

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer



»TÜMMLER« REEDESCHUTZBOOT

Marineverkehrsboot

»Hüpfer« im Maßstab 1:50



TEST: »Ragazza« von

Proboat/Horizon Hobby



Kreuzfahrtriese

»AIDamar« im Porträt



Marina ist ein Traum aus Mahagoni. Sie wurde einem Freizeitboot aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nachempfunden, das Platz für 4-6 Personen bietet. Der Aufbau erfolgt in der bereits seit Jahren bewährten Lasertechnologie von aero-naut, die eine präzise und genaue Fertigung der Teile garantiert.



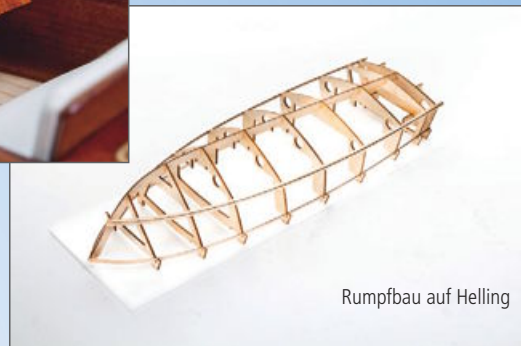
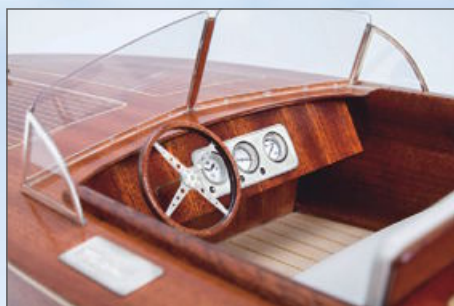
Technische Daten

Länge	670 mm
Breite	230 mm
Gewicht	ca. 1.600 g

Alle Bauteile sind so genau gefertigt, dass diese nur auf der mitgelieferten aero-naut-Helling aufgesteckt und verklebt werden müssen. Der Rumpf und das Deck werden aus edlem Mahagonifurnier gebaut, was nach der abschließenden Lackierung eine wundervolle Oberfläche mit dem entsprechenden Feeling von „Dolce Vita“ ergibt. Ein großer Ätzteilesatz aus Neusilber gibt dem Modell den letzten Schliff. Für den Antrieb eignen sich Außenbordmotoren wie z.B. unser Aqua-Race 50 oder Aqua-Race 60, der mit einem 300W Motor eine mehr als ausreichende Leistung für rasantes Fahren oder gemütliches treibenlassen ermöglicht.

Der Modellbausatz enthält sämtliche lasergeschnittenen Teile zum Aufbau des Modells, Mahagonifurnier für Rumpf und Deck, die aero-naut-Helling zum Bau, Ätzteilesatz, Lederbezug für die Sitze, diverse Kleinteile. Die allseits bekannte und ausführlich bebilderte Bauanleitung von aero-naut führt auch durch den Aufbau der Marina und liegt dem Bausatz natürlich bei.

Marina



Rumpfbau auf Helling

Ihr Spezialist für Holzmodelle



aero-naut

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

www.aero-naut.de



Made in Germany



directLINK

Schnelle Produktinfo in optimierter Ansicht für mobile Geräte.

QR-Code scannen und losfahren...



Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Seefahrt ist faszinierend! Viele Menschen, die nicht an der Küste wohnen, kommen das erste Mal auf einer Seereise mit einem Kreuzfahrtschiff „so richtig“ mit Schiffen und der Seefahrt in Berührung. Früher hatten Kreuzfahrten ein verstaubtes und steifes Image, heute kommen pro Jahr mehrere „Fun-Ships“ nach amerikanischem Vorbild auf den deutschen Touristikmarkt. Dabei sind mittlerweile nicht mehr die angelaufenen Häfen die Hauptanziehungspunkte, sondern die Schiffe selbst. Denn man findet dort die verschiedensten Restaurants, Wellness- und Badelandschaften, Kletterwände, künstliche Surfreiere, Casinos, Musicalshows und Konzerte – die Liste ließe sich noch endlos fortsetzen. Laut Statistik des internationalen Fachverbands CLIA begaben sich 2015 bereits mehr als 6,6 Millionen Europäer an Bord eines Kreuzfahrtschiffes – Tendenz steigend. Als Konsequenz entdecken auch immer mehr Schiffmodellbauer –womöglich selbst begeistert von einer eigenen, traumhaften Seereise – die Kreuzfahrtschiffe für sich. Modellbauer Michael Rützel war bereits zweimal zu Gast an Bord „seiner“ *AIDamar*, die seit Mai 2012 das deutschsprachige Zielpublikum begeistert. Ab Seite 36 in dieser Ausgabe der ModellWerft porträtiert er den 71.000-BRZ-Kreuzfahrer. Vielleicht inspiriert er ja auch Sie zum Nachbau eines großen (oder kleinen) Kreuzfahrtschiffes?

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit den Themen in dieser Ausgabe der ModellWerft.

Stefan Ulsamer
Redaktion ModellWerft

Der jüngste Neuzugang der deutschen
Kreuzfahrtflotte: Die *Mein Schiff 5* auf der
Überführungsfahrt von der finnischen
Werft in Turku, während des ersten
Einlaufens in Kiel am 23.6.2016



76



45



50



12



Fahrmodelle

Reedeboot »Tümmeler«	12
Unboxing »Taucher O. Wulf 6«	24
Delta Tug »Smit Bronco«, Teil 2	54
Verkehrsboot der Marine »Hüpfer«	76

Standmodelle

Schiffsschraube contra Schaufelrad	20
--	----

Reportage

Das dritte Narwal-Treffen	50
Deutsche Meisterschaft 2016 im Schiffsmodellbau	68
Grand Prix in Polen	70
Die Modellbau Schleswig-Holstein 2016	72

Baupraxis

Konstruktion von 3D-Modellen	28
------------------------------------	----

68



24



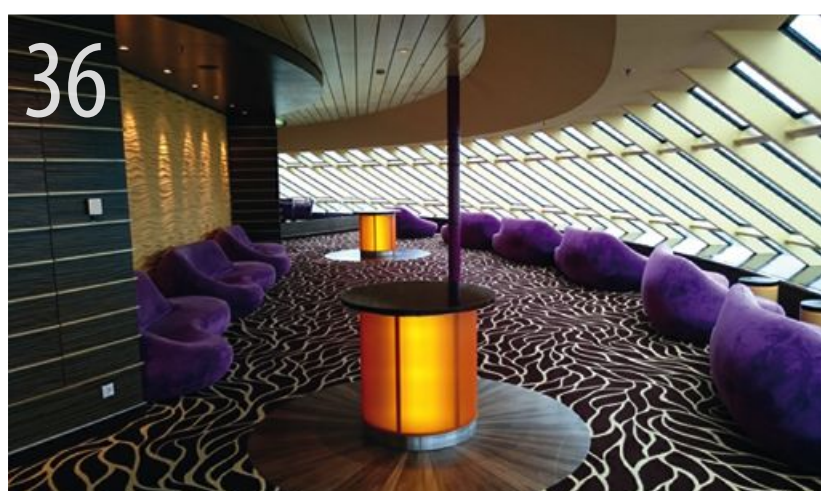


Segelmodelle

- TEST: »Ragazza« von Proboat/Horizon Hobby 16
 Schnellläufergaliot von 1760 63

Schiffsporträt

- Kreuzfahrtschiff »AIDamar« 36
 Tonnenleger »Schillig« 45



Ständige Rubriken

- Editorial 3
 Inhalt 4
 Markt und Meldungen 6
 Termine 11
 Schiffsbilder 41
 Vorschau, Impressum 82



Online Beitrag auf der ModellWerft-Homepage www.modellwerft.de: Powerboat-Treffen in Edderitz 2016



aero-naut**Dolce Vita rechtzeitig zum Sommer – Laserbausatz Marina neu in der Auslieferung**

Die *Marina* ist ein Traum aus Mahagoni. Sie wurde einem Freizeitboot aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nachempfunden, das Platz für 4-6 Personen bietet. Der Aufbau erfolgt in der bereits seit Jahren bewährten Lasertechnologie von aero-naut, die eine präzise und genaue Fertigung der Teile garantiert. Alle Bauteile sind so genau gefertigt, dass diese nur auf der mitgelieferten aero-naut-Helling aufgesteckt und verklebt werden müssen. Der Rumpf und das Deck werden aus edlem Mahagonifurnier gebaut, was nach der abschließenden Lackierung eine wundervolle Oberfläche mit dem entsprechenden Feeling von „Dolce Vita“ ergibt. Ein großer Ätzteilesatz aus Neusilber gibt dem Modell den letzten Schliff. Nicht nur das Cockpit und die Fensterrahmen lassen das Modell kräftig strahlen, sondern auch der flotte Schriftzug und die Trittleche sorgen für ein rundum gelungenes Aussehen dieses schönen Modells. Für den Antrieb eignen sich Außenbordmotoren wie z. B. der Aqua-Race 50, der mit einem 300-W-Motor eine mehr als ausreichende Leistung



für rasantes Fahren oder gemütliches Treibenlassen ermöglicht. Ausgestattet mit einem 3S-LiPo wird die *Marina* für einen langen Fahrspaß an jedem Badesee sorgen. Der Modellbausatz enthält sämtliche lasergeschnittenen Teile zum Aufbau des Modells, Mahagonifurnier für Rumpf und Deck, die aero-naut-Helling zum Bau, Ätzteilesatz, Lederbezug für die Sitze, diverse Kleinteile. Die ausführlich bebilderte Bauanleitung von aero-naut führt auch durch den Aufbau der *Marina* und liegt dem Bausatz natürlich bei. UVP inkl. 19% MWSt: 149,- Euro. Empfohlene Antriebe: Außenbordmotoren Aqua Race 60 oder Retro AB.

Technische Daten

Breite	230 mm
Länge	670 mm
Gewicht	1.600 g

Bezug

Fachhandel

Info

aero-naut Modellbau
Stuttgarter Strasse 18-22
72766 Reutlingen
Tel.: 07121 4330880
Internet: www.aero-naut.de

Deans Marine

Neu im Sortiment bei Deans: die **britische HMS Hood im Maßstab 1:200 von Trumpeter**, mit einer beachtlichen Länge von 1,3 Metern. Deans arbeitet an einem Antriebsset mit zwei und vier Schrauben, um die *HMS Hood* auf RC-Technik umzurüsten. Diese Komponenten werden für Käufer des Modellbausatzes ermäßigt erhältlich sein. Preis des Baukastens: 277,- Britische Pfund zuzüglich Versandkosten.

Info & Bezug

Deans Marine
Conquest Drove,
Farcet,
Peterborough, PE7 3DH
Tel.: +44 1733 244166
Internet: www.deansmarine.co.uk

**Hobbico**

Die **RIO EP** vereint cooles Powerboot-Styling mit den Vorteilen von RTR-Modellen. Durch die spezielle Bauweise sowie die beiden Alu-Ruderanlagen besitzt das Modell ein stabiles und sicheres Fahrverhalten und ist damit ideal geeignet für den Neueinsteiger im Schiffsmodellsport. Mit dem kraftvollen, wassergekühlten Elektromotor der 550er-Baugröße erreicht die *RIO EP* hohe Geschwindigkeiten und bietet größten Fahrspaß.

Lieferumfang: vakuumgeformter Rumpf aus ABS mit fertig verklebtem Deck, verriegelbare Cockpithaube, TTX300 2,4-GHz-Tactic Pistolen-Fernsteuerung, doppelte Alu-Ruderanlage, abklappbar

Technische Daten

Rumpflänge	645 mm
Gesamtlänge	720 mm
Breite	160 mm
Gesamtgewicht	750 g



(Schutzfunktion), halbgetauchter Propeller für bessere Leistung, Ø 3,2-mm-Flexwellenantrieb, wassergekühlter Motor der 550er Baugröße, Alu-Trimmkappen, wassergeschützte RC-Box. UVP: 175,99 €

Das Beherrschen eines echten Sumpfbootes kann Monate dauern, aber mit dem *Mini Alligator Tours Airboat* dauert es nur wenige Minuten, denn es muss nichts mehr zusammengebaut werden. Der *Mini Alligator* ist klein und kompakt, reagiert sofort und ist damit leicht steuerbar. Es ist ein einfaches kleines Boot, das ideal für kleine Teiche und Seen ausgelegt ist. Features: 2,4-GHz-Fernsteuerungssystem, kleines Semi-Scale Modell eines Sumpfbootes, schnell zu öffnende Sitz-Abdeckung dank

Magnetfixierung, stabiler Luftschraubenschutzkäfig aus Spritzgussteilen. Lieferumfang: montiertes Modell mit ABS-Rumpf, leicht abnehmbare Abdeckung mit Fahrersitz, werkseitig montierter 380er-Motor, SLT-Empfänger mit Regler und Steuerservo, Tactic TTX300 SLT Pistolen-Fernsteuerungssystem, 6-Zellen, 1.100-mAh-NiMH-Akku, 12V-DC-Auto-Ladegerät mit 12V-Autostecker, Luftschraube aus Kunststoff, geschützt durch einen stabilen Luftschraubenkäfig. UVP: 149,99 €.

Technische Daten

Rumpflänge	465 mm
Breite	175 mm
Gesamtgewicht	695 g

Bezug

Fachhandel

Info

Revell GmbH
A subsidiary of Hobbico, Inc.
Henschelstraße 20-30
32257 Bünde
Tel.: 05223 965-0
Internet: www.hobbico.de
E-Mail: info@revell.de

Top Ten

der Fachbücher *



Harhaus-Schiffsmodellbaupläne

Man glaubt es kaum, 20 Jahre ist es schon wieder her, dass das Fregatten-Quartett der Klasse 123, komplettiert wurde. In diesen 20 Jahren ist natürlich viel passiert. Schiffe werden umgebaut, modernisiert und immer wieder angepasst. So konnte Helmut Harhaus nun, dank Einladung des 2. Fregattengeschwaders in Wilhelmshaven, die *Mecklenburg-Vorpommern* besuchen und aktuell neu fotografieren. Pünktlich zum 20-jährigen Jubiläum der Fregatten-Klasse **erscheint der neue Bildsatz, mit dem auch der Harhaus-Bauplan *Brandenburg* ergänzt wird.** Bis 2014 lag der Schwerpunkt der Fregatten auf der U-Jagd. Vielfältige Waffensysteme und Sensoren ermöglichten natürlich auch, simultan Luft- und Seeziele anzugreifen. Die Boden-Luft-Komponente war durch die NSSM-Flugkörper RIM-7M Sea Sparrow gegeben, seit 2014 wurden die neuen ESSM-Flugabwehrraketen

einzelner Darstellung. Die kleinsten Details entnimmt man den Fotos des Bildsatzes. Da diese Fregatte über und über mit technischen Details versehen ist, ist auch der Bildsatz der nun umfangreichste im Harhaus-Programm. 144 Motive zeigen die *Mecklenburg-Vorpommern* von Bug bis Heck in allen Einzelheiten auf 36 Bögen. Die Harhaus-Bildsätze sind keine Ausdrucke, es sind echte Labor-Fotobelichtungen – d. h. scharf und detailreich bis ins kleinste Detail. Der neue Bildsatz kostet 78,50 €. Der dreiseitige Bauplan zum Typschiff *Brandenburg* im Großformat (Konstruktion und Zeichnung: W.Besch) kostet 89,- €.

Info & Bezug

Harhaus-Schiffsmodellbaupläne
Kölner Straße 27
42897 Remscheid
Tel.: 02191 662596
Internet: www.harhaus.de
E-Mail: blickpunkt-harhaus@freenet.de

Die Sachpreisgewinner

Die Gewinner der großen Leserwahl zum ModellWerft-Kompass 2016 sind gezogen! Insgesamt verlost wir unter allen Teilnehmern 73 Sachpreise. Die vollständige Liste der Gewinner finden Sie auf

www.modellwerft.de. Wir gratulieren allen Gewinnen unserer Leserwahl.



Die drei ersten Gewinner

1. Preis	Riva Aquarama Spezial 87 von Brago Modellboote	Gunnar Weiss	aus Buschmühlen
2. Preis	Fischkutter Jule von aero-naut	Herr Stellmacher	aus Hannover
3. Preis	Mehrzweckboot Alex von aero-naut	Uwe Koß	aus Neuwied

nachgerüstet. Das war eine deutliche Aufwertung des Waffensystems Fregatte. Die Liste der technischen Ausrüstung in Bezug auf Bewaffnung und Antrieb ist endlos. Und jede Technik findet sich als typisches Detail auf dem Schiff wieder, ob Geschütze, ob Radar, vom Schornstein bis zum Sonardom, von der Ankerklüse bis zum Flugdeck. Diese Fregatten sind gespickt mit Ausrüstungsdetails.

Der Bauplan zeigt natürlich sehr viele Einzelheiten, auch in dreidimensionaler sowie in



Faszination Multicopter
ISBN: 978-3-88180-451-6
Preis: **22,80 €**

1



Das Klebstoffbuch
ISBN: 978-3-88180-467-7
Preis: **24,80 €**

2



Flugmodellbau mit Holz
ISBN: 978-3-88180-459-2
Preis: **24,80 €**

3



Brushless-Motoren und -Regler
ISBN: 978-3-88180-427-1
Preis: **19,80 €**

4



CNC Fräsen & Drehen
ISBN: 978-3-88180-471-4
Preis: **29,80 €**

5



Das große Lötbuch
ISBN: 978-3-88180-469-1
Preis: **27,80 €**

6



2,4-GHz-Fernsteuerungen
ISBN: 978-3-88180-449-3
Preis: **17,80 €**

7



RC-Heli-Buch
ISBN: 978-3-88180-423-3
Preis: **29,80 €**

8



Mahagoniboote
ISBN: 978-3-88180-464-6
Preis: **23,80 €**

9



Schiffsmodelle selbst gebaut
ISBN: 978-3-88180-468-4
Preis: **24,80 €**

10



aufgestiegen unverändert
abgestiegen

Bestellhotline:

Telefon: 0 72 21-50 87 22

Top-Ten-Bücher per E-Mail: service@vth.de

* Ermittelt von den VTH Special-Interest-Zeitschriften



Abschiedsbild mit einer der *Minden*-Crews an der Steuerbordseite des Seenotrettungskreuzers (Foto: DGzRS – Die Seenotretter)

Die Seenotretter

Drei Monate nach Beginn der Ausbildung und Unterstützung griechischer Seenotretter hat die DGzRS den Einsatz der *Minden* in der Ägäis erfolgreich beendet. Die Besatzungen des Seenotrettungskreuzers, zu denen auf Bitten der DGzRS neben deutschen und griechischen Seenotrettern auch Rettungsschwimmer der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG) gehörten, befreiten seit Anfang März 2016 vor Lesbos 1.138 Menschen aus Gefahr. Darunter waren 202 oft kleinste Kinder. Zweiter Schwerpunkt des Einsatzes war die Ausbildung des Hellenic Rescue Teams (HRT). Die griechische Schwesterorganisation der DGzRS setzt den Seenotrettungsdienst nun mit neuen eigenen Booten fort. „Die Ausbildung durch die deutschen Seenotretter war sehr wichtig für unsere künftigen Einsätze“, betont HRT-Freiwilliger

Christopher Tsagkaridis. Inhalte waren unter anderem Such- und Rettungsverfahren, Einsatzkoordinierung und Erste Hilfe. „Unsere Besatzungen haben standardisierte Einsatzverfahren gelernt und verinnerlicht, die uns unserem einzigen Ziel einen großen Schritt näher bringen: Menschenleben auf See zu retten. Das verdanken wir dem großen Teamgeist zwischen DGzRS und HRT“, unterstreicht Giorgos Kalogeropoulos, Präsident der Freiwilligenorganisation.

Der Seenotrettungskreuzer *Minden* der DGzRS im Übungseinsatz vor der Insel Lesbos (Foto: DGzRS – Die Seenotretter)



53 Seenotretter der DGzRS und 23 Rettungsschwimmer der DLRG waren seit Anfang März auf der *Minden* im Einsatz. „Sie haben nicht nur Hunderte von Menschen aus Gefahr befreit, sondern auch wertvolle Erfahrungen gesammelt, von denen sie bei ihrer Arbeit in Deutschland profitieren werden“, sagte Kapitän Udo Helge Fox, Leiter des Rettungsdienstes der DGzRS. Er war selbst an mehreren Einsätzen zur Entlastung und Ausbildung der griechischen Seenotretter beteiligt. Nahezu täglich gerieten in den vergangenen Monaten in ihrem Einsatzgebiet Flüchtlinge auf See in große Gefahr.

Die letzte Einsatzcrew der *Minden* verließ Lesbos am Samstag, 4. Juni 2016. Am gleichen Tag gab die DGzRS das Schiff im Hafen von Mytilini wieder an seinen deutschen Eigner zurück. Dieser hatte es Anfang 2014 von ihr gekauft und für den Ägäis-Einsatz unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Vor der Rückübergabe brachten die Seenotretter sämtliche rettungsdienstliche Ausrüstung wieder von Bord. Ebenfalls entfernt wurde der weithin sichtbare SAR-Schriftzug, der die *Minden* als Spezialschiff kennzeichnete.

Weitere Infos

www.seenotretter.de

Höllein

Ab jetzt sind beim Himmlischen Höllein **neue Senderpulte** im Programm. Die Pulte sind mit titangrauer Oberfläche oder im Carbon-Design erhältlich und überzeugen durch perfekte Verarbeitung. Während der Herstellung werden das 3 mm starke, sehr stabile Trägermaterial und die Oberfläche in einem Arbeitsgang verklebt und gehärtet. Dadurch ist das Ablösen des Dekors unmöglich. Alle Kanten sind verrundet, um Verletzungen vorzubeugen. Die Montage der Sender erfolgt bei allen Pulten schnell und einfach ohne Werkzeug. Die Tragebügel sind steckbar und



verdrehsicher ausgeführt. Gesichert werden diese mit je einem Splint. Durch die gebogene Form der Bügel ist auch die Balance des Senders perfekt gegeben. Lieferbar sind die Pulte derzeit für diverse Handsender der Firmen Futaba, Graupner, Multiplex, Mikado und Spektrum für 79,90 € unter www.hoelleinshop.com

Info

Der Himmlische Höllein
Stefan Höllein
Glender Weg 6
96486 Lautertal
Tel.: 09561 555 999
Fax: 09561 861 671
E-Mail: shop@hoellein.com
Internet: www.hoellein.com
www.hoelleinshop.com

ModellWerft 06/2016

Wir weisen darauf hin, dass bezüglich des Beitrages zum Bergungsschlepper *Kapitän Wilhelm Oelkers* die Urheber-

rechte der Bilder auf Seite 3 (Editorial), Seite 17 unten (Bild 16) und Seite 18 oben (Bild 17) bei Herrn Michael Bera liegen.

SUMMERDEAL

01. Mai bis 31. August

SPAREN SIE BIS ZU 30 €



Auf ausgewählte Pro Boat Modelle

Einfach Coupon ausschneiden oder kopieren und beim teilnehmenden Fachhändler abgeben.

Infos zu diesen und weiteren Pro Boat-Produkten unter horizonhobby.de

HORIZON
H O B B Y

HÄNDLER
horizonhobby.de/haendler

VIDEOS
youtube.com/horizonhobbyde

NEWS
facebook.com/horizonhobbyde

SERIOUS FUN.®

(c) 2016 Horizon Hobby, LLC. Pro Boat, Serious Fun and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc. Actual product may vary slightly from photos shown. All other trademarks are property of their respective owners.

HORIZON
SUMMERDEAL
SPAREN SIE

10 €

beim Kauf von:

- Westward Segelboot (PRB07002)
- Stealthwake 23" Deep-V (PRB08015)
- Miss Geico 17" Katamaran (PRB08019)
- Recoil 17" selbstaufrichtend (PRB08016)

Dieser Gutschein gilt nur in Verbindung mit dem Neukauf eines der oben angegebenen Produkte. Es ist keine nachträgliche Einlösung möglich. Der Gutschein kann nicht gegen Bargeld eingelöst werden, gilt nur für einen Kauf und muss bei Einlösung abgegeben werden. Nur ein Gutschein pro Person und Produkt. Kann nicht mit weiteren Rabattaktionen kombiniert werden. Der Gutschein ist gültig bis zum 31.08.2016. Einlösung nur im teilnehmenden Fachhandel. Irrtümer vorbehalten. Dies ist eine Aktion von Horizon Hobby

HORIZON
SUMMERDEAL
SPAREN SIE

20 €

beim Kauf von:

- Valere 22" Runabout (PRB3050BIC)
- Shockwave 26" Deep-V (PRB08014)
- Blackjack 24" Katamaran (PRB08007C)
- Recoil 26" selbstaufrichtend (PRB08022)

Dieser Gutschein gilt nur in Verbindung mit dem Neukauf eines der oben angegebenen Produkte. Es ist keine nachträgliche Einlösung möglich. Der Gutschein kann nicht gegen Bargeld eingelöst werden, gilt nur für einen Kauf und muss bei Einlösung abgegeben werden. Nur ein Gutschein pro Person und Produkt. Kann nicht mit weiteren Rabattaktionen kombiniert werden. Der Gutschein ist gültig bis zum 31.08.2016. Einlösung nur im teilnehmenden Fachhandel. Irrtümer vorbehalten. Dies ist eine Aktion von Horizon Hobby

HORIZON
SUMMERDEAL
SPAREN SIE

30 €

beim Kauf von:

- Voracity E 36" Deep-V (PRB08018)
- Zelos 36" Katamaran (PRB08021)
- Zelos 48" Katamaran (PRB08017)
- Ragazza 1m-Segelboot (PRB07003)
- Blackjack 29" Katamaran (PRB08011C)
- Rockstar 48" Benziner (PRB09003C)

Dieser Gutschein gilt nur in Verbindung mit dem Neukauf eines der oben angegebenen Produkte. Es ist keine nachträgliche Einlösung möglich. Der Gutschein kann nicht gegen Bargeld eingelöst werden, gilt nur für einen Kauf und muss bei Einlösung abgegeben werden. Nur ein Gutschein pro Person und Produkt. Kann nicht mit weiteren Rabattaktionen kombiniert werden. Der Gutschein ist gültig bis zum 31.08.2016. Einlösung nur im teilnehmenden Fachhandel. Irrtümer vorbehalten. Dies ist eine Aktion von Horizon Hobby

VOM 15.07. - 31.08.

