduldflaschen“, den Ursprüngen der Buddelschiffkunst. Im Erzgebirge und Süddeutschland wurden mit Aufkommen der industriellen Glasflaschenproduktion im 18. Jahrhundert Alltagsszenen und christliche Motive in die Behälter gebracht, um

sie einerseits vor dem Ruß, der in dieser Zeit sich durchsetzenden Petroleumlampen zu schützen, und andererseits die Kunstfertigkeit des Künstlers unter Beweis zu stellen. Ein paar Schritte weiter ist das kleinste Buddelschiff der Welt zu sehen: Ein sogar im Guinnessbuch der Rekorde eingetragener Kutter, der sich im Glaskörper einer elektrischen Autosicherung befindet. Das Gegenstück im Museum bildet eine kapitale Fregatte in einem eher fassähnlichen Glasbehälter mit einer Öffnung, durch die man fast schon den Arm stecken könnte.

Vom Vollschiiff bis zur Dschunke

Ein guter Teil der weltweit zusammengetragenen Exponate kommt aus



1) Die BATAVIA, deren Nachbau sich im nicht weit entfernten Lelystad befindet, wurde ebenfalls unter Glas gebracht. 2) Der HALVE MAEN (Halber Mond) mit dem charakteristischen, ziemlich hoch gezogenen Heckspiegel, ist gleich mehrfach vertreten. 3) Ein Buddelschiff ganz aus Bernstein, dessen Details allerdings recht übersichtlich ausgeführt wurden. 4) Auch das Flaschenschiffmuseum selbst wurde eingebuddelt

ÖFFNUNGSZEITEN

Das Buddelschiffmuseum in Enkhuizen ist in den Sommermonaten täglich zwischen 12 und 17 Uhr geöffnet, im Winter gelten kürzere Einlasszeiten. Der Eintritt beträgt 4,- Euro für Erwachsene und 2,50 Euro für Kinder. www.flessenscheepjismuseum.nl



Auf einer kleinen Werkbank werden die notwendigen Schritte für den Bau eines Buddelschiffs veranschaulicht

Deutschland, dem Ursprungsland der Kunst in Flaschen. So hat der Hannoveraner Günther Rohde dem Museum gleich 130 Exponate geschenkt. Besonders genau habe ich bei meinem Besuch natürlich die Exponate begutachtet, deren Vorbilder ich selbst schon gebaut habe. Zum Beispiel die PREUSSEN, dem bis heute größten Vollschiiff ohne Hilfsmotor. Konstruiert wurde dieses aufgrund seiner Dimensionen außergewöhnliche Schiff von Georg W. Claussen, gebaut 1902 auf der Werft von Johann Carl Tecklenborg in Geestmünde bei Bremerhaven. Durch ihre 30 Rah- und insgesamt 47 Segel, die es auf insgesamt über 6.800 m² Fläche brachten, setzte sie auch in dieser Hinsicht Maßstäbe. Das Schiff fuhr ein Standardrigg mit doppelten Mars- und Bramrahen sowie Royalsegeln in sechs Stockwerken an allen fünf Masten. Vom Kiel bis zum Flaggenknopf hatte die PREUSSEN eine Gesamthöhe von 66 Meter (M). In Enkhuizen ist das, bereits 1910 vor Dover gestrandete Schiff natürlich auf Miniaturformat gebracht anzutreffen, mit gereiften Segeln dargestellt und befindet sich im Schlepptau der ZWARTE ZEE von 1906. Die beiden Schiffe befinden sich allerdings nicht in ein und derselben Flasche, sondern jeweils in ihrer eigenen, verbunden durch einen Streifen blau gefärbten Kitts und eben der Schlepptrasse. Ein weiteres, ebenfalls von mir schon umgesetztes Vorbild, ist ein deutsches U-Boot vom Typ VII C aus dem zweiten Weltkrieg. Das Museumexponat ist im Gegensatz zu meinem Vollmodell auf eigenem Ständer als Wasserlinienmodell dargestellt, die Gischt des gerade auftauchenden Bootes wurde dabei besonders beeindruckend dargestellt. Ein anderes U-Boot ist mit der fiktiven NAUTILUS aus Jules Vernes Roman „20.000 Meilen unter dem Meer“ vertreten. Bei dem zigarrenförmigen Fortbewegungsmittel

von Henny Fransen stechen vor allen Dingen die etwas überdimensionierten, messingfarbigen Nieten hervor. Ferner ist eine Reihe fernöstlicher Gefährte im Museum anzutreffen: Da steht zum Beispiel eine im 19. Jahrhundert gebräuchliche Noriai-Bune von Juzo Okada, welche durch die Naturbelassenheit ihres Holz besticht, oder eine zwischen 1810 und 1920 verwendete Segoku-Bune von Sigeo Yamaguchi, die ebenfalls in ihrer farblichen Fassung wohlthuend zurückhaltend gestaltet ist.