Sommer-Sale



Rabatt-Shopping

BIS ZU 50% RABATT *

AB 50 EURO
BESTELLWERT

1 GESCHENK
GRATIS



Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH

Robert-Bosch-Straße 2-4
D-76532 Baden-Baden
Telefon: 07221 / 5087-0
Telefax: 07221 / 5087-33
e-Mail: service@vth.de

vth.shop.de

TELEFONISCHE BESTELLUNG
07221 / 5087-22

* auf viele ausgewählte Produkte. Nur ein Geschenk
pro Kunde. Geschenkkarte solange Vorrat reicht.

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt	E-Mail	Homepage
09.-10.07.	Großes Sommerfest mit Schaufahren beim MC Lahntal e.v.	56130	Bad Ems, Modellsportanlage "In der Wiesbach"	Hans-Dieter Thiesen	02624 3377	HDTHIESEN@gmx.de	www.modellbau-bad-ems.de
10.07.	Freundschaftsregatta der MBF 1995 Schauenburg-Baunatal	34270	Schauenburg-Martinshagen, am Martinsee	Hans-Günter Krug	05665 5301	h-g.krug@t-online.de	www.mbf-schauenburg-baunatal.de
24.07.	Schau fahren der MBG-Bad Schwartau zur Travemünder Woche	23570	Travemünde, Godewindpark (am Strandbahnhof)	Hannes Bonn	04502 6595	vorstand@mbg-bad-schwartau.de	www.mbg-bad-schwartau.de
30.-31.07.	Trucktage / 1:15er Treffen LKW & Schiff beim SMC Wendlingen	73240	Wendlingen, Schäferhausersee	Oliver Bolk	0173 345 8539	1.vorstand@smc-wendlingen.org	www.smc-wendlingen.org/vera_trucktage.php
31.07.	Offene Vereinsmeisterschaft Scale-Schiffe "Jubiläums-Regatta"	71691	Freiburg a.N., Marktplatz-See	Markus Geißelmeier		markus.geisselmeier@sms-freiberg.de	www.smc-freiberg.de
06.-07.08.	Schau- und Abfahren beim Modellbaclub Buxtehude	21614	Buxtehude, Mühlenteich "Moisburger Straße"	Michael Bauer		mcb@modellbaclubbuxtehude.de	www.modellbaclub-buxtehude.de
07.08.	Großes Schaufahren auf Krautsand beim Drochterser Modellbaclub	21706	Drochtersen, Elbinsel Krautsand, Modellbootsee	Timo Haack	04143 911 754	timo.haack@dmc-drochtersen.de	www.dmc-drochtersen.de
07.08.	Ausstellung mit Schaufahren beim MBC-Krefeld, am Elfrather See	47829	Krefeld, Bruchweg 26, vor dem Café/Seehaus	Elke Thomas		schriftfuehrer@mbc-krefeld.de	www.mbc-krefeld.de
07.08.	Gastfahrer-Sonntag beim SMC Wendlingen	73240	Wendlingen, Schäferhausersee	Oliver Bolk	0173 345 8539	1.vorstand@smc-wendlingen.org	www.smc-wendlingen.org/vera_gast.php
13.08.	Wettbewerb "Vater und Sohn"	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
13.-14.08.	26. Badweiher-Hock mit Dickschiffreffen	79271	St. Peter/Schwarzwald, Kapellenweg 7	Jürgen Hauck	0761 453 8129	jauck56@gmx.de	www.msk-st-peter.de
13.-14.08.	Internationales Schaufahren für alle Modelle (IG Schiffsmodellbau e.V.)	66953	Pirmasens, Eisweiher Park, Landauer Str. 105	Volker Zimmermann	0172 669 2378	info@schiffsmodellbau-ps.de	www.schiffsmodellbau-ps.de
14.08.	Schau fahren für Jedermann	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
20.-21.08.	Schleppertreffen beim SMC Wendlingen	73240	Wendlingen, Schäferhauserstr. 30	Oliver Bolk	0173 345 8539	1.vorstand@smc-wendlingen.org	www.smc-wendlingen.org/vera_schlepper.php
27.-28.08.	Herbstregatta 2016 - Lohmühlenpokal beim SMC Tambach-Dietharz e.V.	99887	Georgenthal, Lohmühlenteiche	Angel Schapke	0170 229 2182	smc-tambach-dietharz@t-online.de	
03.09.	Schau fahren im Miniaturpark Kleine Sächsische Schweiz (14-16 Uhr)	01829	Wehlen Miniaturpark, Schustergasse 8	Frank Großheim	0151 5501 3593	Frank.Grossheim@msv-saechs-schweiz.de	
03.09.	Liga-Nord-Wettbewerb "20 Jahre Liga Nord"	31139	Hildesheim, am Jo-Beach	Rolf Demitz	05121 69 68 67	Rolf.Demitz@t-online.de	
04.09.	6. Hildesheimer Stadtmeisterschaft	31139	Hildesheim, in der Hildesheimer Jo-Wiese	Rolf Demitz	05121 69 68 67	Rolf.Demitz@t-online.de	
04.09.	15. Marine-Modell-Flottenparade der IG Deutsche Marine	91781	Weißenburg/Mittelfranken, am alten Badweiher, auf dem Campingplatz	Peter Behmüller	07152 27425 ab 18 Uhr	Flottenparade@aol.com	www.sms-scharnhorst.de
10.-11.09.	Große Schiffspareade im Freibad Eschbachtal	42859	Remscheid	Christopher Haide	0170 2423 625	www.freibad-eschbachtal.de/kontakt	www.freibad-eschbachtal.de
10.-11.09.	1. Modellbau-Ausstellung der Modellbaufreunde Wetterau	63654	Büdingen, Sporthalle SV Phönix, Alexander Häuser Schulstr. 42	Alexander Häuser	06041 960 5540	AlexanderHaeuser74@web.de	www.modellbaufreunde-wetterau.de
11.09.	Modellschiffe im Freibad Ahrensburg	22926	Ahrensburg, Schwimmbad "badantic", Reeshoop 60	Donald Leupold	04102 40535	donald.leupold@smc-ahrensburg.de	www.smc-ahrensburg.de
11.09.	Dampftreffen beim SMC Trier e.V.	54290	Trier, Weiher an der Härenwies	Peter Dejon	0651 83032	vorstand@smc-trier.de	www.smc-trier.de
17.-18.09.	Internat. Schaufahren für Schiffs- und Funktionsmodellbau beim MSC Basel	CH-4058	Basel, Elgliseestr. 85	Roger Held	0041 79 218 668	roger.held@bluewin.ch	www.msclb.ch
24.09.	Herbstfest mit Schaufahren ab 13 Uhr bei den Schiff-Modellbaufreunden Bonn	53175	Bonn-Plittersdorf, Steganlage in der südl. Rheinaue, Martin-Luther-King-Str.	Bernhard Olbricht	02225 5882	bernhard.olbricht@bn-online.net	www.smbf-bonn.de
24.-25.09.	Schiffsmodell-Schau fahren beim SMC Schiffmodellbaclub Olten	CH-6204	Sempach, am Sempachersee, Seelandstr.	Pascal Richener	0041 79 452 5333	info@smco.ch	www.smco.ch
24.-25.09.	4.Internat. Modellsporttreffen beim Modellflugverein Schwyz	CH-6423	Seewen, Seemattliweg	Roman Reding	0041 78 7551 607	roman.reding@bluewin.ch	www.mfvsz.ch
25.09.	9. Hafenfest mit offenem Schaufahren beim SMC Bochum e.V.	44894	Bochum-Werne, Freibad, Bramheide 17	Hanno Niesler	01577 494 2101	hanno@niesler.de	www.smc-bochum.de
25.09.	"Leckerbissen am See 2016", in der Bonner Rheinaue	53547	Bonn Rheinaue/Nordteil Rheinauen See/Hoehe Post-Tower/Charles-de-Gaulle-Str.	Ewald Schmitt	0171 9379 796	ewald@ew-schmitt.de	www.smc-bonn.de
01.10.	Ausstellung mit Beleuchtungsfahrt beim MBC-Krefeld, im Freibad Hüls, ab 17 Uhr	47839	Krefeld (Hüls), Höltschen Dyk 30	Elke Thomas		schriftfuehrer@mbc-krefeld.de	www.mbc-krefeld.de
01.-03.10.	10 Jahre "minisail e.V."	88069	Tett nang, am Degersee 3	Franz Baierl	0151 549 06893	franz.baierl@gmail.com	www.minisail-e.v.de
02.10.	Ausstellung mit Schaufahren beim MBC-Krefeld, im Freibad Hüls	47839	Krefeld (Hüls), Höltschen Dyk 30	Elke Thomas		schriftfuehrer@mbc-krefeld.de	www.mbc-krefeld.de
03.10.	Schiffsmodell-Ausstellung "30 Jahre SMC Freiberg"	71691	Freiburg a.N., Prisma am Marktplatz	Markus Geißelmeier		markus.geisselmeier@sms-freiberg.de	www.smc-freiberg.de
03.10.	Lohmühlen Schaufahren für Schiffsmodelle beim SMC Tambach-Dietharz e.V.	99887	zw. Tambach-Dietharz und Georgenthal, Freizeit- und Erholungszentrum Lohmühle	Angel Schapke	0170 229 2182	smc-tambach-dietharz@t-online.de	
15.10.	Traditionelles Abfahren der Vereinigung Hildesheimer Schiffsmodellbauer	31139	Hildesheim, am Hohnensee	Rolf Demitz	05121 69 68 67	Rolf.Demitz@t-online.de	



Maritime Ostalgie

Das Reedeschutzboot »Tümmler«

Blickt man zurück auf die Neuheiten der Spielwarenmesse in Nürnberg, so ist es doch relativ ernüchternd zu sehen, dass der Trend zu Fertigmodellen weitergeht. Viel interessanter finde ich die mittlerweile vielen Kleinanbieter.

Findet sich doch da so mancher Exot an Schiffstyp. Jetzt gibt es von GB-Modellbau als Neuheit einen Frästeilesatz zum Reedeschutzboot *Tümmler* der ehemaligen NVA-Marine der DDR. Was daraus entstehen kann soll dieser Bericht zeigen.

Zum Original

Das Reedeschutzboot vom Typ *Tümmler* wurde in der VEB Yachtwerft in Berlin konstruiert. Die Endausrüstung erfolgte in Wolgast. Die Tümmler-Klasse war ein Backdecker aus Stahl, die sowohl genietet als auch geschweißt wurde. Die Boote hatten eine Verdrän-

gung von ca. 38 Tonnen bei einer Länge von etwa 22,5 m und einer Breite von 4,40 m. Als Antriebsmotoren kamen zwei Dieselmotoren Junkers Jumo 205C mit jeweils 441 kW zum Einsatz. Mit dieser Motorisierung kamen die Tümmler auf eine eher bescheidene Geschwindigkeit von 16 kn. Bewaffnet waren die Boote mit zwei 12,7-mm-Zwillingsflak Dscha-K 1938. Das Einsatzgebiet der Tümmler war die Ostsee zur Küstenverteidigung. Gebaut wurden diese Boote ab 1954 und sie waren bis ca. 1962 in Dienst.

Zum Modell

Bei GB-Modellbau gibt es schon länger einen GFK-Rumpf des *Tümmlers* im Maßstab 1:25 im Angebot. Die Länge beträgt ca. 900 mm bei einer Breite von etwa 180 mm. Nun erweitert der Anbieter sein Sortiment mit einem Frästeilesatz zum *Tümmler*. Ein Beschlag- und Materialsatz ist in Vorbereitung. Außerdem steht der Verkäufer mit Rat

und Tat zur Seite und gibt Empfehlungen zum Antrieb und den benötigten Materialien zum Bau des Modells. Im Sortiment von GB-Modellbau findet sich praktisch alles, was benötigt wird. So erspart man sich längeres Suchen bei anderen Anbietern und kann hier alles auf einmal bestellen. Ein Generalplan von Herrn Jürgen Eichardt rundet die ganze Sache ab.

Vorweg sei erwähnt, dass sich dieses Modell an den fortgeschrittenen Modellbauer richtet. Anfänger werden hier schnell an ihre Grenzen stoßen. Einige Teile müssen selbst angefertigt werden. Der Rumpf ist wie schon erwähnt aus GFK und von erstklassiger Qualität. Langwierige Spachtel- und Schleifarbeiten entfallen fast komplett. Lediglich an der Naht muss etwas verschliffen werden. Der Frästeilesatz besteht aus drei Polystyrol-Platten mit 1,5 mm und 1 mm Stärke. Die einzelnen Teile können sehr leicht mit einem Cuttermesser oder durch leichtes Hin- und

Herdücken herausgenommen werden. Im Lieferumfang des Frästeilesatzes ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung auf CD enthalten. Ebenso sind auf der CD Beispielbilder von einem fertigen Modell (Bilder sagen eben doch mehr als Worte). Das trägt zum erfolgreichen Bau des *Tümmers* erheblich bei.

Antrieb, Ruderanlage und RC-Einbau

Als Antriebskomponenten empfiehlt GB-Modellbau freilaufende Antriebswellen von Raboesch mit 3 mm Wellenstärke, die auch optisch dem Original sehr nahe kommen und perfekt in den Rumpf passen. Dazu entsprechende 3-Blatt-Propeller aus Messing mit 30 mm Durchmesser. Für die Motoren kommen Halterungen von Krick zum Einsatz. Diese haben den Vorteil, dass die Neigung verstellt und so dem Rumpf angepasst werden kann. Als Motoren habe ich zwei 450er-Bürstenmotoren von Krick gewählt. Flexible Kupplungen von MP-Jet runden den Antrieb ab. Selbstverständlich können auch Brushless-Motoren eingebaut werden. Das ist jetzt Geschmackssache. Vorweg sei aber hier erwähnt, dass die *Tümmers* wahrlich keine Schnellboote waren, auch wenn sie so aussahen. Als Stromquelle wählte ich einen 9,6-Volt-NiMh-Akku, der zwei Regler von CTI an je einem Motor versorgt. Die Motoren kann ich mittels Mischer-Funktion einzeln ansteuern, was die Wendigkeit des Modells erhöht.

Die Ruderanlage besteht aus sehr stabilen und fertig lackierten Ruderblättern aus Aluminium mit Ruderkokern, die mit Fett gefüllt werden können. Diese werden nach Plan an die entsprechenden Stellen eingeklebt und mit einem Gestänge aus Messing von einem Standard-Servo angesteuert. Hinweis: Das Deck hat im Heckbereich keinen Ausschnitt, um an die Ruderanlage zu gelangen. Dies wurde absichtlich so gewählt, da das Heck relativ tief im Wasser liegt und so überkommendes Wasser leicht eindringen könnte. Also muss beim Einbau von Ruderanlage und Servo entweder so gebaut werden, dass alles absolut sicher und wartungsfrei ist, oder man schneidet sich eine entsprechende Öffnung selbst ein. Dies sollte noch vor dem Aufkleben des Decks auf dem Rumpf erfolgen. Bei meinem Tümmeler habe ich keine Öff-

nung vorgesehen und alles (hoffentlich) sicher verbaut.

Auf Sonderfunktionen habe ich verzichtet. Bewegliche Geschütze sind aber dennoch möglich, sofern man das will. Bei meinem Modell habe ich lediglich Positionsbeleuchtung, Suchscheinwerfer und ein Soundmodul eingebaut. Der Lautsprecher für den Sound sitzt unter dem vorderen Geschütz in entsprechender Halterung. Damit auch der Sound gut zu hören ist, habe ich in den Boden des Geschützes ein Loch von ca. 30 mm geschnitten und mit einem Netz versehen, damit das nicht gar so auffällt.

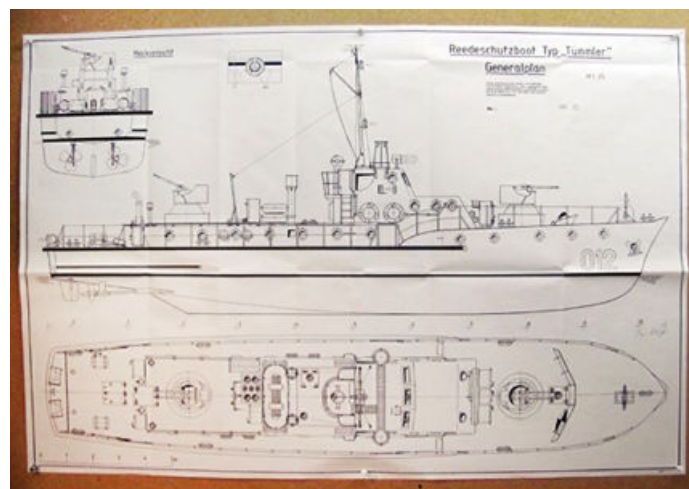
Die Beleuchtung wird separat von einem 6-Volt-Akku versorgt und von einem einfachen Schalter im Modell eingeschaltet. Ein 6-Kanal-HoTT-Empfänger und zwei Thor15-Regler runden die Elektronik ab. Halterungen für Akkus, Servo und sonstige Einbauten müssen hier nach eigenen Vorstellungen selbst erstellt werden. Es ist empfehlenswert, vor dem Einbau der Akkuhalterung den Rumpf in der Badewanne grob zu trimmen, bzw. die Lage der Akkus zu bestimmen. Gewichtsprobleme gibt es hier nicht. In das fertige Modell mussten noch ca. 700 Gramm Ballast in Form von Stahlkugeln in den Rumpf. Das Gesamtgewicht des fertigen Modells ist mit ca. 3,0 bis 3,5 kg zu beziffern.

Der Bau des Modells

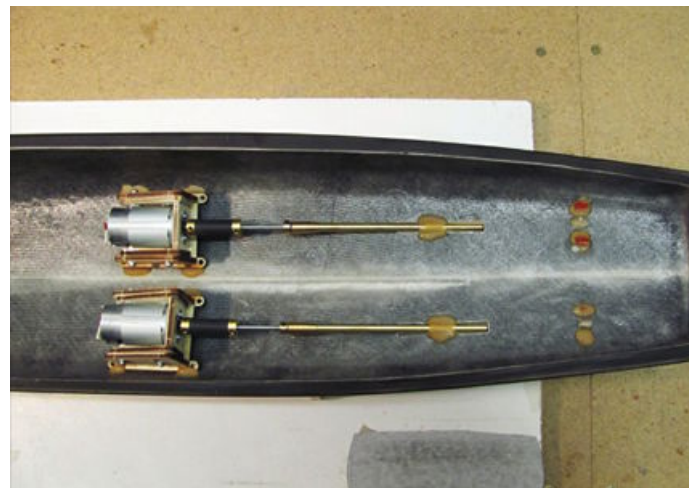
Das Deck ist in drei Teilen im Frästeilesatz enthalten, ebenso der Süllrand. Da das gesamte Deck umlaufend größer als der Rumpf ist, kann nach dem Aufkleben des Decks auf den Rumpf alles leicht verspachtelt und verschliffen werden. Eine große Hilfe ist die Tatsache, dass der Rumpf bereits eine Auflage besitzt. So kann das Deck ohne das Einkleben von Auflageleisten bequem aufgeklebt werden. Zwar ist damit der fertige Rumpf etwas höher als auf dem Bauplan, das fällt aber nicht weiter auf. Der Kiel ist ebenso im Frästeilesatz dabei und wird nach Plan aufgeklebt. Der Bau bzw. das Zusammenkleben des Aufbaus macht keine Probleme. Hält man sich genau an die bebilderte Anleitung, so kann normalerweise nichts schief gehen. Auf Besonderheiten bzw. Eigenheiten des Aufbaus wird hingewiesen. Mit im Frästeilesatz sind neben dem kompletten Aufbau auch



Der Rumpf von GB-Modellbau



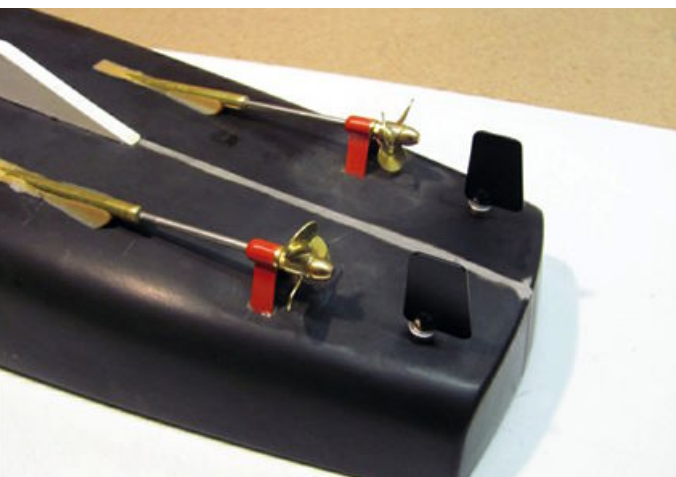
Der Plan von Jürgen Eichardt



Die beiden Antriebsmotoren von Krick im Rumpf



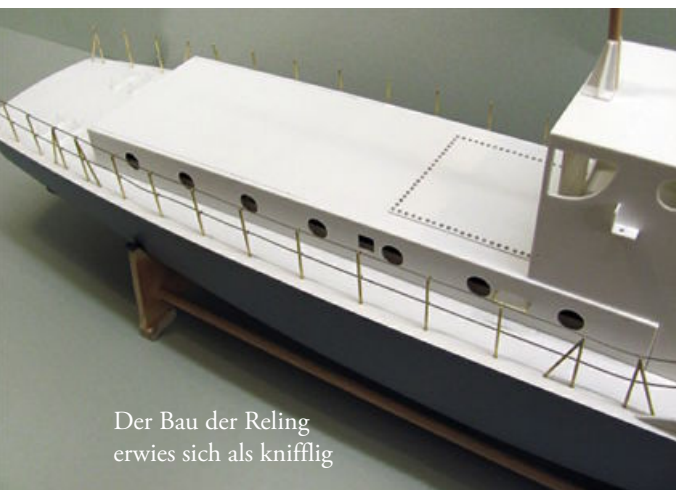
Die eingebauten Technikkomponenten



Die Dreiblatt-Propeller haben einen Durchmesser von 30 mm



Der *Tümmeler*
im Rohbau



Der Bau der Reling
erwies sich als knifflig



Immer mehr Details

die beiden Waffenplattformen, Waffenspinne, Halterungen für Nebeltonnen, Ankerwinde, Oberlicht, Wellenbrecher und weitere Kleinteile enthalten. Auch hier ist das Verkleben der einzelnen Teile kein Problem. Es empfiehlt sich, manche Aufbauteile wie z. B. Waffenplattformen und Waffenspinne nicht gleich komplett auf dem Aufbau aufzukleben, sondern dies erst nach dem Lackieren zu erledigen. An sämtliche Waffenspinne und Lukendeckel habe ich Griffe und Scharniere aus Messing angebracht. Die Waffenplattformen wurden mit Flachprofilen aus ABS erweitert, Nägel mit halbrundem Kopf dienen als Nieten. Bei den Handläufen am Aufbau habe ich mich an den Bauplan gehalten und diese entsprechend aus Messing gefertigt. Die Fensterfront am Fahrstand wurde von mir mit ABS-L-Profilen versehen.

Der komplette Frästeilesatz ist an zwei Nachmittagen leicht fertig. Spachteln ist hier praktisch nicht notwendig, da alle Teile passgenau gefräst sind. Wenn Rumpf und Deck verklebt sind, wird die Scheuerleiste entsprechend nach Plan angeklebt. Hier verwendete ich ein 6-mm-Vierkantprofil aus ABS. Im Heckbereich muss dieses etwas vorgebogen werden. Zu diesem Zeitpunkt – wenn Rumpf und Deck sowie der Frästeilesatz verklebt sind – ist das Gesamtbild des *Tümmlers* schon sehr gut zu erkennen.

Weiter geht es mit der Reling. Diese macht sehr viel Arbeit und muss selbst gefertigt werden. Sie besteht aus 1,5-mm-Messingdraht sowie 3-mm-Messingösen. Hier sollte unbedingt eine Schablone (z. B. aus Holz) angefertigt werden, damit die Stützen auch gleich sind. Hier ist sehr viel Geduld gefragt, aber das Endergebnis entlohnt dafür umso mehr. Die entsprechenden Bohrungen für die Relingstützen auf dem Deck können vom Plan 1:1 übernommen werden. Durch die Ösen der Stützen wird später ein Edelstahlseil als Handlauf gezogen, was sich als echter Blickfang erweist.

Die Geländer für den Wintergarten und die beiden Krähenester werden nach Plan aus 1,5-mm-Messing gelötet. Die Bullaugen stammen von aeronaut, sie wurden im Aufbau eingeklebt und mit diesem komplett lackiert. Die Gläser der Bullaugen lassen sich leicht herausdrücken und nach dem Lackie-

ren wieder ebenso leicht montieren, ohne sie einkleben zu müssen. Die Regenabweiser entstanden aus einem 3x0,5-mm-ABS-Profil.

Der Mast entsteht aus Messingrohren nach Plan. Der Sockel dafür, der die korrekte Neigung vorgibt, ist im Frästeilesatz dabei. Im Mast habe ich die Kabel für die Beleuchtung verlegt. Die Takelage ist weitgehend dem Plan nachempfunden. Die Geschütze bzw. Geschützrohre müssen wieder in Eigenregie nach Plan gebaut werden. Hier helfen Baustufenfotos auf der mitgelieferten CD. Ich habe auch hier wieder Messing verwendet. Als Kühlrippen habe ich kurzerhand Federn von Kugelschreibern genommen.

Im Heckbereich finden die Nebeltonnen mit Abwurfvorrichtung ihren Platz. Die Lufthutzen bestehen im Wesentlichen aus Kunststoffrohren, die nach Plan gebaut werden.

Im Angebot von GB-Modellbau gibt es alle Beschlagteile, die zum fertigen Ausschmücken des Modells benötigt werden. Dazu gehören Anker, Poller, Rettungsringe, Schlauchboote, Bullaugen und sonstige Kleinteile. Die Flagge habe ich mit dem Drucker selbst erstellt und einlaminert. Das ist zwar nicht die eleganteste Lösung, aber auf Seide gedruckte Flaggen der NVA-Marine habe ich nirgends gefunden.

Die Lackierung

Bei der Farbgebung von Rumpf und Aufbau habe ich mich an die Vorgaben des Bauplans gehalten. Das Unterwasserschiff ist in RAL 6001 Smaragdgrün und das Oberwasserschiff in RAL 7046 Telegrau lackiert. Das Deck bekam die für diese Einheiten typische rot-braune Lackierung (RAL 3011). Der gesamte Aufbau ist auch in Telegrau lackiert. Hier verwendete ich Acryllack aus der Spraydose. Reling und sonstige Kleinteile habe ich mit Farben von Revell mit dem Pinsel lackiert.