Kurioses und Bekanntes

Bei der Vielzahl der auf kleinster Fläche vorgeführten Kostbarkeiten kann lediglich eine Auswahl an Ausstellungsstücken und besonderen Kuriositäten hervorgehoben werden: Da gibt es zum Beispiel ein Buddelschiff ganz aus Bernstein, dessen Details allerdings recht übersichtlich ausgeführt wurden, oder eine Szene mit zwei Segelschiffen und Leuchtturm sowie ein paar Häusern in einem gläsernen Nudelholz. Die unvermeidliche TITANIC ist natürlich gleich mehrmals vertreten. Mal als gerade eben noch so schwimmendes Schiff, mal im Augenblick ihres Untergangs am 15. April 1912 festgehalten mit ihren vier ordentlich Wattedampf ausstoßenden Schornsteinen. Der HALVE MAEN (Halber Mond) mit dem charakteristischen, ziemlich hoch gezogenen Heckspiegel, ist ebenfalls mehrfach vertreten. Dieses Schiff ist 1608 erstmal aus Amsterdam ausgelaufen, ein 1989 gefertigter Nachbau liegt heute im nahegelegenen Hoorn, der Stadt, nach der das berühmte Kap Hoorn benannt wurde. Außerdem das Flaschenschiffmuseum selbst. Es gibt



Eine Reihe fernöstlicher Gefährten sind im Museum mit seinen weltweit zusammengetragenen Schiffen anzutreffen



Die fiktive NAUTILUS aus Jules Vernes Roman „20.000 Meilen unter dem Meer“

also nicht nur schwimmende Exponate in dem kleinen Museum zu entdecken, sondern viele Szenen aus dem Alltag unserer Vorfahren. Zum Beispiel einen beweglichen Seemann, der in einer mittlerweile leider nur noch halb gefüllten Flasche zu sehen ist und sich an einem großen Fass bedient. Schließlich eine kleine Werkbank, auf der die Werkzeuge eines

Buddelschiffbauers ausgestellt sind und die notwendigen Schritte für den Bau eines Buddelschiffes veranschaulicht werden. Nach meinem Besuch überreichten mir die beiden Mitarbeiter als Geschenk noch einen kleinen Bausatz. Der einfach zu fertigende OPTIMIST soll den Nachwuchs frühzeitig an dieses schöne Hobby heranzuführen. ■



1) Wim Pelser, einer der ehrenamtlich tätigen Mitarbeiter, verpackt einen einfachen OPTIMIST-Bausatz als Andenken. 2) Nach eigenen Angaben beherbergt das Buddelschiffmuseum die weltweit größte Sammlung dieser Art. Die Hälfte der Sammlung versteckt sich aus Platzgründen aber immer im Magazin

Strandretter

DGzRS-Boddenboot HECHT in 1:25 von HarzTec

Text und Fotos:
Martin Kiesbye

Die DGzRS-Boddenboote der 7-Meter-Klasse vorstellen zu wollen, hieße bei den meisten (erfahrenen) Schiffsmodellbauern wohl Eulen nach Athen zu tragen. Die Schiffe der kleinsten Einheit bei den Seenotrettern sind wohl bekannt. Mittlerweile seltener geworden sind sie auf unseren Modellteichen – das muss aber nicht so sein.



In den 1990er-Jahren kam ein entsprechendes Modell der 7-Meter-Klasse im Maßstab 1:10 bei Graupner ins Programm und war damals eines meiner Wunschmodelle. Leider siedelte dessen Preis außerhalb meines Budgets. Doch als dann die finanziellen Möglichkeiten da waren, gab es dieses sehr interessante Modell mit einem Mal nicht mehr. Noch vorhandene Restbestände wurden (und werden teilweise immer noch) zu Mondpreisen bei Ebay & Co gehandelt – wobei die Frage des Zustands des ABS-Rumpfs und der anderen Plastikteile immer noch ein Restrisiko darstellt.