Im Wasser

Getrimmt wurde das Modell in der Badewanne. An einem kalten Sonntagnachmittag setzte ich den *Tümmeler* das erste Mal in ein freies Gewässer. So eine Jungfernfahrt ist natürlich immer etwas Besonderes. Zunächst gab ich nur leicht Gas. Das schnittige Modell liegt sehr ruhig im Wasser und reagiert sehr gut und agil auf Lenkbewegungen. Nach

den ersten Runden wurde ich mutiger und fuhr mit Vollgas. Wie zu erwarten ist das Boot „etwas“ übermotorisiert, aber Reserven schaden ja bekanntlich nicht. Das Fahrbild ist wirklich wunderschön anzusehen. Mit dem Akku von 3.000 mAh Kapazität sollten Fahrzeiten von bis zu 45 Minuten machbar sein. Sehr beruhigend zu sehen war, dass im Rumpf nach der ersten Fahrt kein Wasser eingedrungen ist.

Fazit

Ein Baukasten im klassischen Sinn ist das Modell des *Tümmlers* von GB-Modellbau freilich nicht, aber das ist auch gar nicht gewollt. Eine Bauanleitung im eigentlichen Sinn gibt es zwar nicht, aber der Generalplan von Jürgen Eichardt macht diese auch nicht notwendig, da der Plan selbsterklärend ist, vorausgesetzt das Lesen eines Bauplans macht keine Schwierigkeiten. Mit dem Frästeilesatz zeigt GB-Modellbau, dass mit relativ einfachen Teilen ein sehr attraktives Modell entstehen kann. Das Endergebnis spricht, wie ich finde, für sich. Bei diesem Modell ist echter Modellbau gefragt, der Erbauer sollte über

entsprechende Erfahrung im Schiffsmodellbau verfügen. Der Frästeilesatz beschleunigt den Bau erheblich. Wer eine Vorliebe für militärische Modelle hat und einmal etwas richtig seltenes bauen will, der ist hier genau richtig. Das Modell bietet außerdem noch viele Möglichkeiten zum Verfeinern und zum weiteren Ausschmücken. Der Bau des *Tümmlers* war für mich eine echte Bereicherung.

Der Preis des GFK-Rumpfes beträgt 65,- Euro, der Frästeilesatz kostet 75,- Euro und der Beslagsatz wird für 79,- Euro zu haben sein, Vorbestellungen werden entgegen genommen. Den Plan von Jürgen Eichardt kann man für 15,- Euro auf der Homepage von Jürgen Eichardt bestellen: www.ship-model-today.de/tuemmler.htm

Info & Bezug

GB-Modellbau
Hauptstr. 37
92718 Schirmitz
Tel.: 0961 6345436
Internet: www.gb-modellbau.de
E-Mail: anfrage@gb-modellbau.de

Der *Tümmler* ist fertig



1-Meter-Segler »Ragazza«
von Proboat/Horizon Hobby

Schnell auf dem Wasser

Es gibt Fertigmodelle, an denen kommt man auch als eingefleischter Modellbauer nicht immer vorbei. Segler zählen bei mir zu dieser Kategorie. Steht bei vorbildgetreuen Modellen meist das Bauen im Vordergrund, so sind Segler für mich meist Zweckmodelle – perfekt geeignet um bei schönem Wetter und einer passenden Brise einen tollen Nachmittag am Wasser zu verbringen.

MODELLWERFT
Test



So scheint es auch anderen zu gehen, denn es tauchen immer mehr Fertigsegler auf, die direkt zum Lossegeln einladen. Fast jeder große Hersteller hat ein oder gleich mehrere solcher Modelle im Programm. Meistens – Ausnahmen bestätigen die Regel – handelt es sich bei diesen Produkten um handliche Modelle mit zum Teil deutlich unter einem Meter Rumpflänge. Hier beginnt das Problem, denn diese kleinen Modelle neigen dazu, nicht besonders gut zu segeln und stellen den Einsteiger, für den sie ja auch häufig gedacht sind, vor große Schwierigkeiten bei der Beherrschung. Oft vergeht dann schnell der Spaß am Modellsegeln – und das ist wirklich schade.

Etwas größere Segler muss man da schon deutlich länger als Fertigmodelle suchen. Einen Neuzugang in diesem Club präsentiert Proboat/Horizon Hobby mit der *Ragazza*, einem Vertreter der beliebten 1-Meter-Größe. Schon der Karton, in dem das Modell geliefert wird, ist beeindruckend, ebenso, wie das was den Modellsegler darin erwartet.

Hochwertiges Material

Alles dominierend ist natürlich der große, hervorragend lackierte GFK-Rumpf, der mit seinem bereits aufgebrachten Design schon im Karton schnittig aussieht und dank der schönen Farbgebung (die wohl nicht unabsichtlich an erfolgreiche und bekannte Regattasyndikate erinnert) schon so ein echter Hingucker ist. Daneben finden sich im Karton noch zwei recht große flache Kartons, ein Karton mit dem Fernsteuersender und eine Papprolle, die die Segel mit Leinen und bereits fertig angeschlagenem Fockbaum enthält. Und natürlich der Mast, der aus zwei Aluminiumprofilen zusammengesetzt wird und so seine beeindruckend Höhe von 1,5 m erreicht. In den flachen Kartons finden sich die übrigen Teile, die zur Vervollständigung der *Ragazza* nötig sind: Großbaum, Kiel, Ballastgewicht, Ruder, Wanten und Stage sowie die üblichen Kleinteile.

Ein kleines Highlight ist auch der beiliegende klappbare Bootsständer. Nicht einfach aus ein paar Holzplatten gefertigt, sondern aus gebogenen Aluröhren erinnert er fast an das Gestell eines kleinen Hockers und bietet mit den befestigten Textilgurten dem Mo-

dell auch aufgeriggt guten Halt und ist zudem platzsparend verstaubar.

Ein wenig Werkzeug ist für die Endmontage des Modells noch notwendig, aber das sollte jede Modellbauerwerkstatt vorrätig haben.

Schnelle Montage – und ein kleines Problem

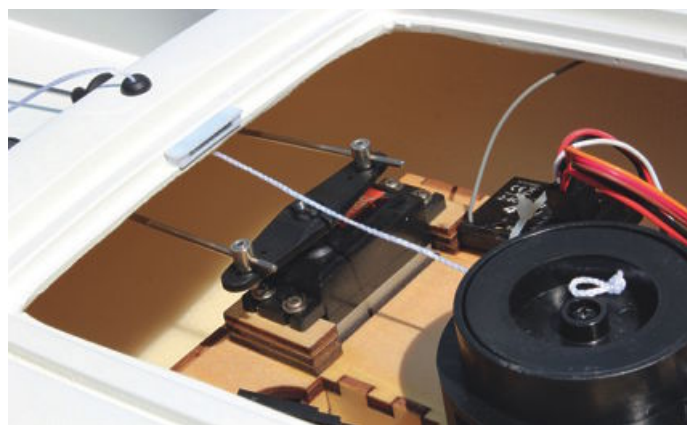
Die Kleinteile finden sich in mehreren gekennzeichneten durchsichtigen Kunststoffbeuteln und können so einfach zugeordnet werden. Nach der Montage des Ballastgewichtes – das übrigens durch seine leicht abgeflachte Form deutlich eleganter wirkt, als die meist üblichen runden – am Kiel wird dieser in die Öffnung im Rumpf geschoben und dann mittels einer Stopfmutter gesichert. Auf den ersten Blick etwas gewöhnungsbedürftig (bei Fertigmodellen allerdings üblich) ist der Aufbau des kompletten inneren Technikgerüsts aus Sperrholz. Da dieses aber – soweit das zu beurteilen ist – gut versiegelt zu sein scheint, sollte die Verwendung dieses Materials kein Problem darstellen. Der Kiel sitzt sauber und fest in seiner Halterung.

Ein kleines Problem tauchte beim Testmuster bei der Montage des Ruders auf. Dieses wird von zwei Schubstangen durch ein großzügig dimensioniertes Servo angesteuert. Bei der Montage des Anlenkhebels auf der Welle des eingeschobenen Ruders ergab sich dann ein deutlicher Versatz von Anlenkhebel und Ruderwelle. Auch mit vorsichtigen Überredungsversuchen ließ sich der Hebel nicht über die Welle schieben. Eine Demontage des Servos ergab dann des Rätsels Lösung: Offensichtlich war bei der Montage das Servo bündig an der hinteren Ausschnittkante festgeschraubt worden. Bei einem Versetzen bündig zur vorderen Kante des Servoausschnitts ließ sich der Anlenkhebel dann über die Welle schieben. Kleine Ursache – große Wirkung. So etwas kann auch bei guter Qualitätskontrolle passieren und ist für einen Modellbauer kein Beinbruch. Für unerfahrenere Einsteiger könnte dies aber schon eine Hürde darstellen.

Weiter geht es dann mit der Montage des Riggs. Hierbei werden zunächst die beiden Teile des Mastes zusammengeschoben und so verbunden. Als Verbinder dient hier ein Stück sauber eingepasstes Sperrholz. Auf den ersten



Die gesamte Ausrüstung sitzt fertig eingebaut im Technikgerüst aus Sperrholz



Die Ansteuerung des Ruders übernehmen zwei Zug-Schubstangen an einem starken Servo, so ist eine saubere Ruderlage sicher und der Wasserdruck kann das Ruder kaum aus der gewünschten Stellung bringen



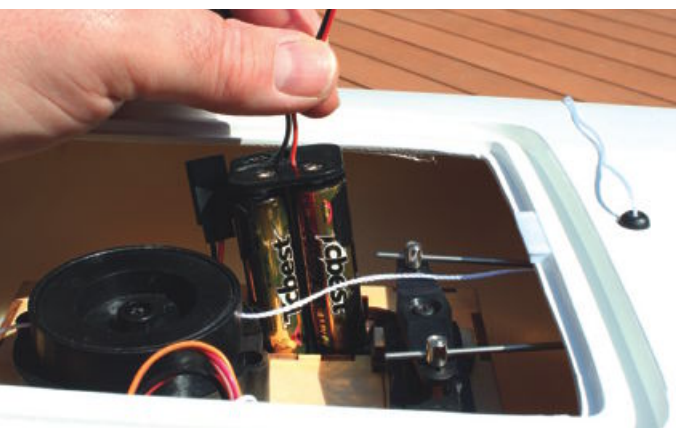
Das elliptisch geformte Ballastgewicht wird mit einer Mutter am Kiel befestigt



Das elliptisch geformte Ballastgewicht wird mit einer Mutter am Kiel befestigt



Beim Testmodell war das Servo zu weit hinten montiert, weshalb sich der Anlenkhebel zunächst nicht über die Welle des Ruders schieben ließ. Nachdem das Servo leicht nach vorne verschoben und neu verschraubt wurde, gelang dies aber ohne Probleme



Die Stromversorgung übernimmt nach Herstellervorgabe ein Batteriehalter mit vier normalen Mignon-Batterien. Möglich ist aber natürlich auch die Ausstattung mit einem entsprechenden Akkupack



Die Verbindung der beiden Masthälften übernimmt ein passgenaues Holzteil, in welches die Befestigungsschrauben gedreht werden

Blick war ich darüber etwas erstaunt, aufgrund der Dimensionierung und der Qualität dürfte es hier aber keine Probleme geben, auch wenn Holz in einem solchen Aluminiummast zunächst überraschend wirkt. Die weitere Montage läuft dann, wie bei solchen

Modellen allgemein bekannt. Montagen der Saling und des Großbaums verlaufen ohne Probleme, außer, dass ich zunächst nach der Schraube zur Befestigung des Großbaumbeschlags suchte, denn die sollte laut Anleitung eigentlich in einem der Kleinteil-Beutel sein. Nachdem ich schon befürchtet hatte, dass sich diese kleine Schraube auf Nimmerwiedersehen verabschiedet hätte, kam ich auf die Idee (ein bisschen spät zugegeben) am Mast einmal nachzuschauen. Und siehe da: Ein fleißiger Mitarbeiter der Fabrik hatte die Schraube wohl schon in den Mast eingedreht – kein Beinbruch, nur verwirrend.

Die weiteren Arbeiten gehen dann ohne Schwierigkeiten weiter: Einziehen des Großsegels in den Mast, Vorbereitung und Aufsetzen des Mastkopfes und die Befestigung des Segels an Baum und Mast sind schnell erledigt. Wanten und das Achterstag (in der Anleitung wohl zum besseren Verständnis allgemein als „Verspannungen“ bezeichnet) sind einfach vorzubereiten und zu montieren. Wanten und Stag lassen sich mittels Spannschlössern mit Kontermuttern sehr einfach einstellen und auch stets gut den Bedingungen entsprechend spannen.

Das Focksegel liegt bereits fertig am Fockbaum angeschlagen und komplett fertig dem Kasten bei. Es muss somit lediglich noch in den Mast eingehakt und am bereits auf dem Vorschiff befestigten Wirbel festgeschraubt werden. Anschließend gilt es natürlich, noch die Schoten für Groß- und Fockbaum entsprechend einzustellen und anzuschlagen. Kommen wir dafür nun zur Fernsteuerungsausrüstung.

Ausgestattet mit dem Notwendigen

Wie die meisten hochwertigeren Fertigmodelle, so ist auch die *Ragazza* natürlich mit einer 2,4-GHz-Fernsteuerung ausgestattet. Im Modell selbst sind bereits alle Komponenten (Empfänger, Ruderservo, Segelwinde, Ein-Aus-Schalter) eingebaut. Versorgt wird die Technik aus vier Batterien (diese liegen sogar bei) oder alternativ Akkus der Mignon-AA-Baugröße. Diese werden in einem normalen Batteriehalter eingelegt und dann in eine passende Aufnahme im Technikergüst eingeschoben. Zu diesen Batteriehaltern gibt es unterschiedliche Ansichten und gerade

bei Modellen, die starken Vibrationen ausgesetzt sind (Rennbooten, aber auch RC-Cars und Flugmodellen) ist dringend von ihnen abzuraten und verlöteten Akkupacks der Vorzug zu geben. In Segelmodellen kann man solche Batteriehalter aber durchaus als akzeptabel bezeichnen. Hier sollte man allerdings darauf achten, dass die Kontakte nicht durch (zwangsläufig) eindringende Feuchtigkeit oxidieren. Wer möchte, kann aber natürlich auch hier auf einen gelöteten Akkusatz ausweichen.

Der beigelegte Sender ist handlich und recht einfach gehalten – wirkt auf den ersten Blick sogar ein wenig spielzeughaft und nicht hochwertig. Das ist allerdings lediglich der optische Eindruck, denn technisch konnten keinerlei Mängel festgestellt werden. So ganz zum ansonsten recht hochwertigen Erscheinungsbild der *Ragazza* mag das aber nicht passen. Auch für den Sender liegen die benötigten vier Mignon-AA-Batterien dem Modell bei.

Ab geht es aufs Wasser

Und da wird es richtig Spaßig. Die Haube, die den Zugang zum Inneren des Modells abdeckt, sollte vor dem Einsetzen ins Wasser mit Klebeband abgeklebt werden, wie es in der Anleitung auch vorgeschlagen wird. Zum einen dürften die Magneten bei harten Manövern die Haube kaum halten und auch die Wasserdichtigkeit wird nur durch diese Maßnahme hergestellt. Einfaches durchsichtiges Klebeband reicht hierfür völlig aus und stört auch das Erscheinungsbild des schnittigen Seglers nicht.

Auf dem Wasser zeigt die *Ragazza* dann, was sie kann. Trotz des böigen Windes beim Test nimmt sie schnell Fahrt auf und lässt sich hervorragend manövrieren. Bereits mit einem geringen Fahrtüberschuss gelingen Wenden ohne Probleme – manches Mal sogar einfacher als Halsen. Das Modell kommt schnell ins Gleiten und erreicht recht zügig hohe Geschwindigkeiten. Dabei lässt es sich stets gut beherrschen und reagiert sehr schnell auf eine Veränderung der Segelstellung und des Ruders. Legt sich das Modell zu sehr auf die Seite, reicht ein leichtes Öffnen der Segel aus, um die Situation wieder zu entschärfen. Gerade für Einsteiger ist dieses Verhalten ein großes Plus. Sogar der beliebte Butterfly gelingt ohne

Probleme – selbst bei böigen Winden. Die gute Verarbeitung und auch das Abkleben haben sich übrigens bewährt: Nach den Fahrten befand sich nie Wasser im Schiff – ein wirklich positives Zeichen.

Fazit

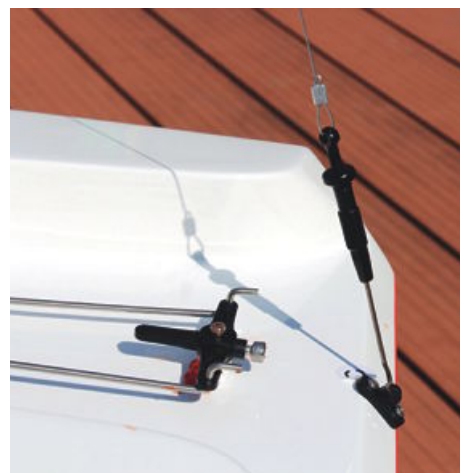
Die *Ragazza* ist genau das, was man für den schnellen (im doppelten Wortsinn) Spaß auf dem Wasser benötigt. Das hochwertig verarbeitete Fertigmodell bringen auch Einsteiger schnell auf das Wasser und mit ein bisschen Übung schnell ins Gleiten. Die doch beeindruckende Größe macht sie gegenüber vielen anderen kleinen Einsteigersegeln zu einem echten Hingucker – wozu auch das gelungene Design ein Übriges beiträgt. Keine Frage: Die *Ragazza* von Horizon Hobby ist wie geschaffen für den sommerlichen Spaß am See – und wenn das Wetter passt, auch das übrige Jahr.

Bezug

Fachhandel
UVP: 369,99 €

Info

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
25337 Elmshorn
Tel.: 04121 26 55-100
E-Mail: info@horizonhobby.de
Internet: www.horizonhobby.de



Die Spanner für Wanten und Achterstag erlauben ein sehr gutes Nachstellen



Auch der beliebte Butterfly gelingt ohne Probleme





Schiffsschraube contra Schaufelrad

Buddelschiffe

Bei der Beschäftigung mit dem Buddelschiffbau kann man eine Einteilung in mehrere klar unterscheidbare Gebiete vornehmen. Zu nennen wären vorbildgetreue Modelle, Phantasieschiffe, lustige Buddeln mit eingebauten Späßchen sowie Mini- oder Maxiflaschen. Ein weiteres Thema ist die Nachgestaltung von Begebenheiten, wie etwa die Ankunft der Kolumbusschiffe in Amerika, oder der Untergang der *Titanic*. Ich möchte hier aus der Geschichte der Seefahrt eine Episode vorstellen, die sich im Jahr 1845 abspielte.

Nach dem Auftauchen des Propellers als Konkurrenz zum Schaufelrad in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts entstanden unter den Experten für Schiffsantriebsanlagen Streitigkeiten, welches System das Bessere sei. Um diese Frage für ihre Seeschiffe zu entscheiden, ließ die britische Admiralität zwei vergleichbare Dampfkorvetten mit einer Wasserverdrängung von je 894 Tonnen und einer Maschinenleistung von je 147 kW gegeneinander antreten, das Schraubenschiff *Rattler* und den Schaufelraddampfer *Alecto*. Mit einem Zugversuch gegeneinander wurde das Schiff mit der höheren Trosenzugkraft ermittelt (Abb. 1). Nachdem beide Schiffsmaschinen ihre volle Leistung erreicht hatten, begann das Propellerschiff *Rattler* die *Alecto* mit einer Geschwindigkeit von 2 Knoten hinter sich her zu schleppen. *Rattler* war als Einzelschiff auch in anderen Fahrtregimen stets schneller als *Alecto*, ihre Maximalgeschwindigkeit betrug 11,9 Knoten. Der Streit um das bessere Antriebssystem war entschieden.

Meine Bauskizze habe ich einer schemenhaften Abbildung des geschilderten Zugversuches in einem Buch des Militärverlages Berlin von 1985 nachempfunden, sie kann nicht als maßstäblich oder originalgetreu gelten. Wie gesagt, es ging mir um die Darstellung einer Episode der Seefahrtgeschichte.

Bau des Modells

Bei der Auswahl der Flasche sollte die Flaschenhöhe ausgenutzt und der Eindruck wirklichen Schleppens vermittelt werden. Zwischen den Schiffen musste Platz für das Schraubenwasser der *Rattler* sein. Nach längerer Suche fand sich schließlich eine lange, schmale 0,7-Liter-Rumflasche. Als Besonderheit gegenüber dem Bau eines einfachen Dreimastseglers sind die Schornsteine, die entgegengesetzte Einbaulage und die Leinenverbindung zwischen beiden Schiffen zu nennen.

Die Flasche wird auf ein Blatt Papier gelegt und mit dem Bleistift umfahren. Danach schätze ich die Wandstärke und zeichne innen eine zweite

Linie. Im Bedarfsfall, das heißt, wenn es ganz „eng“ zugeht, kann der innere Flaschendurchmesser mit einem Span exakt bestimmt werden.

Hintergrund, Himmel, Meer

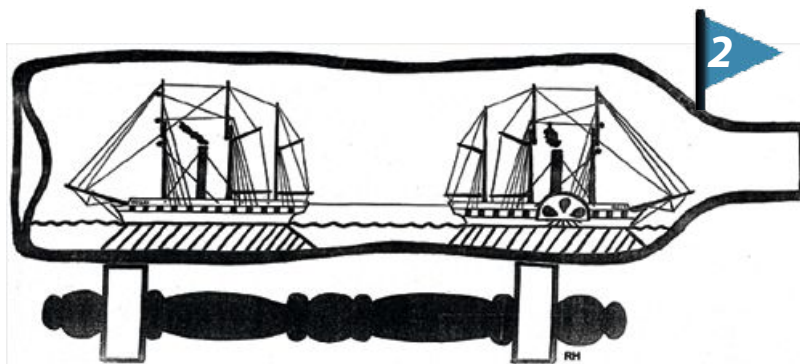
Mit einem gekrümmten Pinsel wird der „Himmel“ eingemalt. Das „Meer“ wandert in Form kleiner Kugeln aus blauer Modelliermasse, z. B. gefärbter Fensterkitt, in die Flasche. Dabei hilft ein Stab beim Andrücken der weichen Kugeln. Zur Formung der Wellen verwende ich einen Stab mit löffelförmlichem Ende, der gebogene Pinsel hilft

beim Bemalen der „Wasser“-Oberfläche. Achtung, eine spätere Erhitzung (Sonne u. a.) kann bei Verwendung temperaturempfindlicher Knetmasse schlimme Folgen haben.

Schiffsbefestigung

Ich klebe hölzerne Sockel (Abb. 2) in die Flasche, die bis zur „Wasseroberfläche“ reichen und als Fundamente zum Aufkleben der Schiffe dienen. Damit die Holzsockel von außen nicht zu sehen sind, erhält die Buddel einen blauen Farbstreifen „unter dem Meeresboden.“ Eine Befestigung des Modells nur

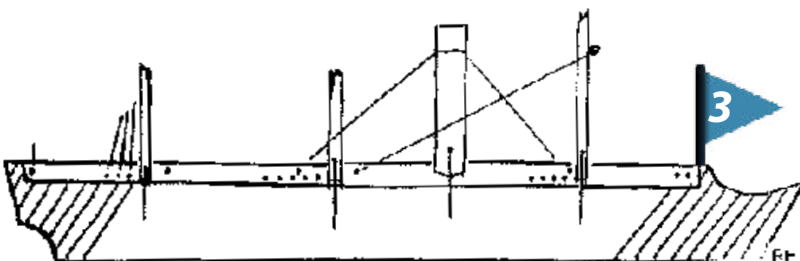
Zugversuch 9. April 1845



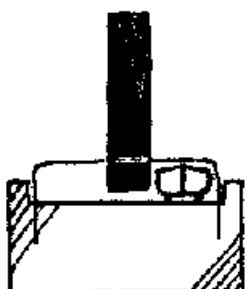
im Kitt hat sich nicht bewährt, weil sich das Schiff beim Aufriggen der Takelage wieder aus dem Kitt herauslösen kann.

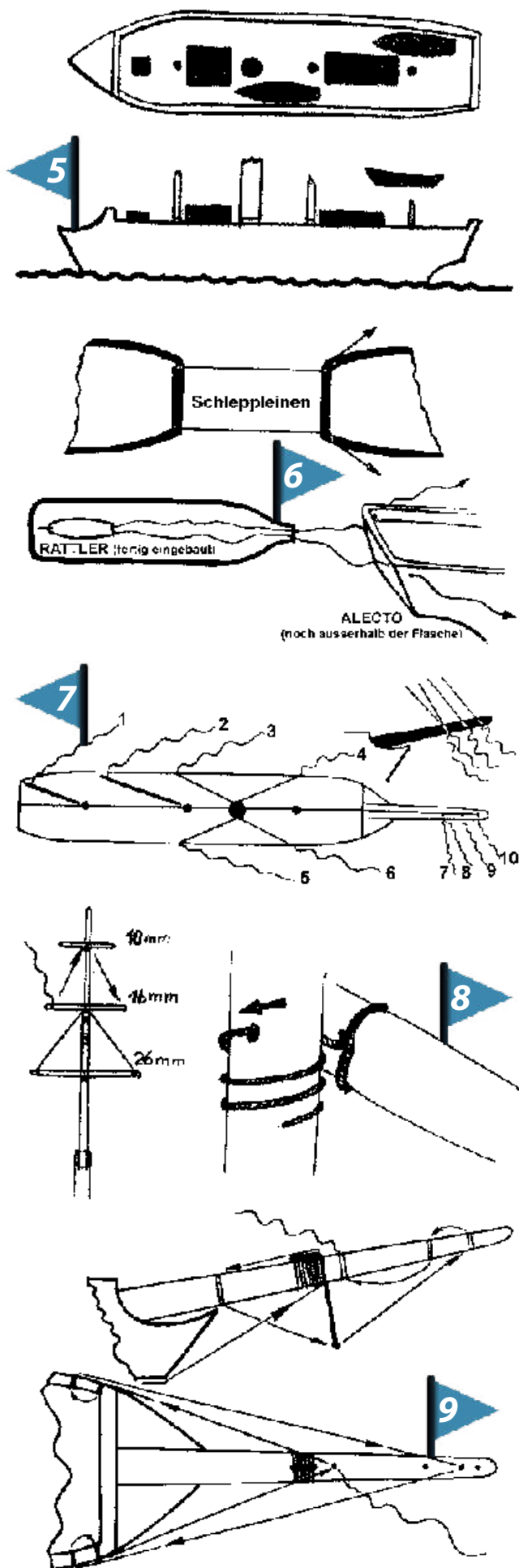
Rumpf, Aufbauten, Boote und Schornsteine

Aus dem Bauplan sind Maße wie Rumpflänge, Rumpfhöhe, Schornsteindurchmesser und -länge, Masthöhen und Gaffelbaumlängen zu entnehmen. Meine Rümpfe bestehen aus Lindenholz, dieses sehr kurzfasrige Holz lässt sich sehr gut bearbeiten. Mit dem Schnitzbesteck wird am Oberdeck 2 mm tief eingeschnitten, der Rand bleibt als Reling stehen. Zur Darstellung der Kanonenpforten werden auf weißem Papier kreuzweise schwarze Linien gezeichnet. Beim Zerschneiden des Gitters entstehen brauchbare Pfortenbänder, die an die Bordseiten geklebt werden und mit der Oberkante die Wantenbohrungen der Bordwand verdecken. Der Rumpf erhält folgende Bohrungen, Durchmesser 0,5 Millimeter:



Schiffsseiten (Abb. 3): Befestigung der seitlichen Buggsprietverspannung, der Wanten, der Schornsteinverspannungen, des Brasstaues der unteren Fockmastrah, der Gaffelbäume.





Oberdeck: Bohrungen für Mastgelenke, Schornsteinbügel, Befestigung der Hauptbauleine: Heck – Mastspitzen – Bugspriet. Um das Klappen des Schornsteins zu gewährleisten, muss zwischen Unterseite Schornstein und dem Oberdeck ein etwa 1 mm breiter Spalt vorhanden sein. Diesen Spalt verdeckt das zwischen Betrachter und Schornstein aufgestellte Beiboot. Der Schlot (Abb. 4) ist auf dem Bügel seitlich verschiebbar, eine für das Passieren des Flaschenhalses unbedingt erforderliche Maßnahme. Schwarz eingefärbte Watte eignet sich gut zur Darstellung von Rauch. Die Schaufelräder der *Alecto* bestehen aus dünnen Kartonstreifen, die einfach stumpf zusammengeklebt werden. Die Anbringung der Gehäuse mit Schaufelrad am Schiff erfolgt erst nach dem Einbau der Modelle und dem Abschneiden sämtlicher Fäden. Hinter und unter den Rädern wird mit weißer Farbe das aufgewühlte Wasser dargestellt. Die Maße der Aufbauten und Boote sind frei gewählt (Abb. 5), zur Verschleierung der Umrisse (weil nicht genau bekannt), verwendete ich nur die Farben Schwarz (Oberdeck, Oberseite der Boote und Aufbauten) sowie Braun (Rümpfe, Seitenwände der Boote und Deckshäuser). Die Schleppverbindung (Abb. 6) zwischen beiden Schiffen wird an *Rattler* befestigt, beim Einsetzen der *Alecto* durchgeholt, nach deren Aufbau gespannt, verleimt und die Zugfäden abgeschnitten.

Takelage

Die Takelage wurde für die klassische Zugtechnik konzipiert (Abb. 7). Ich verwende dazu möglichst dünne Nähseide, die Holzteile bestehen aus Bambus. Mit der Hauptbauleine werden die Masten in der gewünschten Stellung fixiert, die Leine verknote ich vorläufig am Bugspriet. Beim Einbau des Schiffes sind die Bugstage, die Gaffel- und die Schornsteinverspannungen lose. Sie müssen als Zugfäden aus der Flasche

geführt werden. Fock- und Großmast bestehen aus Mastunterteil und Stenge. Der Fockmast trägt drei Rahen. Deren Brassen fahren durch Bohrungen in der Reling (untere Rah) und durch eine Drahtöse am Großmast (obere Rahen). Mast und Stenge überlappen sich ca. 5 mm, werden hier verklebt und erhalten zur sicheren Verbindung noch Taklings. Die Wanten beginnen und enden mit einem Knoten an der Reling. Als durchgehender Faden laufen sie am Fockmast über die Rahen (Abb. 8), am Großmast durch eine Öse und am Besan über die Befestigungsstelle der Gaffel am Mast. An dieser Stelle erhält der Mast eine Bohrung zur Befestigung des Gaffelbaumes. Alle Rahen, Bäume und Masten sind schwarz lackiert, um sie vor dem hellblauen Hintergrund hervorzuheben. Die Darstellung von gerefften Segeln ist durch kleine Röllchen aus dünnem weißen Papier möglich. Diese Röllchen werden mit einem Faden im Abstand von 2 mm gezurrt und auf die Rahen und Bäume geklebt. Beide Schiffe erhalten eine Bugsprietverspannung, die aus jeweils einem Faden besteht, welcher unter dem Bug beginnt ((Abb. 9). Der Stampfstock ist ein abgewinkeltes, betakeltes und lackiertes Stück Draht, Durchmesser 0,5 mm. Jeder Seemann weiß, dass Tauwerk schnell verschleißt. Dies trifft auch auf den eigentlich gut geschützten Zwirn in meinen Buddeln zu. Nach einigen Jahren stellt man fest, dass Licht die Takelage verändert. Manches ehemals schwarze „Tau“ wird hellbraun, leider weiß man vorher nicht genau, welcher Faden nicht „dauerschwarz“ eingefärbt ist. Der Ständer besteht aus drei Drechselteilen mit Zapfen, welche in den Bohrungen der Flaschenauflageteile verklebt werden. Ist das letzte „Tau“ durchgeholt, verleimt und abgeschnitten, freut man sich über ein erfolgreich abgeschlossenes Projekt und die Planungen für die nächste Buddel beginnen.



Wir geben Vollgas!

Jetzt schon mal
vormerken:
**08. - 14.
August**

Während der **Conrad Electronic Adrenalin-Woche** dreht sich bei uns alles um Modellbau! Alle Angebote, Aktionen und viele Überraschungen finden Sie ab dem 08. August 2016 unter **conrad.de/modellbau**. Reinschauen lohnt sich!



Modellbau Live erleben:

Am 09. und 10. August lädt das Adrenalin-Actionteam zu den Adrenalin-Tagen in unsere Filiale in Frankfurt ein. Erleben Sie atemberaubende Rennrunden und spektakuläre Flugvorführungen. Dazu Produktneuheiten und Service rund um das beste Hobby der Welt!

Alle Infos unter **conrad.de/adrenalintage/filialen**.

CONRAD ELECTRONIC

Ausgepackt!



Die erste »Taucher O.Wulf 6« ist da

Er ist da!

Nach nunmehr circa zwei Jahren seit wir den ersten Prototyp der *Taucher O.Wulf 6* vorgestellt haben (in der Modellwerft 07/2014), erscheint in Kürze der Bausatz des Modells im Handel.

Als derjenige, der die Produktidee hatte sowie die Vorentwicklung gemacht hat, erhielt ich bereits vorab einen der Bausätze. Noch hatte ich nicht die Zeit, mit dem eigentlichen Bau zu beginnen.

Eine Vorstellung

Ich möchte aber schon einmal den Bausatz in Wort und Bild hier vorstellen. Angedacht war es, ein neues Konzept bei Bausätzen umzusetzen. Waren Bausätze in der Vergangenheit bei Graupner stets eine Sammlung von Tiefziehteilen und Sperrholzbrettchen, die durch separate Beschlagsätze ergänzt wurden, sollte hier ein einfach aufzubauendes Modell, das ohne aufwendige Zuschnearbeiten gebaut werden kann, entstehen. Ebenso sollte auf separate Beschlagsätze verzichtet werden. Trotzdem war es Ziel in De-

tailtreue und Genauigkeit mit diesem „Easy Build Up Kit“ dem erfahrenen Modellbauer einen Bausatz anzubieten, der den hohen Qualitätsanforderungen der heutigen Zeit Genüge tut.

Soweit zur Vorgeschichte, als ich von der Arbeit kam, stand ein großer Karton im Flur. Freudige Überraschung machte sich breit...endlich, nach zwei Jahren der erste Bausatz. Bis jetzt hatte ich ja als Ergebnis meiner Vorarbeit nur ein komplett aufgebautes Urmuster erhalten, das noch überwiegend aus Resin- und gedruckten Teilen gefertigt war.

Die Abmessungen des Modells sind: Länge 83 cm, Breite 21 cm, Höhe 50 cm, das ergibt im Verhältnis zum Original einen Maßstab von 1:20

Also wurde flugs der Karton geöffnet und ausgepackt.

Das Unboxing

Sofort war ich positiv überrascht. Erwartet hatte ich einen tiefgezogenen ABS-Rumpf, der sollte zwar zugeschnitten sein, aber das was ich auspackte, war ein solider und sauber aus Glasgewebe laminierter GFK-Rumpf

mit angeklebtem Vordeck. Scheuerleisten-Ruderhacke sind bereits angeformt. An den Stellen an denen Stevenrohr und Ruderkoer durch den Rumpf geführt werden sollen, sind Markierungen angebracht, so dass man nicht lange ausmessen und ausrichten muss. Der Rumpf ist bereits grau vorbehandelt und von der Oberfläche glatt und porenfrei, auch die Innenseiten sind zwar mit Glasgewebestruktur, aber trotzdem eben und ohne Beulen und überstehendes Material im Laminat. Auch wenn man den Rumpf gegen eine helle Lichtquelle hält, findet man keine durchscheinenden Stellen, die auf Luftblasen im Laminat hindeuten.

Die Dokumentation

Als nächstes begutachtete ich die beigefügte Dokumentation. Diese besteht aus den üblichen großen „Tapeten“, wie man sie von den älteren Bausätzen der Firma Graupner her kennt. Zusätzlich befinden sich DIN-A4-Heftchen dabei, die zum einen die Lage der Frästeile in den Platinen darstellt und zum anderen in Explosionszeichnungen sehr schön die Montage erklären.

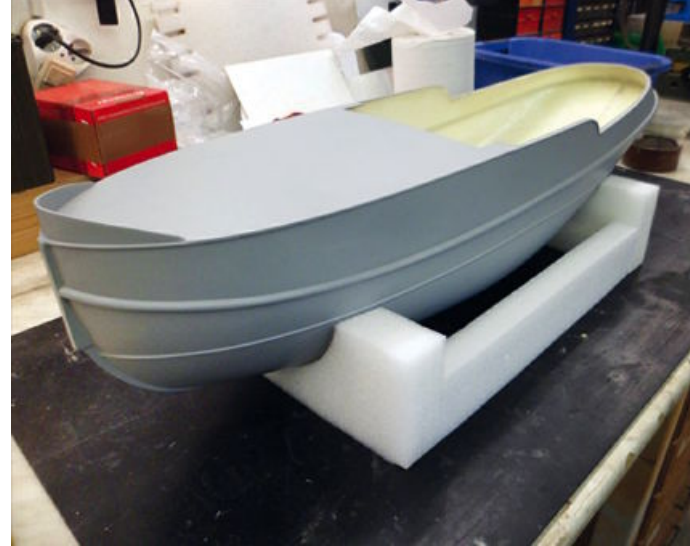
Diese Anleitung macht auf den ersten Blick einen guten durchdachten und vollständigen Eindruck. Wenn die Teile dann später bei der Montage auch so passen, wird es eine Freude sein, das alles zusammen zu bauen.

Was mir in der Dokumentation fehlt, wäre ein Hinweis auf die Leistungsdaten des Motors und des Servos. Ebenso ein Hinweis, welche Farben mit der von Graupner verwendeten Grundierung verträglich sind. Allzu oft hatte ich diesbezüglich bereits Probleme mit unverträglichen Lacken.

Jetzt wandte ich mich den gelaserten Holzteilen zu. Aus meinen Erfahrungen mit anderen, älteren, Bausätzen, erwartete ich einfaches, schlecht verpresstes Sperrholz. Was ich jedoch auspackte, war stabiles, vermutlich Kiefernsperrholz, in bester Verarbeitung. Die Laserschnitte sind sauber ausgeführt und ohne besondere Brandstellen an den Anfängen und Enden der Schnittkonturen. Allerdings hätte man die Haltebereiche etwas kleiner ausführen können, um ein einfacheres Heraustrennen der Teile zu ermöglichen. Die Passgenauigkeit testete ich stichprobenartig, in dem ich einmal die Teile für den Ständer aus dem Nutzen heraustrennte und zusammenfügte. Die Passgenauigkeit war so exakt, dass sich die Einzelteile nahezu spielfrei fügen ließen. Beim Betrachten der Kanten sieht man, das Graupner auf hochwertiges Sperrholz zurückgegriffen hat. Man findet keine Hohlstellen oder inneren Materialfehler an den Kanten.

Die Platinen für die Kunststoffteile des Aufbaus sind auch sauber und ordentlich ausgeführt. Es sind weder Grate noch Fräsriefen an den Kanten zu sehen. Die Anordnung auf den Platinen ist so gewählt, dass man bereits beim ersten Blick erkennt, was zusammengehört. Hierfür ein dickes Plus. Wie oft hatte ich mich schon geärgert, wenn man bei manchen Bausätzen mehr Zeit zum Suchen und Vorsortieren der Bauteile benötigt als für die eigentliche Montage.

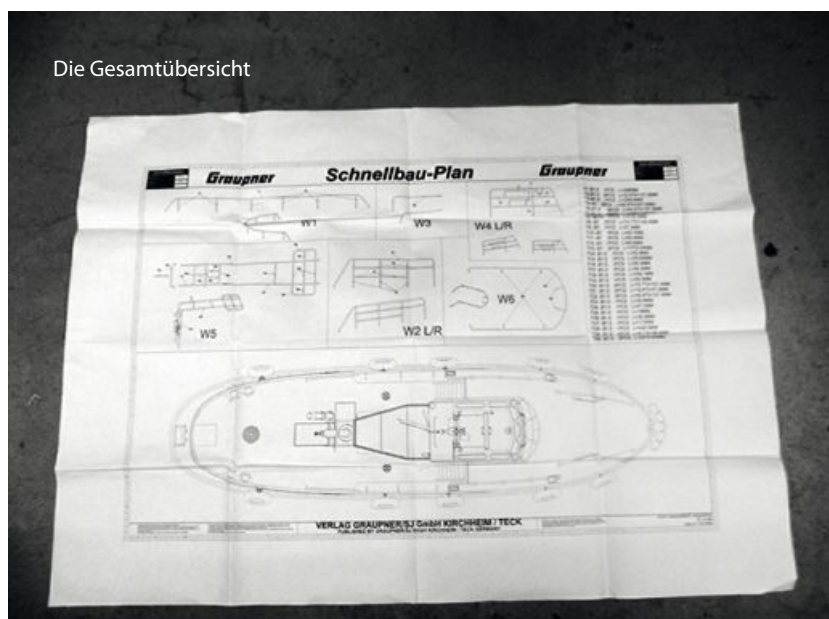
Bei genauerer Betrachtung fiel mir auf, dass man nicht einfach gerade Kanten an den Bauteilen findet, nein, an den Schnittkanten sind sogar Fasen angebracht und diese nochmals sogar passend zu den Winkeln in denen die Aufbauwände nachher zueinander stehen. Dies überraschte mich, da es ja



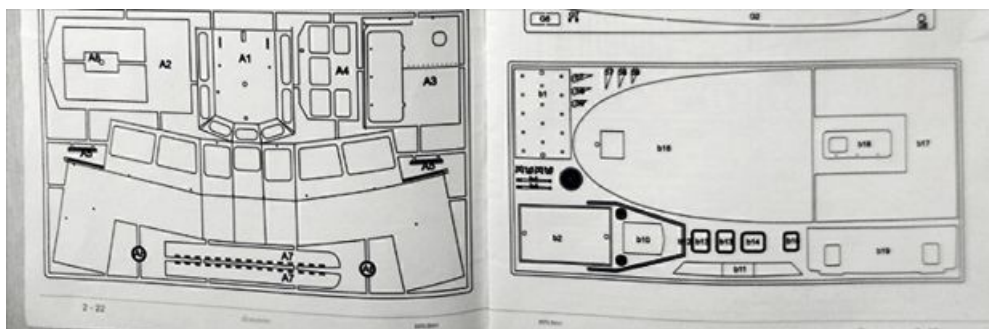
Der Rumpf

◀ Das Unboxing

Die Gesamtübersicht



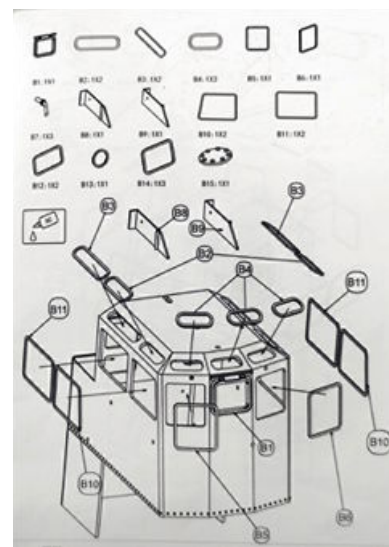
Die Darstellung der Teile in den Fräs- und Laserplatinen ▼



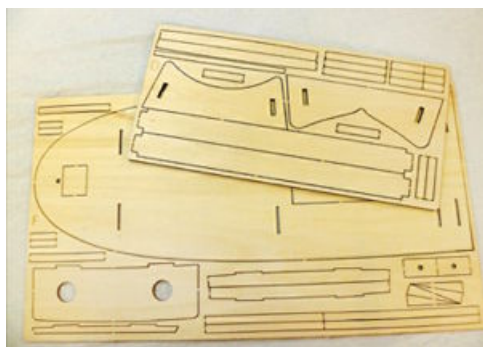
einen erheblich höheren Vorfertigungsaufwand erfordert, als wenn man nur rechtwinklige Fräsungen anbringt und der Modellbauer später die dadurch entstehenden Winkelspalte verspachteln muss.

Die Fräskanten

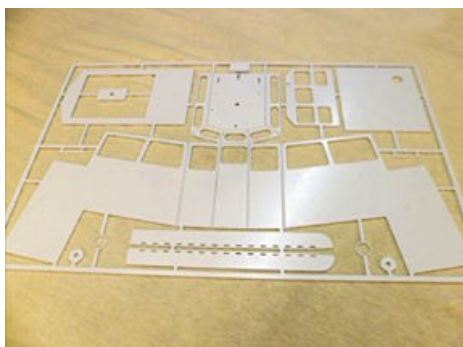
Aus Neugier habe ich einmal direkt nach dem Auspacken die Motorhalterung probeweise zusammengesteckt.



◀ Die 3D-Montage-Skizze



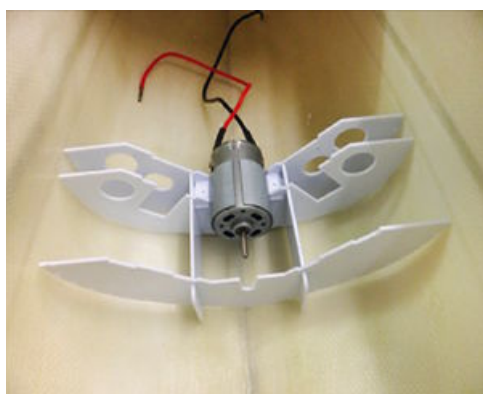
Die Laserplatine



Die gefräste Platine für den Aufbau



Die Fräskanten



Die Motorhalterung mit dem im Bausatz enthaltenen Motor



Die Ruderanlage mit Servo ►

Die Antriebskomponenten



Auch hier war alles wie bei den Holzteilen passgenau. Gut durchdacht ist diese Gesamtkonstruktion, die es ermöglicht, Servo, Motor, Fahrtregler und Empfänger auf sehr kleinem Raum unterzubringen.

Auch die notwendigen Teile für die Ruderanlenkung sind im Bausatz enthalten. Das Ruderblatt selbst ist aus Resin gegossen und schön detailgetreu profiliert. Gewöhnungsbedürftig und etwas, was ich beim Bau ändern werde, ist die Befestigung des Schiffspropellers mittels Madenschraube.

Technisch ist das so sicherlich ok und vermutlich sogar besser als mit Gewinde. Da aber nahezu alle im Handel erhältlichen Propeller mit Gewinde versehen sind, und die Welle nachträglich nur schwer zu wechseln sein wird, werde ich auf der Welle ein Gewinde anbringen.

Auch alle Zubehör- und Kleinteile sind enthalten, so dass man eigentlich nachträglich kaum etwas dazukaufen muss. Einige Stangen Rundmaterial für Reling und Ähnliches ist ebenfalls im Bausatz zu finden. Sogar Flaggen, Positionslaternen, Poller, Klampen und Scheinwerfer findet man in dem sauber verpackten Potpourri aus Beschlagteilen.

Leider sind die Positionsleuchten nicht aufgebohrt. Das sollte jedoch für eine funktionsfähige Beleuchtung so sein. Nun muss der Modellbauer versuchen, in diese kleinen Plastikteile eine Bohrung für die LED oder Glühbirnchen einzubringen. Auch das Radar ist aus einem einzigen Gussteil. Wer das beweglich machen möchte, muss auch hier etwas nacharbeiten. Der Radarbalken muss abgetrennt werden und der Radarmast aufgebohrt. Für einen Modellbauer ohne Dreh- oder Fräsmaschine, wird das Aufbohren sicherlich nicht ganz einfach werden.

Zusätzlich zu beschaffen wären dann – neben Farben und Klebstoffen – Fahrtregler, Akkus, Schalterkabel sowie Zubehör für individuelle Ausstattungen wie Radar oder Beleuchtung.

Fazit

Im Ganzen erhält man mit der *Taucher O. Wulf 6* von Graupner einen bis ins Detail durchdachten Bausatz in einer Ausführungsqualität und einer Vollständigkeit, die ich für den Katalogpreis von 218,-€ so nicht erwartet hätte.

Bezug

Fachhandel

Info

www.graupner.de

Tel.: 07021 722-0

E-Mail: info@graupner.de

Alles, was Männer wollen

3
Juni/Juli
2016

D: 3,00 € • A: 3,45 € • CH: 5,50 SFr • Benelux: 3,65 € | 88610

RC TREND

Modelle · Lifestyle · News · Technik

www.rc-trend.net



TEST:
PHANTOM 4

**Alle
2 Monate
NEU**

Test:
FunCub XL von Multiplex



Startklar für den Sommer:
Sport-Spezial



Vergleichstest:
Mini-Serie von AquaCraft



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Der 3D-Druck ist auch im Modellbau auf dem Vormarsch, dies ist an den immer erschwinglicher werdenden Druckern für den Heimgebrauch, die auch in der ModellWerft vorgestellt werden, erkennbar. Auch Erfahrungsberichte über die Anwendung von Druckern oder die Nutzung von Dienstleistungsangeboten von Firmen, die den 3D-Druck anbieten, findet man häufig.

Konstruktion von 3D-Modellen

In neuen Dimensionen

Für viele Modellbauer, die nicht gerade beruflich als Konstrukteur arbeiten, ist die Nutzung entsprechender CAD-Software ein rotes Tuch und sie kommen daher nicht in den Genuss individuell angefertigter Teile, die dem Original entsprechen. Sei es, weil der entsprechende Werkzeugpark fehlt oder die handwerklichen Fähigkeiten nicht für die Anfertigung diverser Teile ausreichen. Oder aber, so ist es bei mir, ich bekomme zwar ein Teil entsprechend gefertigt, aber sobald mehrere gleiche Teile entstehen müssen, scheitere ich regelmäßig. Daher bietet sich der 3D-Druck an. Ich vertraue hierbei auf den Dienst-

leister Shapeways, der die Drucke in verschiedenen Materialien anbietet. Von Kunststoffen über NE-Metallen bis hin zu Gold und Platin. Ok, letzteres brauchen wir eher weniger, aber Teile aus Messing- oder Bronzeguss können ganz interessant sein, denn das Herstellungsverfahren ist identisch. Das 3D-Modell wird bei vielen Metallen in Wachs gedruckt, welches dann als Urmodell für die Form verwendet wird, in die das gewünschte Material gegossen wird. Bei anderen Metallen wird ein Pulver direkt mit einem Laser verschmolzen.

Außerdem bietet Shapeways für jedes Material die entsprechenden Designanforderungen wie Mindestwandstärken an, damit das Modell beim Hochladen den ersten Designcheck besteht. Nachteil bei Shapeways ist: wer des Englischen nicht mächtig ist, wird nicht weit kommen. Das allgemeine Schulenglisch reicht aber aus, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme eines Übersetzungsprogrammes. Mehr zu shapeways unter: www.shapeways.com

Der Autor und seine Vorkenntnisse

Um es vorwegzunehmen, ich habe beruflich keinerlei Vorbelastung bezüglich CAD-Software. Ich habe mir die Verwendung autodidaktisch mit Hilfe von Videotutorials beigebracht. Das war im März 2015. Mein erstes selbst konstruiertes Teil habe ich etwa 10 Tage nachdem ich angefangen habe, mich mit der Software zu beschäftigen, zum Druck hochgeladen. Besucher des Standes von SchiffsModell.net e.V. auf der Intermodellbau 2015 konnten das Teil – es war ein Spill mit Sockel – bereits begutachten.

Ich verwende die Software FreeCad. FreeCad ist eine kostenlose CAD-Software und für den Modellbau vollkommen ausreichend. Weitere Infos unter: www.freecadweb.org



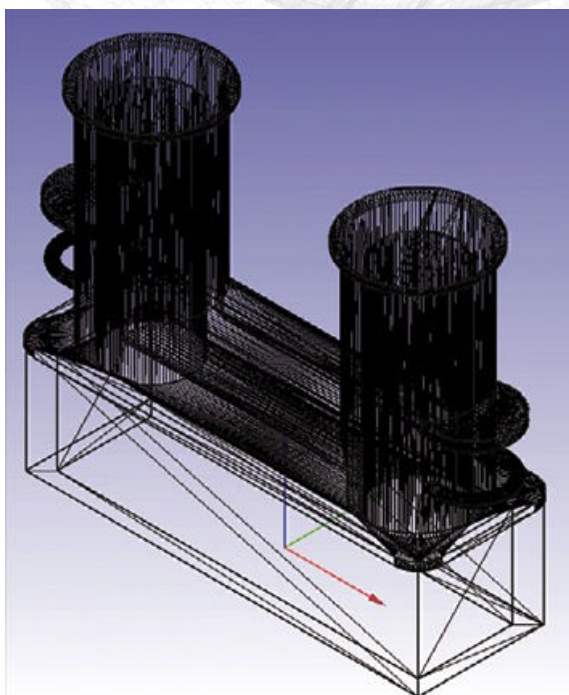
Infos zu
FreeCad finden
sich hier



Weitere Infos zu Shapeways
finden Sie hier

Hilfe

Die angesprochenen Tutorials auf Youtube sind auch in deutscher Sprache verfügbar und führen schnell zum Erfolg. Daher kann ich diese Tutorials nur wärmstens empfehlen. Die Tutorials bauen aufeinander auf und so kommen Schritt für Schritt bzw. Video für Video, neue Fähigkeiten hinzu.