Seit einiger Zeit hat nun die Firma HarzTec (www.harztec-modellbau.de) ein Modell im Maßstab 1:25 im Programm. Eigentlich für meine Flotte etwas zu klein, konnte ich dann doch nicht widerstehen und habe mir das Modell dennoch besorgt – das bei YouTube zu sehende Fahrverhalten und die (vermeintlich) einfache Technik haben mich dazu „verführt“.

Etwas Typenwissen

Bevor ich auf das Modell eingehe, hier noch ein paar Worte (für die jüngeren Leser) zum Original:

Die Entwicklung der DGzRS-Boddenboote ging nach der deutschen Wiedervereinigung auf die Besonderheiten der ostdeutschen Küsten zurück. Da einige Rettungsstationen nicht über einen Hafen verfügten und die Rettungsboote damit über den Strand in die zudem eher flachen Küstengewässer gebracht werden mussten, wurde auf Basis der erprobten Konstruktionsprinzipien der DGzRS ein flachwassergängiges Boot mit Wasserstrahlantrieb (Jetantrieb) entwickelt.

Diese Boote werden im Einsatzfall mit Trailer ans Wasser gebracht und dort gewässert, das heißt der Trailer wird bis zum Aufschwimmen des Boddenboots ins Wasser gefahren. Der Jetantrieb mit zunächst 225 PS (später 295 PS) sorgt einerseits für hohe Geschwindigkeit und extreme Wendigkeit

und andererseits für hohe Resistenz gegen Grundberührung. Nach dem Einsatz fahren die Boote in der Regel mit höherer Geschwindigkeit direkt auf den Strand, um dort gewendet und wieder auf den Trailer gezogen zu werden.

Mit einem Gewicht beziehungsweise einer Wasserverdrängung von zirka 2,2 Tonnen ist eine Maximalgeschwindigkeit von bis zu 37 Knoten (fast 70 Kilometer in der Stunde) über bis zu drei Stunden möglich. Das Referenzboot oder auch Typenschiff, die HECHT, wurde 1993 auf der Fassmer-Werft in Berne-Motzen gebaut und am 14. April 1993 auf der Station Zinnowitz/Usedom in Dienst gestellt. Die Schwesterschiffe ZANDER, BARSCH und BUTT folgten in kurzen Abständen für die Stationen Zingst, Wustrow und Kühlungsborn.

Bausatz

Aktuell ist das Modell bei HarzTec als Bausatz für 210,- Euro zu bekommen. Ich habe mein Kit im Sommer 2018 zusammen mit den verfügbaren Optionen,



zum Beispiel Beschriftungen und Namensplakette sowie Jetantrieb geordert – mittlerweile ist der Jet bereits Bestandteil des Kit-Lieferumfangs.

Der Bausatz ist mit den optionalen Teilen weitestgehend komplett und besteht neben dem – Größenbedingt etwas dünnwandigen – Polystyrol-Rumpf aus geplotteten Polystyrol-Teilen und diversen 3D-gedruckten Beschlagteilen. Alles ist sehr hochwertig und konstruktiv gut durchdacht. Der Bau ist, sofern man der sehr detaillierten Anleitung folgt, vergleichsweise einfach und sollte eigentlich auch weniger erfahrenen Modellbauer gelingen. Insofern spare ich mir die (langweilige) Beschreibung aller Bauschritte und beschränke mich auf die Besonderheiten meines Modells beziehungsweise die Probleme und Herausforderungen, denen ich mich stellen musste. Um gleich Missverständnissen vorzubeugen: Meine Bemerkungen sind subjektiver Natur und erheben absolut nicht den Anspruch auf universelle Gültigkeit.

Grundsätzlich zeichnet sich der Baukasten durch eine hohe Qualität und Passgenauigkeit aus, deswegen fallen manche (unnötige) Details aber auch umso eher auf. Auch wenn es natürlich Gewichtsgründe hat, ist der Rumpf an einigen Stellen so dünn, dass er schon beim normalen Anfassen nachgibt und die eine oder andere Ecke ist fast schon durchsichtig. Darum habe ich an diesen Stellen mit etwas Epoxy Stabilität in den Rumpf gebracht.