Es empfiehlt sich, sobald im Video ein Bearbeitungsschritt gezeigt wurde, das Video anzuhalten und direkt nachzumachen. Im ersten Tutorial – siehe Link/QR-Code – geht der Tutorial-Autor zunächst auf die Einstellungen und grundsätzliche Bedienung der Software ein.

Tutorial link: <https://www.youtube.com/watch?v=m49z0weonog>



QR-Code für die Videotutorials zu FreeCad

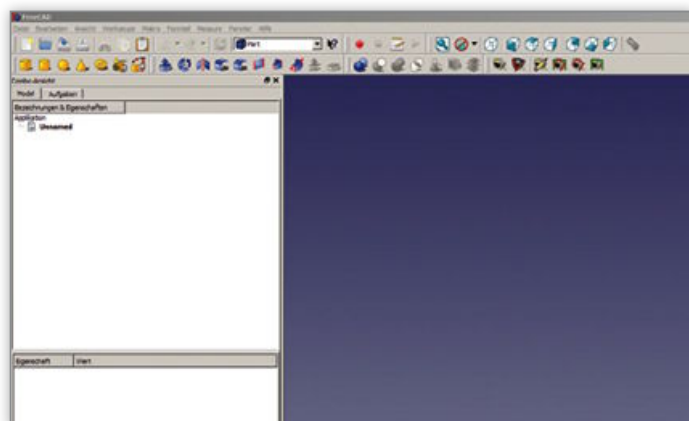
Die Software

Zunächst etwas mehr zur Software. Die Oberfläche teilt sich in vier Bereiche auf. Wie bei jeder Software befindet sich im oberen Bereich die Menü-Leiste. Je nach gewähltem Modul der Software unterscheiden sich einige Symbole, in der hier gezeigten Ansicht ist das Part-Modul aktiv. In den Tutorials wird auch von Workbench gesprochen, also Werkbank.

Links befindet sich die Projektübersicht, grundsätzlich ist die Anordnung wie im Dateisystem des Computers. Darunter befinden sich die Eigenschaften. Dort werden die Eigenschaften je nach ausgewähltem Teil in der Projektübersicht angezeigt.

Rechts befindet sich der Arbeitsbereich, hier wird unser Teil entstehen.

FreeCad ist eine parametrische CAD-Software, das bedeutet, wir bekommen insbesondere hier in dem Part-Modul einen Grundkörper, dessen Maße (Parameter) wir im Eigenschaften-Fenster entsprechend eingeben.



Grundansicht von FreeCad

Da wir uns für die Erstellung des Pollers hauptsächlich im Part-Modul befinden und später im Mesh-Design-Modul um das benötigte Dateiformat zu erhalten, werde ich hier auch nur auf diese beiden Module eingehen.

Das Modell

Anhand eines einfachen Beschlagteiles möchte ich dem geeigneten Leser hier die Verwendung der Software näherbringen: Einen Doppelpoller. Der Poller soll im Maßstab 1:50 entstehen, der Maßstab hat dafür eine 50-mm-Einteilung. Pro Teilung also 1 mm im Modell.



Das Vorbild für unser 3D-Modell: ein Doppelpoller

Solids

Beginnen wir mit dem Sockel. Wir erstellen unter Zuhilfenahme sogenannter Solids einen Quader. Solid ist das englische Wort für Körper und FreeCad stellt verschiedene solcher Körper vordefiniert zur Verfügung, so können wir

den Quader auswählen, aber auch Zylinder, Kugel, Kegel und weitere. Mit einem Klick auf den Quader erstellen wir diesen und er erscheint im Arbeitsbereich.

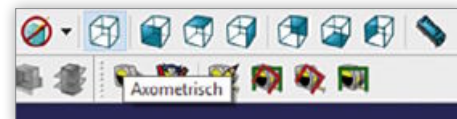


Auswahl eines sogenannten Solids

Ansichten

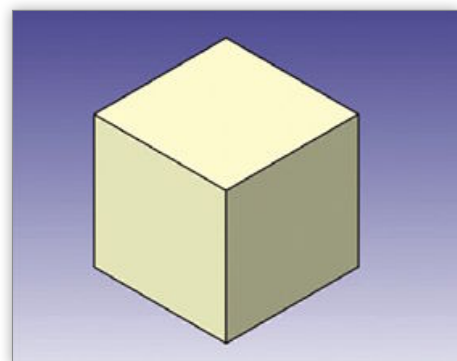
Auf der Arbeitsfläche ist zunächst nur ein Quadrat sichtbar. Mit der axometrischen Ansicht sehen wir nun einen Würfel vor uns auf dem Arbeitsplatz.

Um den Quader vollständig zu sehen, begeben wir uns zu den Ansichten. Neben der Vorderansicht, der Draufsicht, der Seitenansichten sowie Rück- und Unterseite, gibt es mit der axometrischen Ansicht auch die Möglichkeit, den Quader dreidimensional zu betrachten. Dafür genügt ein Klick auf das entsprechende Icon.



Auswahl der axometrischen Ansicht

Unser Quader ist dreidimensional in unserem Arbeitsbereich sichtbar. Man ist hierbei aber nicht an die vorgegebenen Ansichten gebunden, bei gedrückter Maustaste kann das Objekt beliebig gedreht werden, aber mit den vorgegebenen Ansichten kann immer wieder eine vorgegebene Ansicht gewählt werden.

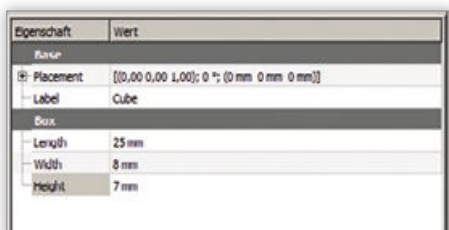


Der Quader in der axometrischen Ansicht

Dimensionen

Spätestens jetzt wird klar, warum FreeCAD in seiner Beschreibung den Zusatz „parametrische CAD-Software“ trägt. Damit der Sockel am Ende so aussieht wie auf dem Foto, müssen nun die Dimensionen – die Parameter – angegeben werden.

Dazu muss zunächst der Würfel in der Objektübersicht angeklickt werden und in der unteren Hälfte, dem Eigenschaften-Fenster, muss der Reiter „Daten“ aktiviert werden.



Die Dateneingabe ist aktiviert

Die Seitenlänge soll 25 mm, die Breite 8 mm und die Höhe 7 mm betragen. Diese Maße geben wir im Eigenschaften-Fenster in den jeweiligen Zeilen ein. Der vorhandene Wert wird dabei überschrieben.

Nun passt der geänderte Quader nicht mehr in den Arbeitsplatz. Mit Zoom und Verschieben könnte er wieder zurecht geschoben werden, es geht aber auch einfacher. Mit einem Rechtsklick in die Arbeitsfläche öffnen wir das Kontextmenü, dort gibt es den Eintrag „Einpassen“.

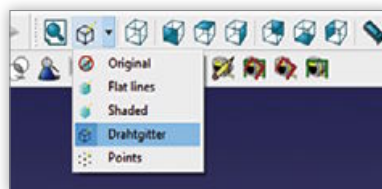
Diese Funktion stellt unsere Konstruktion immer vollständig auf der Arbeitsfläche dar.

Positionieren

Als Nächstes wollen wir eine Ausgangsposition im Raum festlegen. Das vereinfacht das Hinzufügen von weiteren Geometrien. Was bedeutet das? 3D-CAD Systeme arbeiten mit Koordinaten. Für die Positionierung von Teilen müssen wir dem System sagen können, an welcher Position eine Geometrie hinzugefügt werden muss. Den „Raum“ des virtuellen Arbeitsplatzes kann man sich vereinfacht als leeren Raum vorstellen, worin unser Teil schwebt.

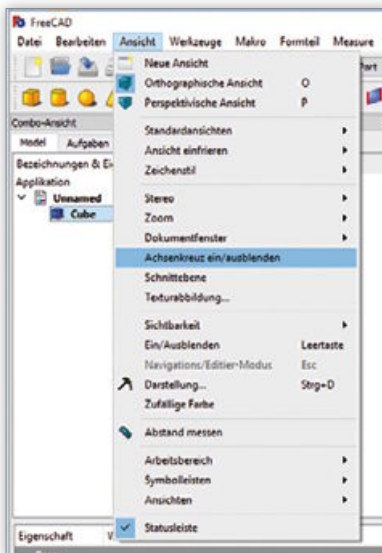
Legen wir also den Ausgangspunkt, den Nullpunkt fest.

Dafür müssen wir zunächst unser Teil durchsichtig machen. Hierzu bedienen wir uns wieder des Menüs Ansichten.



Auswahl der Drahtgitter-Ansicht im Pulldown-Menü

Im Pulldown-Menü findet man die Drahtgitter-Ansicht, die wir anklicken. Unser schöner Quader besteht nun nur noch aus Linien, den Kanten. Im Menü „Ansicht“ können wir das Achsenkreuz einblenden. Der Anfang der Pfeile liegt genau auf dem Nullpunkt unseres dreidimensionalen Raumes. Das Achsenkreuz zeigt uns die Position des Objektes im Raum an. Unten rechts



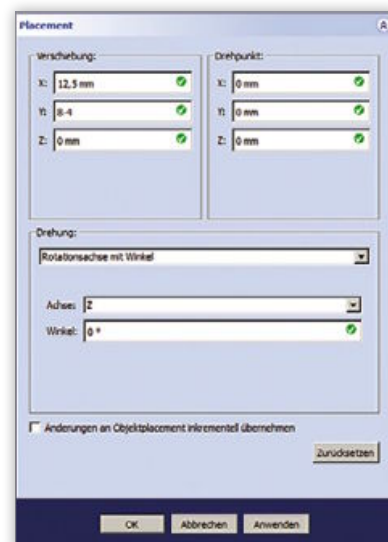
Im Menü „Ansicht“ kann man das Achsenkreuz ein- und ausblenden

am Arbeitsplatz ist das Achsenkreuz nochmal eingeblendet, aber mit der Bezeichnung der Achsen.

Der Quader soll nun so positioniert werden, dass sein Mittelpunkt in der Y- und der X-Achse genau mittig liegt.

Dazu müssen wir im Eigenschaften-Fenster die Placements öffnen. Hinter dem Eintrag in der Zeile findet sich eine Schaltfläche mit drei Punkten. Werden diese angeklickt, öffnet sich die Eingabemaske, in die die Parameter eingegeben werden.

In die Eingabefelder können wir die Maße für die Positionen eingeben. Ein Verschieben in Pfeilrichtung der Achse ist immer eine positive Zahl, entgegen der Pfeilrichtung benötigen wir eine negative Zahl. Um das Objekt mittig



Hier können die Angaben für die Platzierung unseres Objekts direkt eingegeben werden

in die X-Achse zu bekommen, müssen wir den Wert -12,5 eingeben, die Hälfte von 25, der Länge des Quaders. Für die Y-Achse, auf der wir den Quader ebenfalls entgegen der Pfeilrichtung verschieben müssen, geben wir -4 ein. Dann klicken wir auf Anwenden und OK und die Einstellungen sind übernommen.

Für die nächsten Schritte können wir wieder die Original-Ansicht aktivieren. Dafür klicken wir im Pulldown-Menü die Original-Ansicht an.

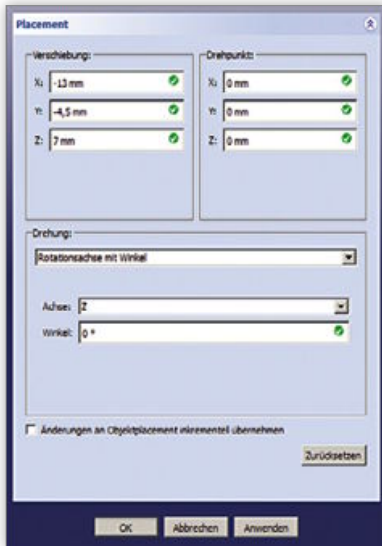
Der Quader kann mit betätigter linker Maustaste auf dem Arbeitsplatz gedreht werden, mit der mittleren Maustaste können wir unser Teil auf dem Arbeitsplatz verschieben, der Achsmittelpunkt bleibt dabei aber immer an der eingestellten Position.

Die einzelnen Ansichten können aber auch mit den Icons eingestellt werden. Wir schalten aber in die axometrische Ansicht zurück.

Der Sockel entsteht

Auf dem Foto können wir erkennen, dass auf dem Quader noch eine Platte liegt, die etwas größer scheint und abgerundete Ecken hat.

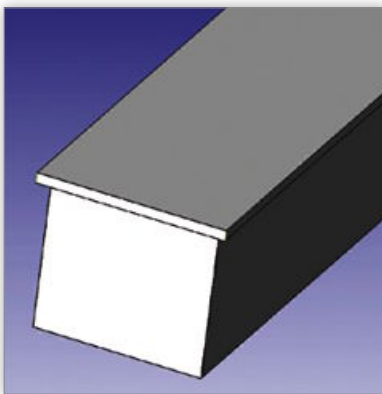
Auf geht's. Wir erstellen einen weiteren Quader. Dieser wird 26 mm lang und 9 mm breit, aber nur 0,5 mm hoch. Per Placement bringen wir diese Platte dann wieder mittig zum ersten Quader, allerdings muss die Platte noch auf 7 mm angehoben werden, damit sie oben auf dem ersten Quader liegt. Also tragen wir in Z noch den Wert 7 mm ein.



Die neu gezeichnete Platte wird platziert

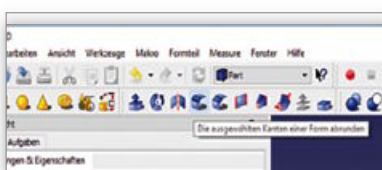
Als Nächstes sollen die Ecken der Platte abgerundet werden. Natürlich bietet FreeCad auch hierfür eine entsprechende Funktion. Die senkrechten Kanten werden mit gedrückter STRG-Taste markiert. Um alle Kanten zu erwischen, muss das Werkstück hierfür auch wieder, wie oben beschrieben, gedreht werden.

Wenn alle vier Kanten markiert sind, wählen wir das entsprechende Icon aus.



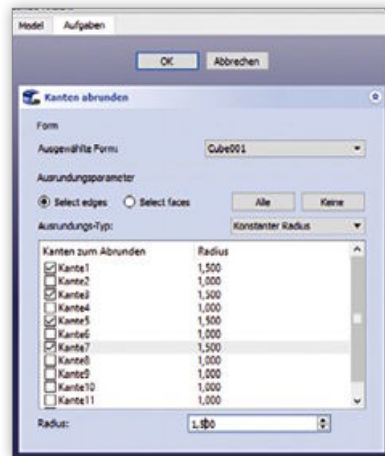
Alle senkrechten Kanten müssen markiert werden

Die zuvor markierten Kanten werden angezeigt und, da alle Radien identisch sein sollen, reicht es, wenn der Wert im unteren Eingabefeld eingetragen wird.



Mit dieser Funktion können Kanten automatisch abgerundet werden

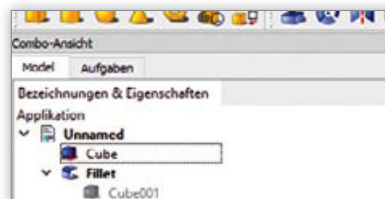
In unserem Fall soll der Radius 1,5 mm betragen. Mit Klick auf OK werden uns die Rundungen auf dem Arbeitsplatz angezeigt.



Eingabe des Wertes für das Abrunden der Kanten

Boolesche Operationen

Werfen wir einmal einen Blick auf die Projekt-Struktur, da hat sich doch einiges geändert.



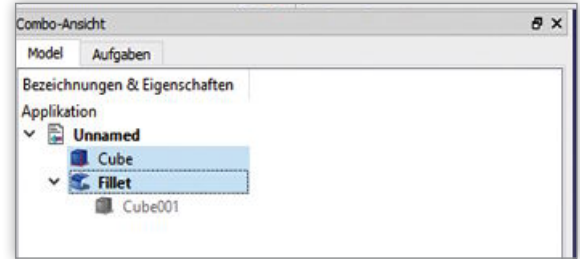
In der Projekt-Struktur haben sich einige Veränderungen ergeben

Dort finden wir einen Cube, das ist der untere Quader sowie ein Fillet. Das ist die Platte mit den runden Ecken. Darunter befindet sich aber noch ein Cube. Dies ist der Grundkörper der oberen Platte. Hier lässt sich die Arbeitsweise erkennen. Der letzte Arbeitsschritt ist immer auf der oberen Ebene. Alles, was dafür benötigt wurde, befindet sich darunter, ist aber ausgeblendet.

Nun wollen wir aber, dass der Sockel aus einem Teil besteht. Dazu müssen die Objekte vereinigt werden. Dazu werden die beiden Teile markiert, aber nur Cube und Fillet.

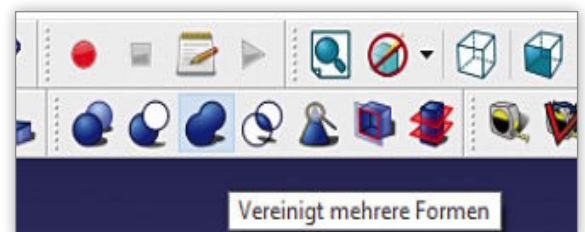
Die wichtigsten booleschen Operationen sind hier direkt mittels einer Schaltfläche zu erreichen. Wir können damit eine Geometrie von einer anderen abziehen, beziehungsweise von zwei Formen die Schnittmenge erhalten.

In unserem Fall wollen wir die beiden Formen vereinigen, fusionieren.



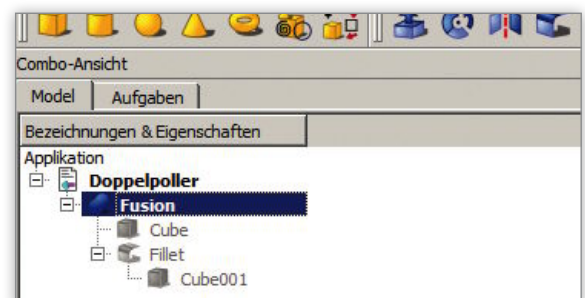
Vorbereitung zur Vereinigung der beiden Objekte

In der Strukturansicht ist nun eine Fusion hinzugekommen und es erscheint bei eingeklappter Struktur nur noch diese Fusion im Strukturfester. Die vereinigten Körper erscheinen bei aufgeklappter Struktur grau und sind ausgeblendet.



Die Auswahlmöglichkeit für die Vereinigung zweier Formen

Wir können den Körpern und Bauteilen auch Namen geben, damit wir sie leichter wiederfinden, das geht wie im Windows-Dateisystem auch über das Kontextmenü über den Eintrag Umbenennen.



Die Struktur nach der Vereinigung oder Fusion

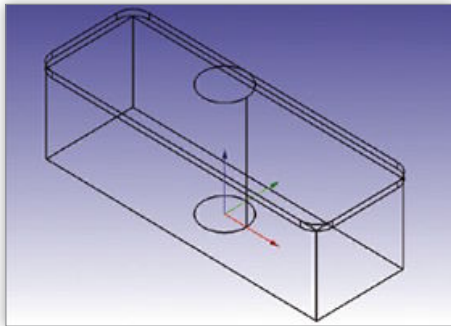
Spätestens jetzt, wenn noch nicht zuvor geschehen, sollten wir unser Bauteil speichern, denn der erste Schritt ist erstellt. Sollte bei den nächsten Schritten etwas schief gehen, brauchen wir nicht wieder bei null anfangen.

Als Nächstes benötigen wir einen Zylinder. Wie schon der Quader ist der

Grundkörper des Zylinders auch als sogenannter Solid verfügbar.

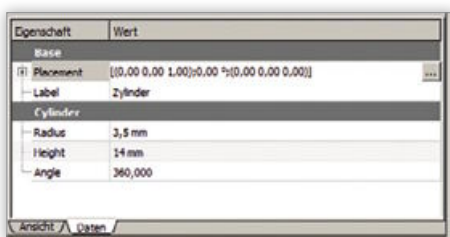
Der Poller gewinnt Höhe

Der Grundkörper erscheint nun mitten in unserem Bauteil. Wenn wir die Drahtgitteransicht aktivieren und das Achskreuz einblenden, können wir erkennen, das FreeCad den Mittelpunkt des Zylinders direkt auf den Achsmittelpunkt gesetzt hat.



Der Zylinder für den Poller erscheint mitten im Drahtgeflecht des Grundkörpers

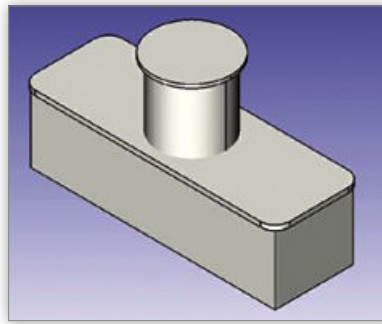
Jetzt geben wir dem Zylinder seine Abmessungen. Dazu klicken wir den Zylinder in der Übersicht an und markieren ihn. Im Eigenschaften-Fenster unten, unter Daten geben wir folgende Abmessungen ein: Der Zylinder soll 14 mm hoch sein und einen Radius von 3,5 mm haben.



Eingabe der Abmessungen des Zylinders

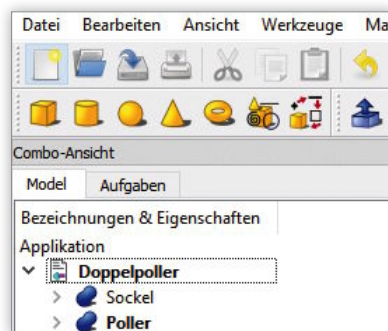
Wir erstellen direkt einen weiteren Zylinder mit einem Radius von 3,75 mm und einer Höhe von 0,35 mm. Wie bereits oben bei der Platte auf dem Quader beschrieben, heben wir den flachen Zylinder nun auf den hohen Zylinder, dafür bedienen wir uns wieder der Placements und stellen in Z einen Wert von 14 mm ein. Als Nächstes werden die beiden Zylinder mit der entsprechenden booleschen Operation vereint.

Zurückgeschaltet zur Original-Ansicht, ergibt sich folgendes Bild.



Der Zylinder ist mit seiner oberen Abschlussplatte vereint

Unsere vereinten Zylinder stehen genau in der Mitte des Sockels und die Projektübersicht sagt uns, dass wir spätestens jetzt Namen für unsere Objekte vergeben sollten, damit wir nicht durcheinander kommen.



In der Projektübersicht sollten wir nun Namen für die einzelnen Bauteile vergeben

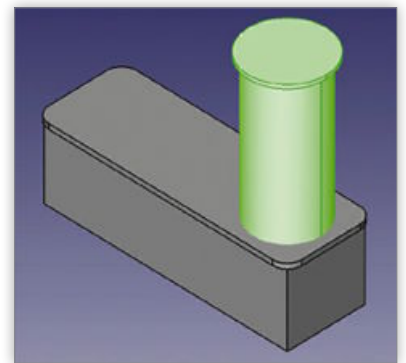
Bringen wir den Poller an seine richtige Position. Dazu gehen wir im Eigenschaften-Feld wieder auf die Placements. Nun werden wir lernen, dass FreeCad auch rechnen kann.

Unser unterer Quader für den Sockel war 25 mm lang, der Poller hat einen Radius von 3,5 mm und soll 0,5 mm Abstand zur Fläche des unteren Quaders haben. Die Verschiebung soll auf der X-Achse geschehen. Der Mittelpunkt des Quaders liegt symmetrisch zum Achsmittelpunkt. Also teilen wir $25/2 - 3,5 - 0,5$. Diese Rechnung können wir in das Feld für die X-Achse direkt so eingeben. Dazu die Höhe in Z von 7 mm.

Natürlich unterstelle ich den geneigten Lesern, dass dies auch im Kopf ausgerechnet werden kann, bei komplizierteren Maßen kann das aber hilfreich sein, weil man sich den Taschenrechner spart. Beispielsweise, wenn nur die Originalmaße vorliegen, können wir hier direkt durch den Maßstab teilen.



In FreeCad kann man direkt die Rechnung für benötigte Maße eingeben



Der Poller ist positioniert

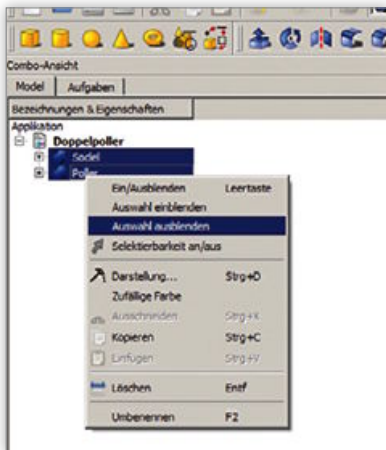
Auf der Arbeitsfläche sehen wir unseren ersten Poller entsprechend positioniert.

Wenn ich im realen Leben einem Modellbaukollegen die Handhabung dieser Software erkläre, kommt spätestens zu diesem Zeitpunkt die Frage, ob diese Form auch kopiert werden kann und nur noch positioniert werden muss. Grundsätzlich ist das möglich, für von Haus aus eher bequemen Menschen wie mich, ist es aber noch zu früh. Zunächst soll der Poller vollendet werden, um ihn hinterher komplett zu kopieren.

Details am Poller

Damit wir eine bessere Sicht auf das zu erstellende Bauteil haben, blenden wir zunächst den Sockel und den Poller aus. Das Markieren mehrerer Elemente funktioniert wie bei anderer Software auch, mit gedrückter STRG-Taste auf der Tastatur. Ein Rechtsklick der Maus öffnet das Kontextmenü.