Für die Befestigung der Strahldüse und des Motors liegen Schrauben bei. Das ist natürlich sehr löblich, aber warum müssen das Torx-Schrauben (statt Inbus) in einer unüblichen Größe sein? Weiter ist vorgesehen, dass die Scheiben in Einfräsungen der Fenster geklebt werden. Davon ausgehend, dass hier neben der Grundfarbe (weiß) auch die „Dichtung“ (schwarz) aufgetragen wird, ist nicht genug „Luft“ (das heißt Maßabzug) bei den Scheiben vorhanden, was zu unnötiger Nacharbeit zwingt. Zudem wäre

es besser, wenn sich die zwangsläufigen Stege der gefrästen Platten nicht unbedingt im Bereich einer Rundung befinden würden.

Das ewige Lackierproblem

Von der Verwendung der Rumpfbeschriftung rate ich ab. Mir ist es nicht gelungen, diese Schriften ohne überlaufenden oder fehlenden Klebstoff zu befestigen. Bisher hatte ich

TECHNISCHE DATEN

HECHT von HarzTec

Maßstab:	1:25
Länge:	280 mm
Breite:	100 mm
Motor:	TH460 2832
Akku:	2S-LiPo, 1.000 mAh
Bezug:	Direkt
Preis:	210,- Euro
Kontakt:	www.harztec-modellbau.de

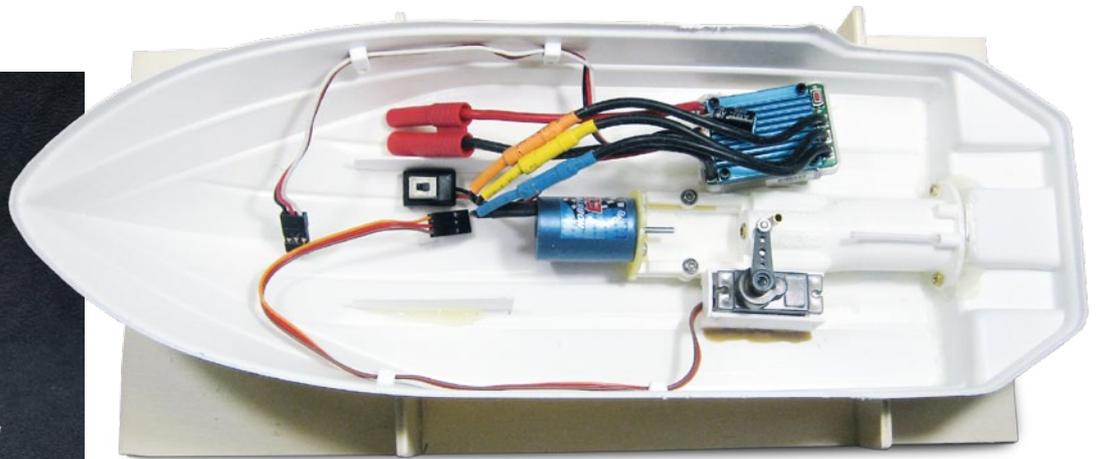


Selbst bei so kleinen Modellen wie der HECHT lässt sich durch Details ein ansprechender Nachbau realisieren

immer Klebefolien verwendet und werde das ab jetzt auch wieder abschließend so tun.

Andere Schwierigkeiten haben mit dem Baukasten nichts zu tun. So habe ich – wieder mal – Probleme mit dem Revell-Aqualack gehabt. Beim ersten Versuch hat sich der wasserbasierte Lack wieder großflächig von der Grundierung gelöst. Wenn ich nicht meine gesamte Lackieranlage auf dieses Produkt umgestellt hätte und die unbestreitbaren Vorteile der geringen Geruchsbelästigung nicht wären, würde der Aqualack direkt in der Tonne landen.

Dass dieser Lack (zumindest mit Airbrush) zudem auch extrem zum Unterlaufen neigt, macht die Sache nicht besser und dass die Leuchtfarbe Nr. 332



Mittlerweile zum Bausatz zugehörig ist der Jet-Antrieb – der hier noch zu sehende Brushless-Motor war dem späteren Einsatzzweck nicht gewachsen und musste getauscht werden

immer eine Katastrophe war/ist, wurde auch hier wieder bestätigt. An einigen Stellen habe ich eine Qualität abgeliefert, die unterirdisch war – auf diese Art und Weise kann man sich auch mit einem so kleinen Modell lange mit den Reparaturen oder doppelter Arbeit beschäftigen.