Hier wählen wir Auswahl ausblenden. Unserer Arbeitsfläche ist nun frei. Bei den vorgegebenen Körpern, den

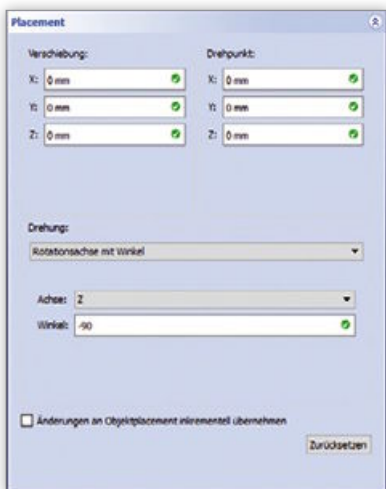


In diesem Menü kann man nicht benötigte Teile ausblenden

Solids, wählen wir den Torus aus. Die Dimensionen für den Torus sind; Radius1 = 2 mm, Radius2 = 0,35 mm, Angle3 bekommt den Wert 180. Es soll also nur ein halber Torus werden. Nun geht es wieder an die Placements. Wir müssen den Torus um 90° um die Hochachse, also Z verdrehen.

Damit der Torus in die richtige Position gedreht wird, geben wir entweder 270° an oder -90°. FreeCad kann ja selber rechnen, haben wir weiter oben ja bereits festgestellt. An den anderen Werten ändern wir zunächst nichts und beenden den Vorgang mit Anwenden und Ok.

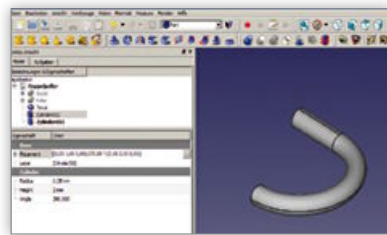
Nun erstellen wir zwei weitere Zylinder, 2 mm lang und mit einem Radius von 0,35. In den Placements kippen wir den Zylinder um 270° um die Y-Achse, oder eben -90°, und dazu wird



Das Drehen eines Bauteils geschieht ebenfalls über die Placements

er, ebenfalls auf der Y-Achse, um 2 mm verschoben.

Jetzt dürfen wir aber das erste Mal faul sein, und kopieren den Zylinder einfach. Kopieren geht in FreeCad auch wie in jeder anderen Software, entweder über das Kontextmenü oder STRG und die C-Taste. Mit Einfügen im Kontextmenü oder STRG und der V-Taste sehen wir zumindest in der Übersicht, dass sich ein weiterer Zylinder hinzugesellt hat, auf der Arbeitsfläche aber nicht.



Der gerade geschaffene zweite Zylinder ist nicht zu sehen – er liegt deckungsgleich auf dem ersten

Vollkommen normal, wir haben ja den Zylinder mit allen Eigenschaften kopiert, so auch die Dimensionen und die Positionierung im Raum. Die beiden Zylinder liegen auf der Arbeitsfläche deckungsgleich über- bzw. ineinander. Die Placements helfen uns hier aus der Klemme. Dazu muss Zylinder003 markiert sein und wir öffnen die Placements. Zylinder003 wird auf der Y-Achse um -4 mm verschoben. Der Wert für Y muss also lauten: -2 mm.

Jetzt sieht das Teil so aus, wie es soll. Wir markieren alle drei Teile, die beiden Zylinder und den Torus, und vereinigen die Körper mit der entsprechenden booleschen Operation. Damit uns später die Auswahl der Teile leichter fällt, benennen wir die entstandene Fusion002 um in „Öse“.

Unsere Öse muss aber noch an die richtige Position, also bemühen wir wieder das Menü Placements. In Z heben wir die Öse um 10 mm an, in X verschieben wir die Öse um 12 mm.

Damit wir nicht aus der Übung kommen, kommt ein weiterer Zylinder hinzu. Radius 2,5 mm und Höhe 0,6. Die Position in Z ist 13 mm und wie schon die Öse, verschieben wir diesen Zylinder um 12 mm in X.

Nun blenden wir Poller und Sockel wieder ein und stellen fest, dass die beiden Teile korrekt platziert sind. Poller, Öse und der zuletzt hinzuge-

fügte Zylinder werden markiert und vereint. Der Poller wird jetzt tatsächlich komplett kopiert. Dabei ist aber eines zu beachten, da das Objekt aus mehreren Teilen besteht, fragt FreeCad uns, ob wir alle zugehörigen Teile mit kopieren wollen.



FreeCad fragt beim Kopieren mehrerer Teile nach

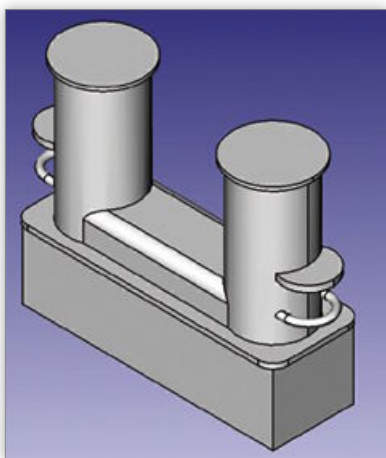
Diese Abfrage muss auf jeden Fall mit Ja beantwortet werden, ansonsten kann es in späteren Schritten zu seltsamen Reaktionen der Software kommen. Auffällig ist hier der englischsprachige Text, wie auch in einigen Menüs. FreeCad ist, wie gesagt, Freeware, frei erhältliche Software und dazu noch „Open Source“. Sie wird ständig weiter entwickelt, ohne jeglichen kommerziellen Hintergrund. Jeder der kann, kann weiter entwickeln. Es kann sein, dass zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Artikels bereits eine neue Version verfügbar ist, bei der diese Punkte ebenfalls übersetzt sind.

Nachdem die Abfrage mit Ja beantwortet wurde, fügen wir das Teil wie gewohnt ein. Es gibt, wie bereits oben beschrieben, eine neue Fusion, die 004, auf dem Arbeitsplatz hat sich wieder nicht viel getan. Den Poller müssen wir jetzt um 180° um die Z-Achse drehen. Also markieren wir die Fusion004 und öffnen die Placements.

Da Drehpunkt der Achsmittelpunkt der gesamten Geometrie ist, steht der Poller auch direkt an der richtigen Position. Hier wird klar, warum wir am Anfang beim Sockel den Mittelpunkt entsprechend eingestellt haben. Alle Teile, Sockel und die beiden Fusionen werden erneut markiert und vereinigt. Jetzt fehlt nur noch das Teil zwischen den beiden Pollern, da dürfen wir uns nochmal an den Funktionen von FreeCad in der Part Workbench üben. Doch zunächst blenden wir die Fusion erst einmal wieder aus. Wir erstellen wieder einen Quader mit folgenden Maßen: Länge 16 mm, Breite 6,5 mm, Höhe 3 mm. Unter Zuhilfenahme des eingeblendeten Achskreuzes und der Drahtgitter-Ansicht positionieren wir den Quader wieder in Y und X

symmetrisch zum Achsmittelpunkt. Dasselbe Prozedere wie oben mit dem ersten Quader. Die Höhe in Z können wir auch direkt mit 7,5 mm festlegen. Die ausgeblendeten Teile werden wieder aktiviert, eingeblendet und die beiden Längskanten des hinzugefügten Quaders markiert. Wie schon bei der Sockelplatte beschrieben, runden wir diese beiden Kanten mit der Funktion Abrunden. Da der voreingestellte Wert von 1 passt, klicken wir einfach auf Ok und die Kanten sind mit einem Radius von 1 mm abgerundet.

Ein letztes Mal fusionieren wir die Teile.



Der Poller sieht nun schon sehr gut aus

Wer bis hierher mit konstruiert hat, kann seinen Doppelpoller natürlich noch weiter verfeinern, zum Beispiel Schweißnähte nachbilden. Dies würde auch mit der Funktion Abrunden gemacht. Hiermit können sowohl konkave als auch konvexe Rundungen erstellt werden. Die weitere Beschreibung spare ich mir an der Stelle, das würde den Beitrag sprengen. Einfach ausprobieren.

Die Vorbereitung zum Druck

Grundsätzlich ist der Doppelpoller jetzt fertig. Für den Druck gibt es aber noch einige Dinge zu beachten. Zunächst sollten wir unser 3D-Modell noch aushöhlen. Als Berechnungsgrundlage bei unseren Druckdienstleistern wie Shapeways wird allgemein das Volumen des Teiles berechnet. Wir müssen jetzt nochmal einen Quader erstellen und zwei Zylinder. Deren Maße stellen wir so ein, dass die Mindestwandstärke nicht unterschritten wird.

Fangen wir mit dem Quader an: Länge 23 mm, Breite 5 mm, Höhe 6,5 mm. So bleibt rundherum 1 mm Wandstärke. Auch dieser Quader wird wieder in X und Y symmetrisch auf dem Achsmittelpunkt platziert.

Drehen wir unser Teil nun so, dass wir die Unterseite sehen können. Wir erkennen, dass der soeben hinzugefügte Quader im Sockel verschwindet, man aber seine Unterseite noch erkennen kann. Eine weitere boolesche Operation kommt ins Spiel. Und zwar soll der hinzugefügte Quader aus unserer Form ausgeschnitten werden. Für diese Funktion ist die Reihenfolge entscheidend, in der wir unsere Teile markieren. Der Doppelpoller soll natürlich erhalten bleiben, daher wird dieser als Erstes markiert.



Zum Ausschneiden wird als Erstes der zu erhaltende Doppelpoller markiert

Als Zweites der Cube003. Anschließend führen wir die Funktion Schneiden aus. Unser Doppelpoller heißt jetzt Cut.

Wenn der Sockel ein Hohlkörper ist, war alles richtig. Dasselbe machen wir mit den Pollern.

Wieder wird ein Zylinder mit Radius 2,5 mm und Höhe 15 mm erzeugt und wird in X um 8,5 mm und in Z um 5 mm verschoben. Mit der Drahtgitteransicht können wir kontrollieren, ob der Zylinder mittig positioniert ist. Er ragt etwas in den soeben ausgehöhlten Sockel, das macht aber nichts. Wie bereits vorher mit den Pollern kopieren wir diesen Zylinder und entfernen in den Placements das Minus vor der 8,5 in X.

Diese beiden Zylinder müssen zunächst fusioniert werden. Das liest sich vielleicht etwas komisch, weil sie 17 mm auseinander stehen, aber sie müssen für den nächsten Schritt als ein Teil behandelt werden. Jetzt wird Fusion009, die beiden inneren Zylinder, vom Cut

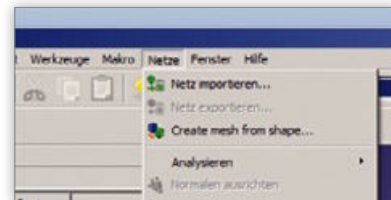
ausgeschnitten. Also als Erstes den Cut markieren, dann die Fusion009, dann schneiden wir die Formen wieder und es entsteht Cut001, den wir wieder in Doppelpoller umbenennen. Er wird aber automatisch als Doppelpoller001 benannt, weil wir den Namen schon einmal vergeben haben.

Jetzt erzeugen wir endlich die Druckdatei. Dafür wechseln wir den Arbeitsplatz, die Workbench, und wechseln zu Mesh Design.



Der erste Schritt zur Erzeugung der Druckdatei

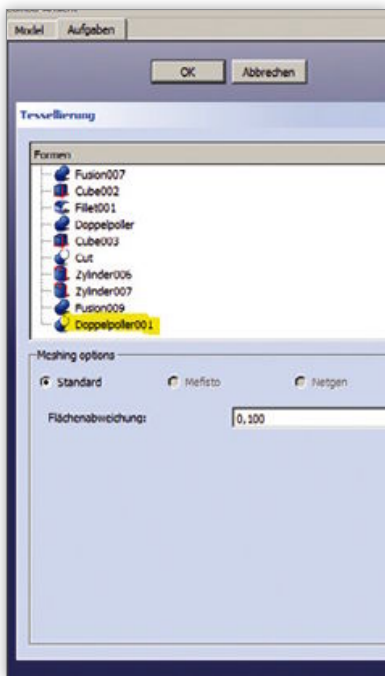
Im Menü Netze klicken wir auf Create mesh from shape.



Erzeugung des Netzes

Es öffnet sich ein Menü, in dem wir auswählen, welche Form in ein Netz konvertiert werden soll. Natürlich unser fertiges Teil, der Doppelpoller001. Die Flächenabweichung sollten wir bei so einem Teil mit feinen Details, wir erinnern uns an den Radius der Öse von 0,35 mm, also einen Draht von 0,7 mm Durchmesser, recht gering halten. Der Wert für die Flächenabweichung sollte auf zumindest 0,01 gesetzt werden, damit die Öse auch rund wird. Ansonsten kann es passieren, dass wir am gedruckten Teil eine Rasterung erkennen.

Wir bekommen nun in der Übersicht einen Doppelpoller001 (Meshed) angezeigt, ansonsten hat sich augenscheinlich nichts geändert. Schalten wir aber um auf die Drahtgitteransicht, sehen wir ein fein aufgelöstes Gitternetz.

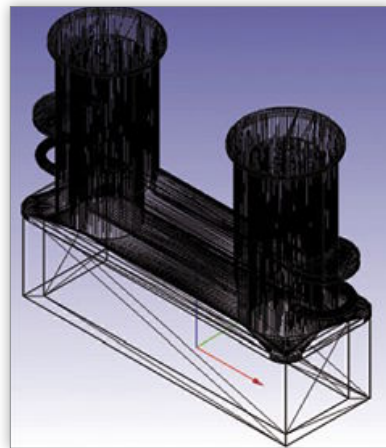


Erzeugung des Netzes

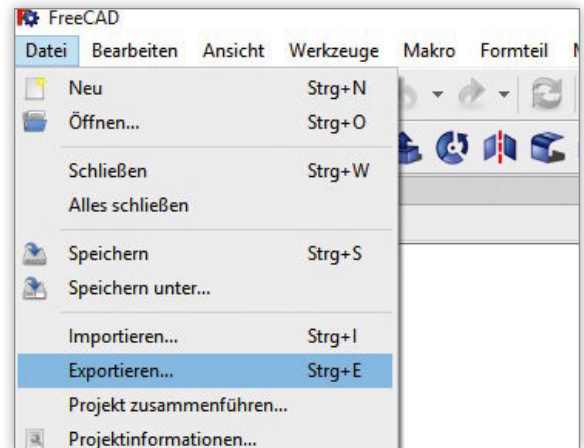
Die Radien sind fein aufgelöst, die Flächen nicht so, das ist aber so in Ordnung.

Das richtige Dateiformat

Die Daten müssen jetzt noch in das entsprechende Format exportiert wer-



Das Drahtnetz des Doppelpollers



Export der Daten in das richtige Format

den. Im Menü Datei wählen wir den Export aus. Als Dateityp muss dann Mesh formats ausgewählt werden. Die Datei bekommt einen Namen und, wieder ganz wichtig, die Dateiendung *.stl. Diese muss manuell eingetragen werden. Diese Datei kann nun zum Drucken beim Dienstleister hochgeladen werden. Die weitere Vorgehensweise wird dort beschrieben. Man mag sagen, das sei aufwendig. Wenn das eine oder andere der

Videotutorials nachkonstruiert wurde – wovon ich die ersten fünf zum Einstieg auf jeden Fall empfehle –, bereits ein paar CAD-Modelle erstellt wurden und der Interessierte sich mit der Software vertraut gemacht hat, werden Sie feststellen, dass das Lesen dieses Beitrages länger dauert, als den Doppelpoller zu konstruieren.

Der zeitliche Aufwand beträgt etwa 5-7 Minuten.

Anzeige

HOBIBICO

Entdecken Sie jetzt die vielfältige RC-Welt auf hobbico.de

- Klar strukturierte Produktinformationen
- Bild- und Video Gallerien
- Eventkalender und News
- Optimierte für Mobilgeräte


hobbico.de


Produkt Galerie

Hier finden Sie zahlreiche Bilder aus unserem großen Artikelsortiment.



Produkt Videos

Ihr Wunschmodell in Action!



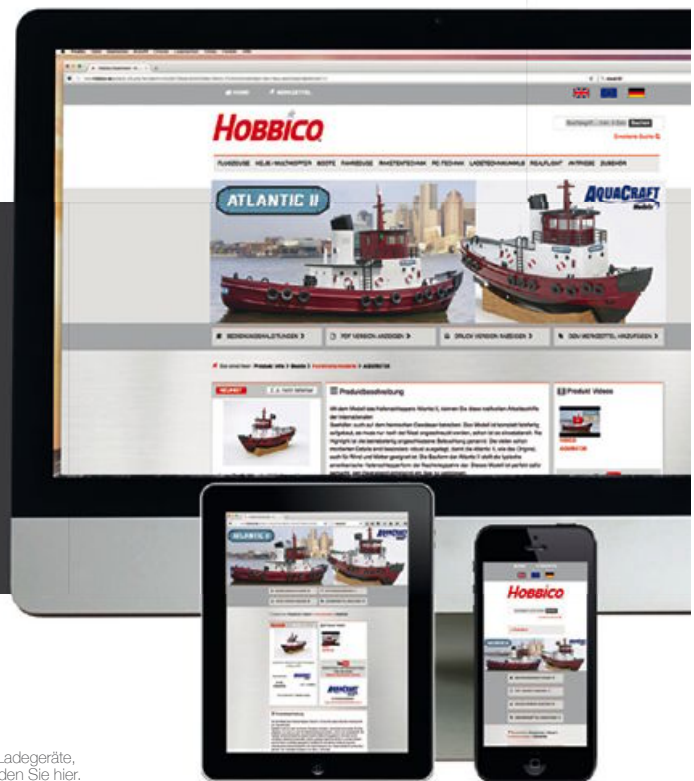
Ersatzteile

Sie benötigen ein Ersatzteil? Hier werden Sie fündig!



RC- Zubehör

RC- Elektronik, Servos, Motoren, Ladegeräte, Fernsteuerungen und viel mehr finden Sie hier.


www.hobbico.de


HOBIBICO

DISTRIBUTED BY

Kussmund- schönheit

Die »AIDAmar«



Seit mehr als 20 Jahren entstauben die Rostocker AIDA Cruises das Image von Kreuzfahrten. Was früher eher etwas für betuchte Rentner war, hat sich mit der Einführung der modernen Schiffe mit dem charakteristischen Kussmund am Bug zu einem legeren Erlebnis für jedermann entwickelt.

2008 wurde der Kiel für das neunte Schiff mit dem Namenanfang AIDA bei der Meyer Werft in Papenburg im Emsland gelegt.

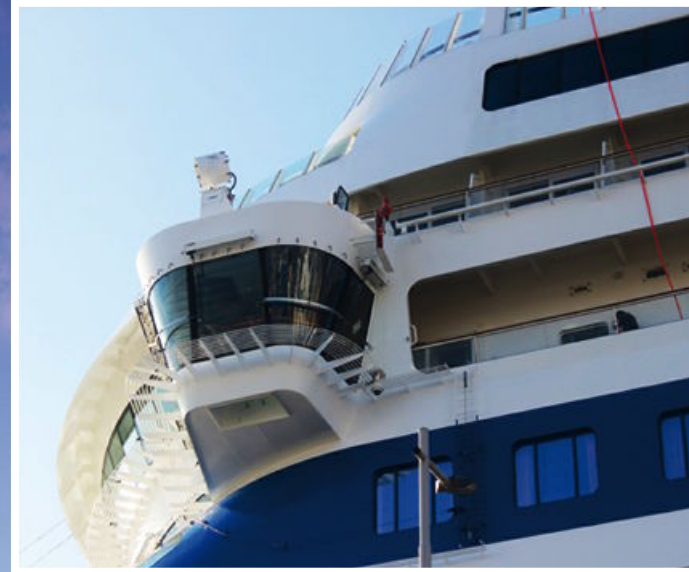
Nach 42 Monaten Bauzeit fand die Ausdockung am 1. April 2012 statt, nach der Emsüberführung am 12. April 2012 erfolgte die Indienstellung der AIDAmar. Getauft wurde sie beim 823. Hamburger Hafengeburtstag im Mai 2012. Ihre Jungfernfahrt führte sie dann am 12. Mai 2012 in die Nordsee

und anschließend rauf zum Nordkap. Die AIDAmar ist das dritte Schiff der modifizierten Sphinx-Klasse (Ikarus-Klasse), die aus ihr und den drei Schwesterschiffen AIDAbli, AIDAsol und AIDAstella besteht. Diese vier Schiffe sind nahezu baugleich und waren bis zur Taufe der AIDAprima im Mai 2016 die modernsten und größten Schiffe der Aida-Flotte.

253,22 m Lúa, 71.304 BRZ groß, und mit knapp 22 Knoten schnell – genug um auf allen Weltmeeren bis zu 2.686 Passagieren ein komfortables Hotel zu bieten, dass sie zu den schönsten Häfen dieser Welt bringt.



Der Bug der *AIDAmär* mit seiner charakteristischen bunten Bemalung



Deck 11 mit der Backbord-Brückennock



Aufbau und Ausstattung

Die *Mar* hat insgesamt 15 Decks, die Decks 1 bis 3 beherbergen die Technik sowie die Kabinen für die Crew und das Personal, insgesamt bis zu 611 Personen, außerdem befindet sich hier das bordeigene Hospital, die Tauchbasis und die Bike Station. Auf den Decks 4 bis 11 sind die 1.097 Kabinen für die Passagiere. Wie bei AIDA üblich gibt es neben den Innenkabinen auch 728 Außenkabinen, wovon eine große Anzahl mit eigenem Balkon ausgestattet sind, und einige Suiten. Die klimatisierten Kabinen sind modern und geschmackvoll eingerichtet. Ein zentrales

Info- und Unterhaltungssystem im Form eines großen Flachbildschirmes in jeder Kabine sorgt dafür, dass man jederzeit über alle Aktivitäten unterrichtet ist. Neben den hauseigenen Fernsehern sind auch mehrere deutschsprachige Fernsehsender zu empfangen. Über eine Bug- und eine Heckkamera kann man außerdem von seinem Bett aus ständig einen Blick auf das Meer werfen. Auch auf moderne Kommunikation mit den Daheimgebliebenen muss man nicht verzichten. Selbstverständlich kann man auch eine klassische Postkarte schreiben, aber im Zeitalter der sozialen Netzwerke kann

man seine Reiseerlebnisse direkt online teilen. Zu zivilen Preisen sind Internet-Flatrates oder Social-Media-Flatrates zu bekommen.

Eine Besonderheit der Sphinx-Klasse der Aida Cruises ist das Theatrum, welches sich Mittschiffs über die Decks 9 bis 11 erstreckt. Großzügig verglast bietet es auf 3.000 m² beste Sicht auf die hochmoderne Bühne. Diese Bühne ist mit einer, mehrteilig verschiebbaren LED-Wand und verschiedenen Hebebühnen sowie einer Seilbrücke ausgestattet. Faszinierende Shows, bei denen die Artisten teilweise in luftiger Höhe schweben, sind mit dieser kom-



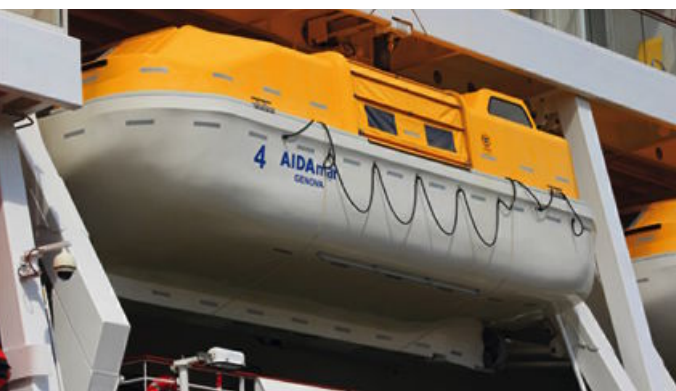
Ein Blick Richtung Bug auf Deck 13, in den Kugeln befinden sich Fernseh- und Internetantennen



Die Dimensionen des Kreuzfahrtschiffes sind riesig



Eines der beiden Schnellboote für MOB-Einsätze



Eines der 16 Rettungsboote der AIDAmar

Die Oberdecks der AIDAmar

plexen Bühnentechnik möglich. Eine weitere Bühne befindet sich auf dem Pooldeck (Deck 12), bei gutem Wetter finden auch hier Shows und Veranstaltungen statt.

Restaurants und Bars

Die Verpflegung von ca. 3.000 Personen an Bord wird durch eine große Anzahl an Restaurant sichergestellt. Für die Passagiere stehen dabei insgesamt sieben Restaurants zur Verfügung. Die drei Hauptrestaurants befinden sich am Heck des Schiffes auf den Decks 9 bis 11. Das East Restaurant hat sich dabei auf asiatische Küche spezialisiert, im Markt Restaurant und im Bella Donna ist dagegen für jeden Geschmack etwas dabei, da hier internationale Küche angeboten wird. Verschiedene Themenabende der Restaurants sorgen hier für eine große Abwechslung. Neben diesen großen Buffetrestaurants gibt es noch das Brauhaus mit seiner traditionell deutschen Küche, inkl. eigenem Bier, welches direkt an Bord gebraut wird, sowie den California Grill, der mit amerikanischen Spezialitäten wie Hamburgern aufwarten kann. Wer lieber A-la-carte essen möchte, hat ebenfalls mehrere Möglichkeiten zur Auswahl, das Rossini Restaurant, die Sushi-Bar oder das Buffalo Steakhouse laden mit ihren Spezialitäten ein. In diesen Restaurants muss allerdings reserviert werden und die Speisen und Getränke sind nicht im Reisepreis inbegriffen.

Freizeiteinrichtungen, Fitnesscenter und Spa-Bereich

Es soll Gäste geben, die ausschließlich wegen des Spa-Bereichs an Bord gehen, auf über 2.500 m², verteilt über vier Decks werden alle Möglichkeiten zum Wohlfühlen angeboten. Private

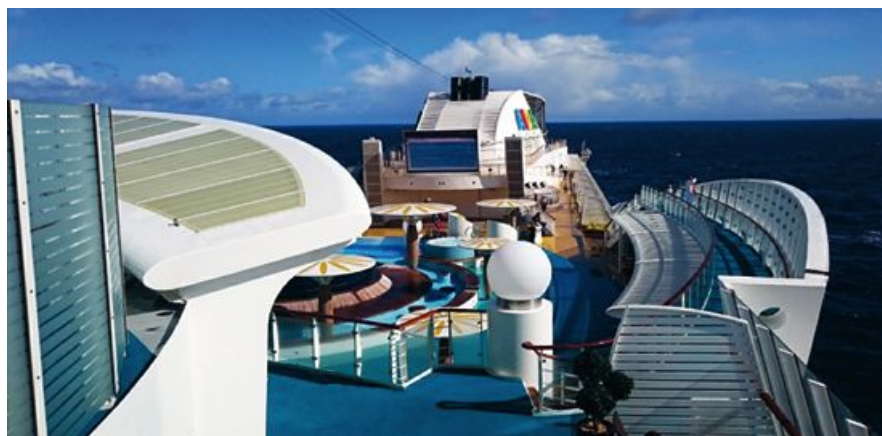
Wellnesssuiten können dabei ebenfalls gebucht werden.