Innenausbauten

Zurück zur Ausstattung meines Modells. Aufgrund der Größe und der geringen Verdrängung (= Traglast) verfügte die HECHT (zunächst) über einen Brushless-Innenläufer vom Typ Ezrun von Hobbywing mit zugehörigem Brushless-Regler sowie eine Ruderansteuerung über ein Noname-Miniservo mit Metallgetriebe. Energie stellt ein 2s-LiPo mit 950/1.000 Milliamperestunden Kapazität bereit.

Zusätzlich verfügt das Modell über eine (fast) komplette, nautische Beleuchtung. Neben Positionsbeleuchtung, Front- und Seitenstrahlern sind auch das Deck- sowie Ankerlicht funktionsfähig und werden über ein Vier-Kanal-Schaltmodul von CTI angesteuert. Als Beleuchtungskörper finden sowohl normale,

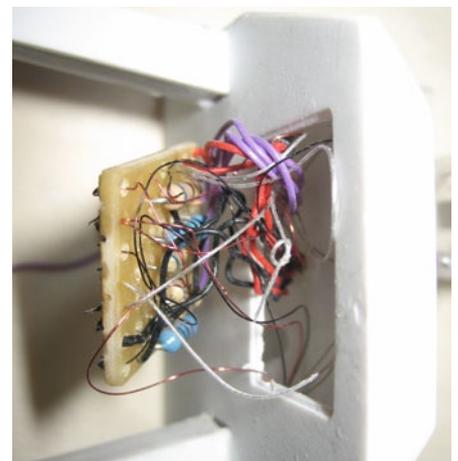


HarzTec bietet einen weitestgehend kompletten Bausatz der HECHT an, der aus Polystyrol-Tiefziehteilen und -Platten besteht

3 Millimeter (mm) große LEDs als auch verschiedene SMD-LEDs mit jeweils einzeln ausgelegten Widerständen Anwendung. Hier bestand die Herausforderung darin, alle neun LEDs inklusive der Widerstände in das klappbare Steuerstand-Dach unterzubringen. Allerdings war dies von HarzTec bereits vorgesehen worden beziehungsweise der konstruktive Aufbau ließ genug Platz für diese (etwas fummelige) Arbeit. Selbstverständlich ist mir bewusst, dass sich die Positionsbeleuchtung beim Original am Mast befindet – allerdings wäre dann in



Die Original Boddenboote können auf Trailern zum Strand gefahren beziehungsweise gewässert und auch wieder aufgenommen werden



Im Mastaufbau ist die Platine mit allen Widerständen für die LEDs unterzubringen – der Platz reicht tatsächlich



Die Fahreigenschaften der gerade einmal 280 Millimeter langen HECHT sind sehr gut. Mit ihr über den glatten See zu brettern lässt „Bodden“-Feeling aufkommen

diesem Maßstab kaum ein vernünftiger Farbunterschied zu erkennen gewesen und das Manövrieren bei Dunkelheit auf unserem Fahrgewässer dürfte so auch erheblich einfacher werden.

Kleinkram

Als erklärter Gegner von Geisterschiffen habe ich verzweifelt versucht, geeignetes Personal für das Modell anzuwerben, aber im geeigneten Maßstab scheint es nichts zu geben, aus dem man einen vernünftigen Rettungsmann machen kann. Also wird das Boddenboot jetzt erst mal nur vom inneren Fahrstand betrieben – und auf eine Gelegenheit zur Anwerbung einer Besatzung bei einer der nächsten Modellbaumessen gehofft.

Um dem Modell etwas Sterilität zu nehmen, habe ich dann – inspiriert von Fotos der Originale – etwas „Kleinkram“ ergänzt, also Fender, Entershaken, Flaggen und vieles mehr. So macht das fertige Modell auf dem Wasser noch etwas mehr her.



Die Polystyrol-Teile des Bausatzes machen es möglich, ein sauber gebautes Modell entstehen zu lassen

Letzten Endes konnte der Bau der HECHT erfolgreich abgeschlossen werden – wobei sich leider nicht alle handwerklichen Fehler meinerseits komplett kaschieren ließen. Der Probefahrt stand nichts mehr im Wege.

Nach einem ersten Test in der Badewanne ging es zu meinem örtlichen Fahrgewässer, einem Kiessee mit einer guten Zugänglichkeit zum Wasser über den Schwimmponton des lokalen Gymnasiums – und ab hier war es wie verhext.

Ausfahrt mit Hindernissen

Die erste Fahrt mit der oben beschriebenen Ausstattung zeigte ein gut austariertes Boot, aber die Höchstgeschwindigkeit war doch ein wenig unbefriedigend; auch wenn es vermutlich der Modellgeschwindigkeit entsprach. Also wurde auf einen 3s-LiPo „aufgerüstet“, allerdings hatte ich damit die Leistung des kleinen Treiblings – obwohl für diese

Spannung freigegeben – überschätzt. Jedenfalls stellte der Motor nach etwa fünf Minuten „Fotofahrt“ die Arbeit ein, sodass ich zurück in die Werft musste. Dort war nur noch der Tod des offensichtlich zu kleinen und damit überlasteten Motors festzustellen und es wurde ein im Bestand befindlicher Außenläufer vom Typ TH460 Baugröße 2832 mit 3,500 kv eingebaut.

Am nächsten Wochenende ging es dann hochmotiviert wieder zum See und es folgte der erneute Test; zunächst nur mit dem kleinen 2s-Akku. Aber auch dieses Mal war nach wenigen Runden – mit sehr schönem Fahrbild – Schluss. Die vom Hersteller vorgesehene und von mir aus Kostengründen verbaute Gummikupplung hatte es glatt abgeschert. Also



Nach dem Grundieren sieht der Rohbau bereits sehr ansprechend auf



Hebel auf den Tisch und ab geht's zum Rettungseinsatz – das Fahrbild der kleinen HECT ist fantastisch



Mit dem Lackieren steht und fällt die Optik – beim Mast führt der Farbanstrich zur optischen Vervollkommnung. Alle Leuchtkörper sind mit LEDs ausgestattet



Trotz der geringen Abmessungen ist ein ausreichend großer Zugang zum Modellinneren möglich



Da der erste Motor zu schwach war, kam ein stärkerer ins Modell – was zunächst aber auch für Probleme sorgte, die aber letztlich in Griff zu bekommen waren



wurde jetzt in eine vernünftige Kuppung investiert, um die offensichtlich erhebliche Kraft auf die Welle zu bekommen. Und auch Personal konnte ich zwischenzeitlich organisieren: Es ist ein umgemalter Schiffsingenieur aus dem Graupner-Programm.

Am Folgewochenende war dann wieder ein Test mit Fototermin angesetzt – vielen Dank an meinen Sohn, der trotz winterlicher Temperaturen immer als Fotograf dabei war. Es kam, wie es kommen musste: Das Boot zog schon bei 50 Prozent Gasstellung mit schönem Fahrbild seine Kurven, bis es nach wenigen Minuten unter lautem

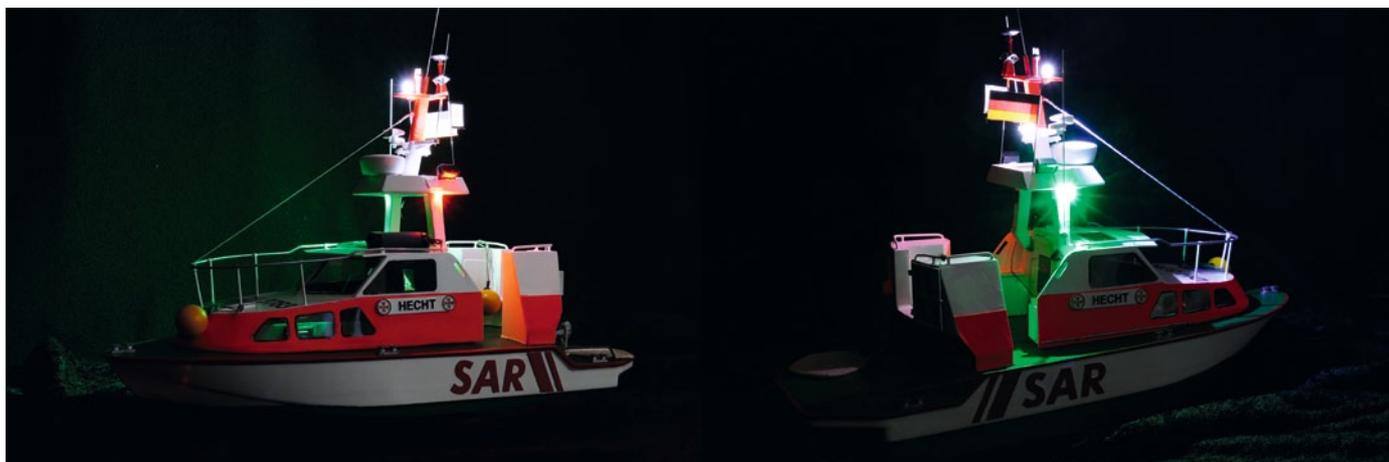
Geratter und mit bedenklicher Schräglage die Funktion wieder einstellte. So langsam begann ich an den Klabauteermann zu glauben. Als ich das ans Ufer zurückgeschobene Boot öffnete, sah ich die Bescherung: Jetzt hatte sich die Motorhalterung zerlegt!