An Bord sein Gewicht zu halten fällt wegen des kulinarischen Angebots natürlich sehr schwer. Wer diesem Trend entgegensteuern möchte, findet ein umfangreiches Fitnessangebot an Bord. Crosstrainer und diverse andere „Foltergeräte“ befinden sich im großen Fitnessbereich auf Deck 11.

Freizeit wird natürlich auf einem Kreuzfahrtschiff großgeschrieben, insbesondere Passagiere, die keine Landausflüge machen, wissen das umfangreiche Angebot an Bord zu schätzen. Ein Kino, ein Spielcasino, Bars, Cafés und Lounges sind über die Decks verteilt. Auch für Gäste, die aktive und sportliche Landgänge machen möchten, sind diverse Möglichkeiten vorhanden, neben einer Tauchbasis sind auch Segways und Mountainbikes an Bord. Ballspiele wie Volleyball oder Basketball sind auf Deck 14 in einem Netz möglich, umrandet wird dieser Bereich von einer Joggingstrecke mit einem einmaligen Ausblick.

Technik, Antrieb, Steuerung

385 Millionen Euro, soviel hat der Neubau der AIDAmar 2012 gekostet. Dafür bietet sie ihren Passagieren aber auch jede Menge Annehmlichkeiten. Aber auch auf der technischen Seite hat das moderne Kreuzfahrtschiff einiges zu bieten. Der Antrieb des Schiffs erfolgt dieselektisch, die beiden elektrischen Hauptmaschinen von VEM Sachsenwerk mit jeweils 12.500 kW werden von den vier langhubigen 9-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren Caterpillar-MaK 9M43C mit jeweils 9.000 kW mit Strom versorgt. Als Kraftstoff kann neben Schweröl auch schwefelarmer Diesel eingesetzt wer-





Frühstücken im Hafen von Neapel mit Blick auf den Vesuv, einfach traumhaft



Der vordere Mast mit den Radargeräten

den. Die *AIDAmara* wurde 2015 mit Abgaswäschern, sogenannten Scrubbern ausgestattet, dabei werden die Rauchgase der Dieselmotoren mit Hilfe von Salzwasser und Natronlauge entschwefelt. In Verbindung mit der Möglichkeit, Landstrom zu nutzen, gehört die *AIDAmara* zu den umweltfreundlicheren Kreuzfahrtschiffen. Das Antriebssystem ist redundant ausgelegt, sodass im Normalfall nur zwei Motoren im Einsatz sind. Die Antriebskraft wird über die beiden starren, innendrehenden 5-Blatt-Festpropeller mit einem Durchmesser von 5,2 m in das Wasser übertragen. Die maximale Drehzahl der Propeller beträgt 130 U/min.

Für die Manövrierbarkeit sorgen die beiden konventionellen, sechs Meter hohen Ruder in Verbindung mit zwei 2.300 kW starken, verstellbaren Bugstrahlrudern und zwei ebenfalls verstellbaren 1.500 kW starken Heckstrahlpropellern. Hiermit kann die *AIDAmara* auch in engen Hafenbecken präzise manövriert werden. Drehen auf der Stelle wird häufig angewendet und ist für die Passagiere immer wieder ein beeindruckendes Manöver.

Für den Komfort bei rauer See sorgen die beiden einfahrbaren, jeweils 6,4 m langen Blom & Voss S700-Stabilisatoren, die in Höhe Deck 3 etwas hinter der Schiffsmitte angebracht sind.

Reisen mit der *AIDAmara*

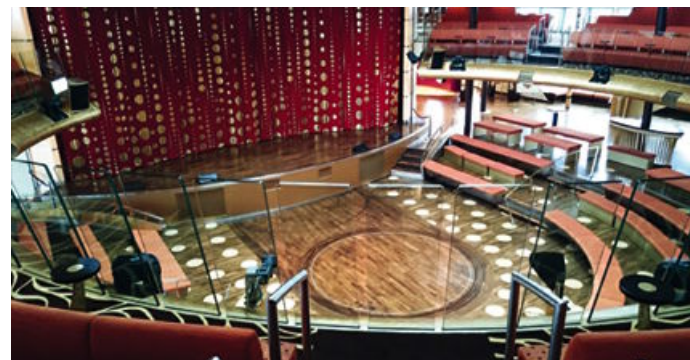
Ich durfte bisher zwei Reisen mit der *AIDAmara* unternehmen, je nach Jahreszeit befindet sich das Schiff in den unterschiedlichsten Gewässern dieser Erde. Das Mittelmeer, die Nord- und Ostsee, das Nordmeer und auch die

Karibik gehören zu ihren Routen. Unsere erste Reise führte uns durch das westliche Mittelmeer, von Palma de Mallorca ging es zunächst in die traumhaft schöne Stadt Barcelona. In der Regel fährt man nachts, tagsüber liegt man entweder in einem Hafen oder hat bei längeren Strecken einen kompletten Seetag, wie bei unserer Überfahrt von Barcelona nach Neapel in Italien. Gegen Mittag fuhren wir bei traumhaftem Wetter durch die Straße von Bonifacio. Backbord hatten wir einen fantastischen Blick auf Sizilien, Steuerbord lag die Felsenküste von Sardinien. Am nächsten Morgen machte die *AIDAmara* dann im Hafen von Neapel fest, mit einem atemberaubenden Blick auf den Vesuv frühstückt man am Heck des Schiffes und schaut sich den beeindruckenden Vulkan an.

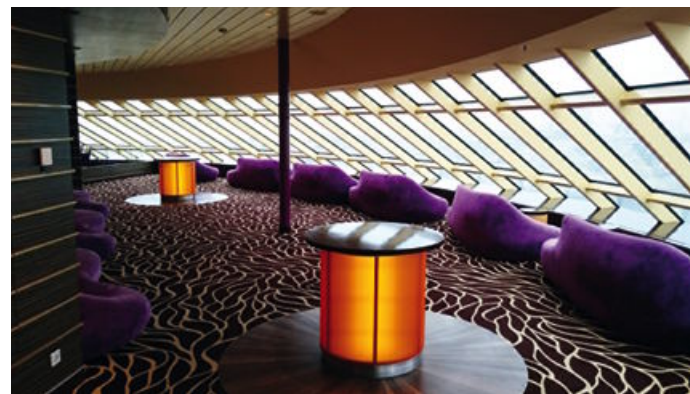
Während der Liegezeiten, die in der Regel zwischen 8 Uhr morgens und 20 Uhr abends sind, bietet es sich an, einen der zahlreichen Ausflüge zu buchen, oder man schaut sich auf eigene Faust die Gegend an.

„Alle Mann an Bord“ ist in der Regel 30 Minuten vor Auslaufen des Schiffes, sodass genügend Zeit für einen schönen Tag bleibt.

Von Neapel ging es dann in einer kurzen Nachtetappe nach Civitavecchia, dem neuen Hafen von Rom. Civitavecchia lag ursprünglich gar nicht auf unse-

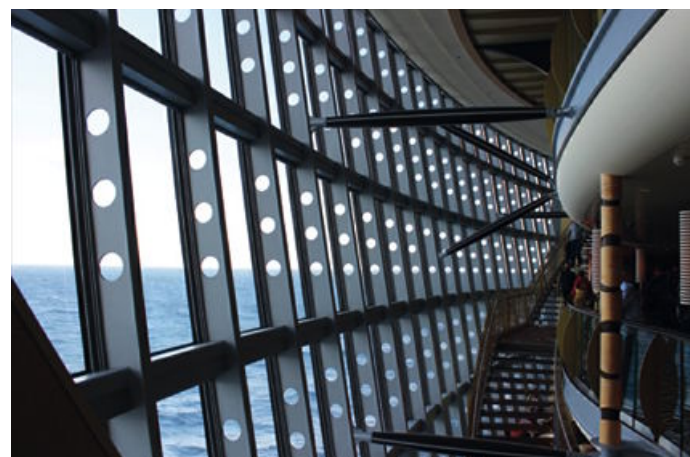


Modernste Bühnentechnik ist im Theatrum über drei Deck verbaut, hier ist der zentrale Veranstaltungsort. Abends finden hier die großen Shows statt



Die Aussichtslounge im Bug auf Deck 10 liegt direkt unter der Brücke und bietet eine fantastische Aussicht

Der offene Bereich des Theatrum auf den Deck 9 bis 11 bietet einen beeindruckenden Blick auf das Meer. Über die große Freitreppe kann man zwischen den Decks wechseln

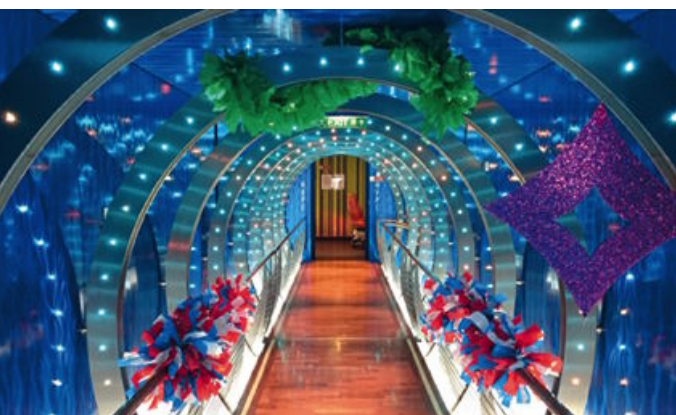




Eines der drei Hauptrestaurants, das „Bella Donna“ auf Deck 10



Abends wird das Schiff farbenfroh beleuchtet, beim ersten Auslaufen findet auf dem Pooldeck außerdem eine Auslaufpartie mit Lasershow statt



Der stylische Eingang zur Diskothek „Anytime Bar“

rer geplanten Route, eigentlich sollte es nach Palermo auf Sizilien gehen, aber ein Sturm zwang unseren Kapitän zu einer Kursänderung. Solche, eher selten vorkommenden Änderungen, werden hauptsächlich wegen des Komforts der Passagiere gemacht. In diesem Fall unterrichtete uns der Kapitän persönlich im Theatrium über die aktuelle Wetterlage und die damit verbundene Kursänderung. Bei 12 m hohen Wellen hätten wir ansonsten vor dem Hafen von Palermo abwettern müssen, für das Schiff kein Problem, für die Passagiere und Mannschaften an Bord nicht ganz so angenehm. Von Civitavecchia aus bietet sich natürlich ein Ausflug in die „ewige Stadt“ Rom an.

Am siebten Tag der Reise liefen wir gegen 9 Uhr morgens wieder in Palma de Mallorca ein.

Ein Jahr später wollte es der Zufall so, dass wir wieder mit „unserer“ *AIDamar* fahren. Diese Reise führte uns zu den Metropolen Europas. Am frühen Abend legten wir vom Cruise Terminal „Hafen City“ in Hamburg ab. Eine Besonderheit dieses Auslaufens war, dass wir nicht alleine waren. Das neueste Schiff der AIDA-Flotte, die 300 Meter lange brandneue *AIDAprima* lief zeitgleich mit uns die Elbe runter. Sie machte, zwei Wochen vor ihrer Taufe, noch einige Testfahrten in der Nordsee. Als wir dann am nächsten Morgen, noch vor dem Frühstück, eine Stunde parallel mit der *Prima* liefen, waren trotz der frühen Stunde und des frischen Windes viele Passagiere an Deck und beobachteten das gigantische neue Schiff der Hyperionklasse, wie es sich mit uns zusammen seinen Weg durch die rauen Nordseewellen pflügte. Am

übernächsten Morgen ließen wir die britische Isle of Wight an Backbord liegen und liefen in den Hafen von Southampton ein. Geschichtsträchtiger Boden erwartete uns dort. Unser Liegeplatz in Southampton war „Berth 46“, im gleichen Hafenbecken gegenüber, nur wenige Meter entfernt, befindet sich der Liegeplatz „Berth 44“. Vor 104 Jahren lag hier die *Titanic* und nahm Passagiere und Fracht auf für ihre verhängnisvolle Reise über den Atlantik.

Von Southampton aus kann man London besuchen oder schaut sich das mystische Stonehenge an.

Nachts dann nur ein kurzer Sprung über den Ärmelkanal, Le Havre war unser nächstes Ziel, hier hat man die Möglichkeit, Ausflüge nach Paris zu machen. Wir entschieden uns aber für eine etwas entspanntere Möglichkeit den Tag zu verbringen. Mit einem Mietwagen fuhren wir an der Küste der Normandie lang. Sehr beeindruckend dabei ist die „Pont de Normandie“, die mit 856 m längste Schrägseilbrücke Europas. Sie überspannt die Mündung der aus Paris kommenden Seine.

Über Zeebrugge/Brügge in Belgien, (unbedingt Schokolade kaufen) ging es dann weiter in Richtung Amsterdam. Beeindruckend in Amsterdam ist der Liegeplatz der großen Kreuzfahrtschiffe, direkt in der Stadt, vor den Hochhäusern liegt das „Passenger Terminal Amsterdam“. Nach einem weiteren Seetag erreichten wir dann eine Woche später wieder Hamburg. An dem zweiten von drei Kreuzfahrterminals, Hamburg-Altona endete unsere zweite aber sicher nicht letzte Reise an Bord der *AIDamar*.

Die neue *AIDAprima* läuft parallel zur *AIDamar* auf einer Testfahrt in der Nordsee. Das neueste Schiff der AIDA-Cruises ist mit 300 m noch einmal 40 m länger als die *AIDamar*



Küstenfrachter »Patriot«

Die in Wewelsfleth am Fluss Stör in Schleswig-Holstein ansässige Schiffswerft Hugo Peters GmbH & Co., damals spezialisiert auf den Bau von kleineren Spezial- und Küstenfrachtern und heute vornehmlich auf den Bau von Hochseeyachten, konnte im Januar 1994 an seinen Stammkunden, die Hamburger Reederei Interscan Shipping, mit der unter der Baunummer 644 gefertigten *Patriot* einen weiteren Küstenfrachter zur Ablieferung bringen.

Das Schiff, welches bis heute noch unter seinem Originalnamen in Fahrt ist, ist spezialisiert für die Küstenfahrt in Nord- und Ostsee, wobei gelegentlich aber auch Reisen ins Mittelmeer auf dem Fahrplan stehen.

Die mit 2.163 BRZ vermessene *Patriot*, welche mit 3.086 Tonnen Tragfähigkeit einen maximalen Tiefgang von 5,24 Meter erreicht, kann in ihren beiden jeweils 24,70 Meter langen und 10,20 Meter breiten Laderäumen nicht nur Projekt- und Stückgutladung aller Arten aufnehmen, sondern auch bis zu 106 Container befördern.

Über einen backbordseitig angeordneten Elevator kann über die kleine Rampe auch rollende Ladung aufgenommen werden.

Der 82,44 Meter lange und 12,50 Meter breite ladegeschirrlöse Küstenfrachter, der über einen Deutz-Motor vom Typ SBV8M628 mit 1.650 kW Leistung angetrieben wird, erreicht über Verstellpropeller eine Geschwindigkeit von bis zu 12 Knoten. Bauaufsicht und die Klassifizierung der *Patriot* übernahm die Hamburger Gesellschaft Germanischer Lloyd.

Bei der Internationalen Maritimen Organisation in London ist das unter der Flagge von Zypern betriebene und unter dem Seefunkrufzeichen P3SM5 international erreichbare Frachtschiff unter der IMO-Nummer 9083885 registriert.

Die Aufnahme zeigt die *Patriot* am 7.8.2015 bei Unwetterstimmung auf der Elbe, einkommend Hamburg.

Foto und Text:

Dietmar Hasenpusch, 22869 Schenefeld
www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

Werft

Schiffswerft Hugo Peters GmbH & Co.,
Wewelsfleth
heute Peters Werft GmbH, Wewelsfleth
E-Mail: info@peters-werft.de
Internet: www.peters-werft.de

Reederei

Interscan Schiffahrtsgesellschaft mbH, Hamburg
E-Mail: inspection@interscan.net
Internet: www.interscan.com





Küstenfrachter »Flinterbothnia«

In Häfen, welche von den großen Containerschiffen der Linienreedereien nicht bedient werden, kommen die zahlreichen und dort nicht mehr wegzudenkenden Küstenfrachter zum Einsatz.

War der Ur-Küstenfrachter noch mit eigenem Ladegeschirr ausgestattet, so sind die Coaster der heutigen Generation nahezu alle ladegeschirrtlos wie die hier vorgestellte *Flinterbothnia*.

Hierbei handelt es sich um ein modernes Frachtschiff, dessen Rumpf in Polen bei Marine Projects Gdansk gefertigt und dann zur Endausrüstung nach Holland zu Bodewes Scheepswerven B. V. in Hoogezand verschleppt wurde.

Im November 2011 konnte die Werft dann das unter der Baunummer 630 entstandene Frachtschiff an die niederländische Flinter Groep BV in Barendrecht übergeben, welche das mit 2.474 BRZ vermessene Schiff im Nord-Ostsee-Verkehr sowie im Mittelmeer und nach Nordafrika einsetzt.

Die für die Beförderung von Projektladung, Schüttgut und für die Containerfahrt mit 136 Containerstellplätzen – davon 102 Behälter

im Laderaum und 32 TEU an Deck – ausgelegte *Flinterbothnia* ist 82,50 Meter lang und 12,60 Meter breit.

Den maximalen Tiefgang von 5,30 Metern erreicht der Küstenfrachter bei Ausnutzung der Tragfähigkeit von 3.489 Tonnen.

Über einen auf den Verstellpropeller wirkenden Mak-Motor vom Typ 6M25, welcher 1.850 kW Leistung erzeugt, macht die *Flinterbothnia* 12,5 Knoten Fahrt.

Ursprünglich von der britischen Gesellschaft Lloyds Register klassifiziert, wechselten die Eigner bei der Klasseneuvergabe des Schiffes auch die Gesellschaft – jetzt wurde es durch Bureau Veritas auf Sicherheit geprüft.

Die Aufnahme zeigt die *Flinterbothnia* im Dezember 2015 auf der aufgewühlten Ostsee.

Foto und Text:

Dietmar Hasenpusch, 22869 Schenefeld

www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

Wert

Bodewes Scheepswerven B.V., Hoogezand / NLD

E-Mail: info@royalbodewes.com

Internet: www.royalbodewes.com

Reederei

Biglift Shipping BV, Amsterdam / NLD

E-Mail: info@bigliftshipping.com

Internet: www.bigliftshipping.com

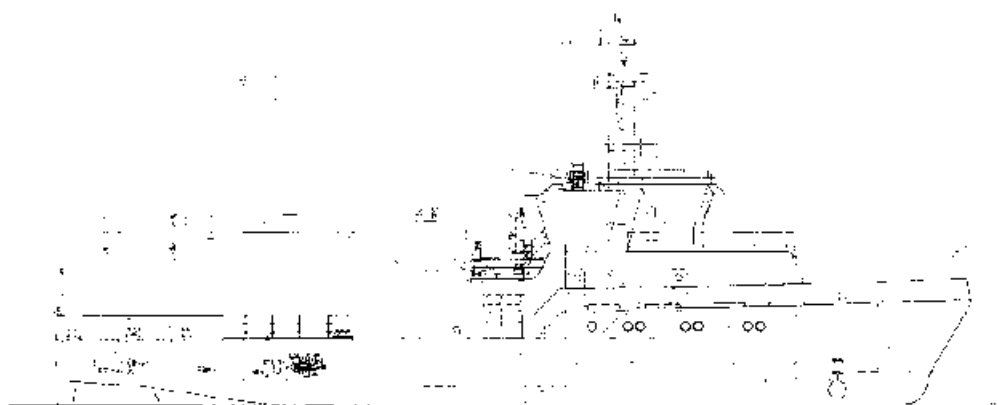
Spezialschiff der neuesten Generation

Der Tonnenleger »Schillig«

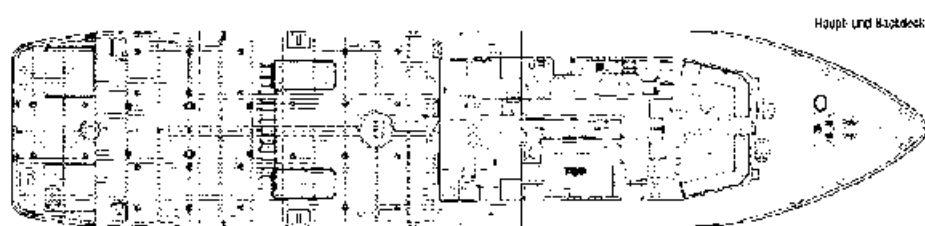
„Pricke, sagt dir das etwas?“ „Nun ja, irgendwie schon einmal gehört, aber momentan tappe ich etwas im Dunkeln“. Diese Wissenslücke des Autors wurde schnell behoben, denn Torsten Oldewurtel – der 1. Offizier an Bord des Tonnenlegers *Schillig* – erläutert kurzerhand, dass nicht nur Eis- oder Fahrwassertonnen, sondern auch die für das Wattenmeer typische Fahrwassermarkierung für flache Gewässer zu seinem Arbeitsmaterial zählt.

Werfterprobungsfahrt der *Schillig*. Auf dem Arbeitsdeck liegen nur Ankersteine um zu prüfen, ob die Konstruktionsgeschwindigkeit erreicht wird. (© mit freundlicher Genehmigung der Fassmer-Werft/Berne)





Auszug Generalplan (© mit freundlicher Genehmigung der WSV Wilhelmshaven)



Die Schillig am Kai des Tonnenhofes im tidefreien Inneren Hafen von Wilhelmshaven



Der der Nordsee zugeneigte Leser weiß sicherlich bereits, dass es sich hierbei um bis zu 7 m lange Birkenstämme handelt. Für das Setzen steht auf dem Arbeitsdeck noch das Schlauchboot der alten *Schillig*, welches für diesen Zweck noch zum Einsatz kommt. Die Pricken müssen alljährlich neu eingegraben werden, weil sie im Winter und bei Eisgang stets Schaden nehmen. Der Aufgabenbereich eines Tonnenlegers erklärt sich von selbst aus seiner Namensgebung. Das heißt, das Aussetzen und Einholen jeder Art von Seezeichen, zusätzlich die Sicherung der Transport- und Verkehrswege und eventuelle Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen der Beseitigung von maritimen Wegsperrern. Dieser Fachbereich wird an Deutschlands Küsten durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes organisiert, verteilt auf unterbehördliche 13 Standorte an Nord- und Ostsee.

Die Schillig

Die am 11. März 2013 offiziell in Dienst gestellte *Schillig* basiert auf einem Entwurf der Fachstelle Maschinenbau in Rendsburg. Der Auftrag wurden in einem europaweiten Ausschreibungsverfahren an die Fassmer-Werft in Berne vergeben, die bereits zwei Schwesterschiffe fast gleichen Typs namens *Amrumbank* (2009) für die WSV Tönning und die *Nordergründe* (2012) für die WSV Bremerhaven baute. 43,85 m lang, 9,56 m breit, bei einer Verdrängung von 465 t und einem Tiefgang von 1,60 m. Laut Angabe der Behörde 11,9 Mio. Euro teuer. Im Vergleich zu ihren Verwandten ist der Stahlrumpf in der Breite um ca. 1 m schmaler, was eine über 100 t geringere Verdrängung bedeutet und sich mit einem um 60 cm verminderten Tiefgang positiv auf sein geografisches Einsatzgebiet, das Wattenmeer mit seinen geringen Wassertiefen, niederschlägt.

Vom Peildeck bis zum Hauptdeck

Der klimatisierte und aus Aluminium gefertigte Brückenaufbau ist in seinen Maßen bei allen Schiffen identisch. Aber ein sofort auffallender Unterschied ist, dass keine Feuerlöschkanonen auf dem Brückendeck, wie bei den Kollegen in Bremerhaven, installiert sind. Das Gehirn eines jeden Schiffes ist

seine Brücke und wie heute üblich, ist diese sehr arbeitsorientiert konzipiert. Große Fenster zu allen Seiten ermöglichen eine perfekte Rundumsicht. Vorwiegend wird an der Steuerbordseite gearbeitet. Zur besseren Arbeitsorientierung sind auf dem Brückendeck an beiden Bordseiten zusätzlich zwei Nebenfahrstände integriert, die einen direkten Blick nach Achtern und somit auf das Arbeitsdeck ermöglichen. Auf der Backbordseite ist zusätzlich zur Kontrolle der Arbeiten eine starre Außenkamera mit Scheibenwischer (!) montiert. Es versteht sich von selbst, dass ein Schiff dieser Generation mit den neusten nautischen Instrumenten ausgestattet ist. Von der elektronischen Seekarte, AIS (automatisches Schiffsidentifikationssystem) bis zu NAVTEX (Sicherheits- und Wetterinformationen) usw. ist alles vorhanden. Spezifisch für den Arbeitsbereich eines Tonnenlegers eine DGPS-Anlage zur Seezeichenpositionierung. Die technischen Systeme wie Radar und Scheinwerfer befinden sich auf dem über der Kommandobrücke liegenden Peildeck, welches allerdings nur von außen zu erreichen ist. Denn von der Brücke aus muss man wieder auf eine nach unten versetzte Plattform des Brückendecks, auf dem auch das Bereitschaftsboot als Festrumpfschlauchboot zu finden ist, und von dort aus via Aufstieg nach oben. Das Schlauchboot kann im übrigen nur mit einem Bootsdavit – auch aus dem Hause Fassmer – von hier aus zu Wasser gelassen werden. Zwei Seematz-Marinescheinwerfer stehen zur Verfügung, um Licht in die Dunkelheit zu bringen. Ergänzt durch einen sog. Colorlight-Suchscheinwerfer schwedischer Herkunft. Es handelt sich hierbei um eine Kombination aus Wärmebildkamera und einer Lichtquelle aus und/oder weißem normalen und ultraviolettem Licht. Dieses Tageslicht ähnliche Farblicht ermöglicht einen Flutlichtstrahl in einer Breite von 120 m und in die Ferne bis 3.500 m, der insbesondere bei sehr schlechten Lichtverhältnissen, wie beispielsweise bei Schneefall oder Nebel, seine Vorteile hat. Die zwei Radaranlagen für die elektronischen Seekarten fanden auch hier ihren Platz. Von der Kommandobrücke abwärts gelangt man auf das Einrichtungsdeck mit seiner recht komfortablen



Der Kapitän erläutert die Geräte auf der Kommandobrücke



Steuerbord-Nebenfahrstand auf der Brücke mit Blick auf das Arbeitsdeck



Der Hauptfahrstand der Schillig



Greifer zum Heben vom Meeresboden



Das Arbeitsboot auf dem Arbeitsdeck zum Pricken setzen



Arbeitsdeck mit Ankersteinen, Ketten und einer Eis- und Fahrwassertonne



Notausstieg vom Maschinenraum



Kettenstopper auf der Backbordseite. Deutlich erkennbar die Deltaform



Blick auf das Arbeitsdeck. Mit dem Deckkran soll gerade eine Palette an Bord gehoben werden



Deckkran mit einer Tragkraft bis 8,5 t. Er kann bis 15 m ausgefahren werden



Vorholwinde und Ankerspill auf dem Backdeck



Der Maschinenraum. Im Vordergrund die Dieselgeneratoren

Kombüse und Messe. Hier gilt die alte Seemannsweisheit, dass gutes Essen die Gemütslage an Bord erheblich bessert. Ferner sind auf dem Deck der Umkleideraum und einige der Sanitäreinrichtungen zu finden. Bei schwerem Seegang können alle Luken und Fenster an Bord von außen durch eine Klappe abgesichert werden. Der sechsköpfigen Stammmannschaft stehen in gleicher Anzahl persönliche Kabinen zur Verfügung. Dem Außenstehenden fallen die zahlreichen Sicherheits- und Notfallinstrumentarien auf. Beispielsweise ein Defibrillator. Für den Fall, dass die Feuerwehr von Land zur Hilfe gerufen werden muss, sind die Brandschutzpläne in roten Röhren deutlich sichtbar an Bord montiert, damit auch Außenstehende sich im Notfall an Bord orientieren können.