Endlich!

Um Missverständnissen vorzubeugen: Die Welle war durchaus leichtgängig, das heißt hier hatte offensichtlich alleine das Drehmoment des Motors für den Bruch der zugegebenermaßen nicht sehr großen Klebefläche des bauseitigen Montagewinkels ausgereicht und wieder eine Instandsetzung



Wirklich ärgerlich ist, wenn der verwendete Lack für massive Probleme sorgt und alles noch einmal zu lackieren ist



Ein Hingucker ist die Beleuchtung des kleinen Boddenboots

erzwungen. Dass mir das nach über 30 gebauten Modellen unterschiedlicher Größe und Anspruchs passiert ist, ist einerseits ein wenig peinlich, zeigt andererseits aber auch, dass selbst diese kleinen Brushless-Antriebe ordentlich Power haben, was man bei einem so kleinen Modell und Antrieb eventuell gerne mal vergisst.

Nachdem auch einige kleinere Kollateralschäden durch den im Boot frei herumspringenden Motor beseitigt und der Montagewinkel wieder (jetzt stabiler) zusammengesetzt war, ging es am nächsten Tag erneut zum Gewässer – schließlich

wollte ich nicht nur den Bau endlich abschließen können, sondern es fehlten immer noch vernünftige Fahrbilder. Und dieses Mal lief alles glatt. Der Antrieb hielt ohne Defekte und die Optik des Modells macht auf dem Wasser wirklich etwas her.

Die kleine HECHT läuft bei Bedarf stabil oberhalb der Modellgeschwindigkeit, kann fast auf dem Teller drehen und sogar – ohne eine Rückfahrklappe – langsam rückwärtsfahren. Lediglich die Manövriergenauigkeit bleibt etwas grenzwertig, da bei diesem Maßstab und dem Jetantrieb auch kleinere Toleranzen,

die bei der vorgegebenen Konstruktion kaum ganz zu vermeiden sind, in die Rudergenauigkeit eingehen.

Die Fahrzeit bei durchgehend zügiger Fahrweise liegt mit dem zweizelligen 1.000er-Akku bei etwa acht Minuten – nicht üppig, aber letztendlich dem doch recht geringen Gewicht dieses sehr handlichen Modells geschuldet.

Alles in allem ist die DGzRS HECHT von HarzTec ein schönes Modell mit einem ansprechenden Fahrbild und in jedem Fall eine bezahlbare Ergänzung zu den großen Kreuzern im selben Maßstab. ■



Das neue Heft erscheint am 20. Juni 2019.

Früher informiert:
Digital-Magazin
erhältlich ab
7. JUNI
2019

Shuttleservice



Auf den großen Schlachtschiffen gab es eine Reihe kleiner Beiboote und eben auch Verkehrsboote. So eines baute Peter Böttcher im Maßstab 1:25 detailgetreu nach. In seinem ausführlichen Beitrag beschreibt er die Umsetzung des Modells vom ersten Spant an.



Familientreff

Aus der Joker-Familie von EPV baute Dieter Jaufmann bereits mehrere Rennboote auf. In der nächsten Ausgabe berichtet er von seinen Erfahrungen mit der 135er-Version, also dem 1.350 Millimeter langen Katamaran.



Aussetzer

Apropos Beiboote, diesem Thema widmet sich in der kommenden Ausgabe auch Jürgen Eichardt, allerdings primär mit den Davits. Und zwar den Typen, die zum Aussetzen gedreht werden müssen. Wie man sie nachbaut und was dabei zu beachten ist, dazu gibt er viel Fachwissen wieder.

Impressum

SchiffsModell

Service-Hotline: 040/42 91 77-110

Herausgeber Tom Wellhausen	Abo- und Kundenservice SchiffsModell 65341 Eitville Telefon: 040 / 42 91 77-110 Telefax: 040 / 42 91 77-120 service@schiffsmodell-magazin.de
Redaktion Hans-Henny-Jahnn-Weg 51 22085 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-300 Telefax: 040 / 42 91 77-155 redaktion@schiffsmodell-magazin.de www.schiffsmodell-magazin.de	Abonnement Deutschland: 64,00 € Ausland: 74,00 €
Für diese Ausgabe recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten:	Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.
Leitung Redaktion/Grafik Jan Schönberg	Druck Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH & Co KG Wieseck, Am Urnenfeld 12 35395 Gießen
Chefredakteur Mario Bicher (verantwortlich)	Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Printed in Germany.
Redaktion Mario Bicher, Vanessa Grieb, Chiara Schmitz, Jan Schnare, Jan Schönberg	Copyright Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.
Autoren, Fotografen & Zeichner Jürgen Eichardt Bert Elbel Gerhard O.W. Fischer Helmut Harhaus Dietmar Hasenpusch Martin Kiesbye Matthias Kreimeyer Milan Lulic Dirk Lübbesmeyer Udo Münchow Lutz Näkel Norbert Pohlmann Matthias Schultz Michael Seifert	Haftung Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.
Grafik Sarah Thomas Bianca Buchta Jannis Fuhrmann Martina Gnaß Kevin Klatt grafik@wm-medien.de	Bezug SchiffsModell erscheint einmal im Jahr.
Verlag Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR Hans-Henny-Jahnn-Weg 51 22085 Hamburg Telefon: 040 / 42 91 77-0 Telefax: 040 / 42 91 77-155 post@wm-medien.de www.wm-medien.de	Einzelpreis Deutschland: € 5,90 Österreich: € 6,70 Schweiz: sFr 11,80 Benelux: € 6,90 Italien: € 7,90
Geschäftsführer Sebastian Marquardt post@wm-medien.de	Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel. Direktbezug über den Verlag
Verlagsleitung Christoph Bremer	Grosso-Vertrieb VU Verlagsunion KG Meßberg 1 20086 Hamburg
Anzeigen Sebastian Marquardt (Leitung) Sven Reinke anzeigen@wm-medien.de	Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können.



wellhausen
marquardt
Mediengesellschaft

Das Sortiment

NEU
Florida



2019



Düsseldorf



San Diego



www.ro-marin.com

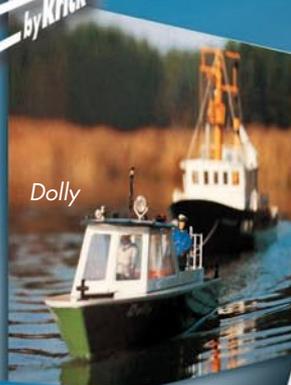
 **Made in Germany**



Paula



Katja



Dolly



Antje



Najade



Happy Hunter



Comtesse



krick - Hauptkatalog
mit Neuheiten und
Romarin-Sortiment
10,- Euro
(Ausland 20,- Euro)



Sea Jet
Evolution

krick

Modellbau vom Besten

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

Weitere Infos und viel Zubehör finden Sie im aktuellen RO-marin-Katalog, den sie gegen 1,45 Euro Briefmarken (Ausland 3,70 Euro) anfordern oder kostenlos auf www.krick-modell.de herunterladen können.



Princess

Breite 315 mm
Länge 950 mm



Marina

Breite 230 mm
Länge 670 mm



Airmarine

Länge 685 mm
Breite 375 mm
Maßstab 1:5,2



JONNY

Länge ca. 990 mm
Breite ca. 308 mm
Maßstab ca. 1:32



Möwe 2

Länge 495 mm
Breite 168 mm
Höhe 350 mm



Jule

Länge 800 mm
Breite 251 mm
Maßstab 1:25



Lili

Länge ca. 566 mm
Breite ca. 138 mm
Segelfläche ca. 9,8 dm²



Anna 3

Länge ca. 700 mm
Breite ca. 260 mm
Maßstab ca. 1:20