Das Arbeitsdeck

Das mit Kiefernholz beplankte und 175 m² große Arbeitsdeck bietet genügend Platz für alle anfallenden Arbeiten. Optisch wird es geprägt durch den für den Betrachter gigantisch wirkende Lintex-Deckkran mit Teleskoparm. Dieser kann bis zu 15 m ausfahren, bei einer maximalen Tragkraft bis 8,5 t. Er wird für alle anfallenden Arbeiten eingesetzt und via Funkfernsteuerung bedient. Mehrere Zurrpunkte im Deck ermöglichen eine fachgerechte Ladungssicherung. Auffallend sind die jeweils beiderseits angebrachten Tonnensliphaken und



Blick auf die Brücke vom Backdeck aus



Einer der Voith-Schneider-Antriebe im Maschinenraum

Kettensliphaken, von der Mannschaft aber allgemein als Deltahaken bezeichnet. Diese dienen als Kettenstopper. Wird zum Beispiel eine Leuchttonne an Bord gehoben, wird diese mittels Leine an die Bordwand gezogen, um den Kranhaken zu befestigen. Die Kette mit ihren Ankerstein wird nunmehr mit diesem Haken an der Bordwand gesichert. Diese Tonne und die Kette werden mittels Hochdruckreiniger von Algen- und Muschelbewuchs befreit, sofern keine neue Tonne zum Einsatz kommt, was alle zweieinhalb bis drei Jahre der Fall ist. Nach Abschluss der Arbeit wird das Seezeichen wieder ins Wasser gehoben und der Haken wird von Hand losgeschlagen, klappt über Bord und die gesicherte Kette rauscht wieder in das Meer. Zum barrierefreien Arbeiten wird in diesem Bereich mit einer Steckreling gearbeitet, ansonsten umläuft das Schiff eine ca. 1 m hohe Außenbordwand. Die Ankersteine von 0,5 bis 2 Tonnen werden neben den Seezeichen und Ersatzketten ausschließlich auf dem Arbeitsdeck mitgeführt. Eine Verholwinde und ein älteres Schlauchboot, das dem eingangs erwähnten Prickensetzen dient, vervollständigen das Arbeitsgerät. Auf dem Backdeck steht des Weiteren eine Verholwinde, die auch zugleich als Ankerspill dient.

Der Maschinenraum

Zwei Dieselmotoren vom Typ MAN D2842 mit jeweils 375 kW / 510 PS, in Verbindung mit eine 2,5:1-ZF-Getriebe, übertragen ihre Kraft auf zwei Voith-Schneider-Propeller mit 1,6 m Durchmesser. Diese Kraftpakete verleihen dem Schiff eine ausreichende Höchstgeschwindigkeit von 11,5 Knoten (21 km/h), bei sehr guter Manövrierfähigkeit, die durch ein zusätzliches Schottel-Bugstrahlruder im Vorschiff unterstützt wird. Vor dem Antrieb montiert stehen zur Stromerzeugung drei Dieselgeneratoren, die je nach erforderlichem Bedarf automatisch anspringen und die jeweils benötigte Energiemenge produzieren. An dieser Stelle danke ich dem 1. Offizier Herrn Oldewurtel und dem Kapitän Herrn Hansen von der *Schillig* sowie Herrn Dipl. Ing. Wippich von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in Wilhelmshaven für die freundliche Unterstützung bei der Recherche. Für

alle diejenigen, denen ich nun Lust auf mehr Information gemacht habe, empfehle ich die Website www.wsa-wilhelmshaven.de der Schifffahrtsbehörde.

Technische Daten

Länge ü. a.	43,85 m
Breite max.	9,56 m
Tiefgang	1,60 m
Verdrängung	456 t
Antrieb	2xMAN-Dieselmotoren D 2842
Antriebsart	2xVoith-Schneider-Propeller
Leistung	2x375 kW / 510 PS
	11,5 kn / 21km/h
Kraftstoff	27,4 t
Frischwasser	6,0 t
Nautische Ausrüstung	AIS, GPS-Kompass, NAVTEX, DGPS-Navigation, UKW-Seefunk, Navigationslot, Magnet- und Satellitenkompass usw.
Besatzung	6 Personen
Heimathafen	Wilhelmshaven
Eigentümer	Bundesbehörde für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Werft	Fassmer-Werft / Berne
Indienststellung	11. März 2013



Seematz-Marinescheinwerfer und Radom der Navigationsanlage



Detailaufnahmen vom Brückenaufbau





Groß und Klein

Das dritte Narwal-Treffen

Bei dieser Traditions-Veranstaltung geht es darum, sich mit gleichgesinnten Modellbauern und ihren Modellen auf dem realen Vorbild – dem Fischereiaufsichtsboot *Narwal* – zu treffen.

Von Modellbau Sievers aus Hannover (www.modellbau-sievers.de) gibt es, neben vielen anderen außergewöhnlichen Modellen, einen Baukasten der *Narwal*. Das brachte Andreas Stach 2012 auf die Idee, sich mit anderen *Narwal*-Erbauern auf oder am Original zu treffen. Ihm war das Schiff aus vielen Urlauben in Cuxhaven gut bekannt. Das erste Treffen war ein voller Erfolg und verlangte nach Wiederholung. Dieses Jahr fand dieses Event dann bereits zum dritten Mal statt.

Die Voraussetzungen

Das Original liegt in Cuxhaven an der Klappbrücke, und jeder der zur „Alten Liebe“ fährt, kommt daran vorbei. Da inzwischen ein guter Kontakt zur Mannschaft besteht, war es kein Problem, einen Termin zu finden. Man muss immer darauf achten, dass alle Faktoren passen. Da gilt es zuerst die Tide zu

berücksichtigen, sonst müssten wir im schlimmsten Fall gute drei Meter Leiter an der Hafenspundwand herunterklettern. Und das geht mit einem Modell im Arm nicht gut. Der Tag des Treffens sollte möglichst ein Freitag sein, dann ist das Schiff mit Mannschaft meist am Liegeplatz. Wettermäßig hat sich Ende April /Anfang Mai bis jetzt als günstig herausgestellt. Es wurde also mit der Mannschaft ein Termin abgesprochen und dann als Rundmail an die Interessierten verschickt. Die gesamte Organisation war dieses Mal meine Aufgabe, da der Erfinder des Treffens, Andreas, sehr beschäftigt war. Kein Problem, da hilft man gerne (denn Andreas hat mich ja auch noch sehr gut unterstützt).

Dieses Jahr war das Wetter zum Treffen extrem gut, blauer Himmel, um die 21 Grad und Sonne satt. Es gab vier *Narwal*-Modelle zu sehen, wovon eines besonders hervorstach. Es konnte nicht schwimmen. Wie? Ja, die *Narwal* als Standmodell! Modellbaukollege Klaus hatte sogar die Brücke mit komplettem Innenausbau nachgebaut. In allerfeinster Detailierung und sauberster Bauausführung. Die anderen drei Modelle waren fernsteuerbar und mit Hilfe der Mannschaft konnte vor der Original

Narwal im Hafenbecken gefahren werden. Man hatte für uns das bordeigene Schlauchboot zu Wasser gelassen. Somit konnten wir die Modelle problemlos ins Wasser setzen. Zur Krönung durfte ich mit ins Boot zum Fotografieren. Ich glaube, nicht nur die Modellbauer hatten Spaß, auch die Besatzung lachte und hatte Freude.

Es waren Teilnehmer und Fans aus Hannover, Lübeck, Essen, Norderstedt, Köln und mit der weitesten Anreise sogar vom Vierwaldstädter See in der Schweiz dabei. Die Modellbaufreunde aus der Schweiz waren mit dem Flugzeug angereist, leider ohne ihr Modell. Beim nächsten Mal wollen sie aber evtl. mit dem Auto anreisen und das Modell mitbringen. Respekt! Ich habe sie dieses Mal mit meinem Modell fahren lassen und konnte dadurch Bilder machen. Danke nochmals dafür. Insgesamt waren inkl. Mannschaft 14 Teilnehmer dabei. Für Alle gab es auch dieses Mal wieder eine kleines Erinnerungsgeschenk. Wir sind dann nach dem offiziellen Teil mit der gesamten Modellbauer-Truppe noch zum Mittagessen. Das Lokal ist gleich nebenan und hat von der Terrasse einen super Blick auf das Schiff.

Ausblick

Das nächste Treffen findet 2018 statt. Jeder, der ein Modell der *Narwal* hat, kann nach vorheriger Anmeldung daran teilnehmen. Interessierte können sich gerne bei mir melden, Kontakt ist über die ModellWerft-Redaktion möglich.

Im nächsten Jahr (2017) planen wir ein Treffen unter dem Motto „Schiffe aus Cux in Cux“, das bedeutet, mit Modellen, deren Vorbilder in Cuxhaven beheimatet oder öfter dort im Hafen anzutreffen sind. Bei Interesse bitte ebenfalls über die Redaktion bei mir melden. Das Treffen findet in Cuxhaven statt, ungefähre Zeitpunkt wäre wieder der Mai.



Das Schlauchboot wird zu Wasser gelassen



Foto: K. Schumann

So sieht das von Land aus, wenn wir im Hafenbecken fahren



Die Mannschaft der *Narwal* begutachtet die Modelle



Die Modelle auf dem Vorschiff



Gruppenfoto der Teilnehmer



00000

Suche Rumpf u. Bauplan Flugzeugträger „Graf Zeppelin“ M1:200. Tel.: 0 36 71 / 64 31 69.

20000

Verkaufe: „Bismarck“ 1:200, mit Fernsteuerung, Preis EUR 250,-. „Titanic“ von Amati, Standmodell, Preis EUR 150,-, an Selbstabholer. Tel.: 0 42 31 / 7 71 25.

Neue Graupner MX10, 5 Kanal, Computersystem Hott 2,4 GHz, 1 Fahrtenregler Navy 15, 1 Bleiakku 6V 7A, 1 Ladegerät 2-6-12 Pb 1A, 3 Servos, 1 Multiplex Schmalband Empfänger 40 MHz, Leistenrohre, günstig für EUR 110,-. Ware ist 10 Monate alt, unbenutzt. Tel.: 01 51 / 59 83 04 88.

50000

Suche Unterlagen, Informationen, Quellen über den Salonschraubendampfer „Berlin“. 1905 von Nüske & Co. gebaut, fuhr bis 1945 als Baderschiff auf der Ostsee. 1946 an die UdSSR übergeben, fuhr als PSTEL oder PESTEL bis 1960 im Schwarzen Meer. Bitte alles anbieten Email: woldig@web.de, Tel.: 01 63 / 1 45 95 11. Den SMB-Bauplan vom Klaus Meinke habe ich.

60000

Suche Bauplan des ehemaligen Scholz-Verlags Schlachtschiff Scharnhorst 1:100 / habe auch Interesse an Rob McCune Plänen der Scharnhorst in 1:100 / auch an Originalkopien aus dem Bundes Archiv Freiburg.. Angebote an Email: vetter_torsten@web.de.

70000



Schlepper „Smit Nederland“ M1:20 zu verkaufen, VB EUR 3800,-, das Modellboot ist sehr sauber und technisch nach dem neusten Stand gebaut. Es wurde im Sommer 2014 fertiggestellt und war noch nicht im Einsatz. Abmessungen: 140 cm lang, 46 cm breit und 90 cm hoch. Kontakt per Email: ingrid.kreisz@web.de.

Ausland

Verkaufe: Lacustre-Segelboot, M1:6, Mahagoni-Rumpf, mit Originalplänen. Franz Feusi, Zeughausstr. 23, CH-9200 Gossau.

Gewerbliche Kleinanzeige

www.fraesdienst-schulze.de
- CNC-gefräste Teile für den Modellbau. Tel.: 0 30 / 55 15 84 59.



Die ganze Welt des Modellbaus
www.vth.de/shop



Anzeigenschluss für: **Ausgabe 09/16** ist am 26.07.2016
Anzeigenannahme und Beratung
Cornelia Maschke, Tel.: 07221/5087-91

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Relingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche... Miniatur- u. Ankerketten mit Steg, **alles zum Selbstätzen**, Messing- und Neusilberbleche ab 0,1mm, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, Chemikalien, **Auftragsätzen nach Ihrer Zeichnung**

Ätztechnik

Ausführender und informativer **Katalog** gegen € 5,- Schein oder Überweisung (wird bei Kauf angerechnet)

SAEMANN Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • 66953 Pirmasens • Tel. 06331/12440
Internet: www.saemann-aetztechnik.de Mail: saemann-aetztechnik@t-online.de

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de

JOJO Modellbau
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf

Katalog für 2,20 € in Briefmarken

Dreh- und Fräsmaschinen Werkzeuge, Rohmaterial
Fertigung, Glasperlen u.v.m.
3 Kataloge € 10,- (wird bei Kauf angerechnet)
www.wms-moeller.de
WMS-Möller, Meisterbetrieb, Geschwindstr. 6,
63329 Egelsbach, Tel. 06103/94 60 11 Fax 4 96 10
e-mail: info@wms-moeller.de

UHLIG
Designmodellbau
RC-Schiffsmodellbaukästen
Zubehör für Schiffsmodelle
Fertigschiffe, Figuren 1:10
Telefon 02454 - 2658
www.dsd-uhlig.de

Private Kleinanzeigen

5 Euro für alle

MODELLWERFT - Leser

Nutzen Sie diesen Service und schalten Sie bis zu 10 Zeilen (300 Zeichen) in Ihrer privaten MODELLWERFT-Kleinanzeige.

Auch Anzeigen mit Bild sind möglich, für nur 5,- Euro zusätzlich. PA18 o. Wiga o. pacewalker o. Huski, o. ohne

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Ihre Kleinanzeige aufzugeben:

- **per Internet:** auf der Seite <http://www.vth.de/Kleinanzeigen>
Anzeigen mit Foto (Bild als jpg-Datei anhängen) mit Nennung der kompletten Bankverbindung oder als E-Mail: kleinanzeigen@vth.de
- **per Brief:** Benutzen Sie den im Heft enthaltenen Auftragscoupon. Das kostet Sie nur die Briefmarke in Höhe von 62 Cent. Schreiben Sie bitte deutlich! Satzzeichen und Leerstellen zählen ebenfalls als Zeichen. Bei Anzeigen mit Foto (Papierabzug beifügen) bitte die Nennung der Bankverbindung nicht vergessen.

Tipps zum Aufgeben Ihrer Kleinanzeige:

- Helfen Sie Fehler vermeiden: Schreiben Sie deutlich in Blockbuchstaben.
- Per Internet kann Ihre Anzeige urschriftlich übernommen werden.
- Verwenden Sie nur die üblichen Abkürzungen.
- **WICHTIG:** Vergessen Sie nicht Ihre Telefon-Nummer, E-Mail oder Adresse in der Anzeige, damit der Käufer mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann.
- Rechtzeitig vor Anzeigenschluss mailen oder zusenden. Wenn die Anzeige den Verlag nach Anzeigenschluss erreicht, kommt sie automatisch in die nächste Ausgabe.

vh Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
Baden-Baden

Schlepper mit besonderer Rumpfform

Delta Tug-Schlepper »Smit Bronco«
im Maßstab 1:25, Teil 2



Im ersten Teil des großen Bauberichtes meiner Smit Bronco schloss ich mit dem Bau der Einstiegsluken für den hinteren Bereich und der Heckrolle ab. Weiter geht es mit dem

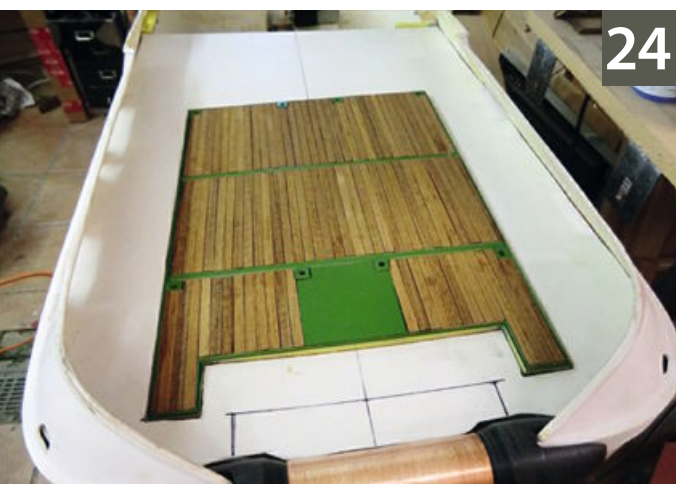
Bau des Arbeitsdecks

Den Platz unter dem Arbeitsdeck hatte ich für die LiFePo-Akkus reserviert, hierfür musste man das Arbeitsdeck herausnehmen können. Deshalb habe ich als erstes einen Rahmen aus Messingwinkel-Material zusammengelötet, der dann unter das Deck geklebt wurde. Des Weiteren ist das Holzdeck auch wie beim Original ein paar cm höher, weiterhin wurden an den Ecken durch eingelötetes Flachmaterial Auflagepunkte für das Deck geschaffen. Dann habe ich noch einen zweiten Rahmen gefertigt, auf dem dann das Holzdeck entstehen sollte. Dieser Rahmen wurde dann noch in drei Teile unterteilt, wobei teilweise in den Ecken quadratische Platten mit Bohrungen eingelötet wurden, die auch aus Messing bestehen. Danach habe ich Sperrholzplatten ausgesägt, die genau in die einzelnen Unterteilungen passten. Diese Sperrholzplatten werden nun etwas schwarz lackiert, auch der Einbaurahmen hat seinen Anstrich bekommen. Nachdem nun alles trocken war, habe ich damit angefangen, dünne Furnierstreifen auf das Sperrholz zu kleben, wobei ich zwischen den Streifen immer etwas Platz ließ, so dass ein schwarzer Streifen durchschimmerte. Die Furnierstreifen sollen die Holzplanken des Arbeitsdecks darstellen.

Im letzten Feld vor der Heckrolle befindet sich eine Metallplatte, die ich aus einer Messingplatte machte und aufgeklebt habe. Nachdem alle Planken trocken waren, habe ich das Ganze mehrmals mit seidenmattem Klarlack übersprüht. Als Nächstes wurde das eigentliche Deck eingeklebt und nach dem Trocknen am Schanzkleid und an den Seitenteilen der Heckrolle gespachtelt (Bild 24).

Nun folgte das oberste Deck, auf dem sich der Steuerstand des Kapitäns befindet. Nachdem ich den Hauptteil des Aufbaus zusammengeklebt hatte, habe ich mit der Bodenplatte des Steuerstandes angefangen. Auf der aus Platinenmaterial hergestellten Bodenplatte wurde nun die Mitte angezeichnet, auf





24

der sich der Bereich für den verschiebbaren Kapitänsstuhl befand. Hier wurden nun ein paar Millimeter ausgefräst, um Platz für ein Messinglochblech zu schaffen. Nun war der Stuhl des Kapitäns an der Reihe. Ein Stück Messing-Rundmaterial wurde gedreht und ein eingefärbter Stuhl aus Resin darauf geklebt. Für die Standfestigkeit sorgt eine darunter gelötete Messingplatte. Des Weiteren bekam der Kapitän auch an seinem Stuhl eine Fußstütze.

Die Steuerpulte

Die Ausschnitte für die Monitore wurden ausgefräst. Im Internet suchte ich dann geeignete Bilder für die Monitore, sie wurden dann ausgedruckt und mit mattem Klarlack überlackiert. Die Front, in die die Monitorbilder eingeklebt werden, wurde bereits lackiert. Nach dem Trocknen wurde alles eingeklebt. Auch ein einzelner TFT-Monitor befindet sich auf der Brücke. Hierfür habe ich ein 5 mm dickes Milchplexiglas auf das gewünschte Maß und die gewünschte Form gebracht. Von unten bohrte ich zwei 3-mm-Löcher hinein, in die später LEDs eingesetzt werden. Die noch vorhandene Folie schnitt ich so ab, dass ein Rahmen um den Bildschirm verblieb, der nachher mitlackiert werden konnte. Nach dem Trocknen wurde die Folie gegen eine bedruckte Klarsichtfolie ersetzt, bei eingeschaltetem Monitor sah man nun ein Radarbild.

Da die *Bronco* zwei Steuerpulte hat, konnte ich mich richtig bezüglich der Monitore und Instrumente austoben. Im Vorfeld hatte ich schon die passenden Instrumente aus dem Internet herausgesucht und ausgedruckt. Auch der Gashebel wurde gedreht und bekam den Hebelarm. Nachdem alles seinen Platz hatte, wurde das Steuerpult so wie das Original lackiert. Die eingebauten drei Monitore bekamen jeweils einen schwarzen Rahmen. Nun kam die Beleuchtung dran, hierzu setzte ich LEDs ein (Bild 25). Auch das andere Steuerpult wurde auf die gleiche Art gebaut, es kamen noch Telefonhörer und Mikrofon sowie PC-Tastatur drauf. Als Bodenbelag verwendete ich eine Lochplatte, die lackiert wurde.

Die Positionslampen

Gleichzeitig baute ich die seitlichen Positionslampen für Steuer- u. Back-

bordseite. Für die Herstellung der Gläser verwendete ich 5-mm-Plexiglas-Rundmaterial, in das ich mit einem Mini-Drehstahl die Rillen hinein drehte, die solche Gläser im Original haben. Um die Unterteilung zwischen oberem und unterem Glas zu erzielen, habe ich eine Messing U-Scheibe aufgebohrt, so dass ich das Lampenglas hineinschieben konnte.

Das musste ich aber leider ändern, da ja nur immer eine Lampe leuchtet und nicht beide. Das realisierte ich, in dem das Plexiglas geteilt wurde und eine durch Rundmaterial abgedrehte Scheibe dazwischen kam.

Nun wurde aus einem Messingrohr der hintere Bereich der Lampe gefertigt, da diese ja einen gewissen Abstrahlwinkel hat. Das abgeschnittene Messingrohr wurde nun so geteilt, dass der hintere Bereich abgedeckt war, so dass der Lichtstrahl nur nach vorne scheint und dem gewünschten Abstrahlwinkel entspricht (Bild 26).

Die Staureling

Ich benötigte noch ein 4-mm-Kupferrohr, das aber erst begradigt wurde. Danach konnte ich es so verbiegen, wie ich es benötigte. Als Erstes war der obere Rellinglauf dran, hier zeichnete ich nun die Stellen an, an denen die Stützen angelötet werden mussten. Diese Stützen entstanden aus dem Rest des gerade gerollten Kupferrohrs. Die einzelnen Stützen wurden oben angefeilt und der Rundung des oberen Rellingrohres angepasst sowie angelötet, nun wurden sie auf Maß abgeschnitten. Die unteren Enden habe ich mit sehr viel Lötzinn zugelötet und mit einem Gewinde versehen. An jeder Stütze konnte ich nun einen Gewindebolzen hineinschrauben, mit dem die Relling auf dem Deck verschraubt wird. Auf der Steuerbordseite wurden auch die Streben zum Schanzkleid mit an die Relling gelötet, am Schanzkleid selbst wird das Ganze nachher angeklebt (Bild 27).

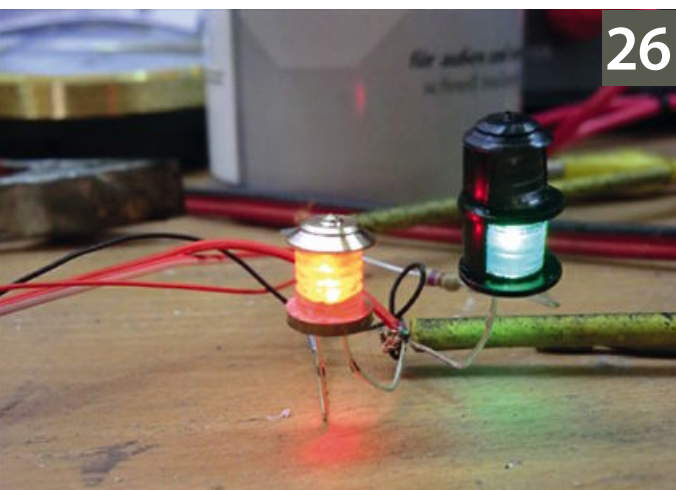
Die vordere Einstiegs Luke

Als Nächstes wurde die vordere Einstiegs Luke aus Platinen-Material gebaut (Bild 28).

Das Deck nahm langsam Form an, jetzt folgte die Arbeit, vor der ich mich einige Zeit gedrückt hatte. An der Innenseite des Schanzkleides befinden sich einige Schanzkleidstützen, die einzeln



25



26



27

angefertigt werden mussten. Aber auch hier sollte wieder ein Highlight mit eingebaut werden, nämlich das Öffnen der Luken im Schanzkleid.

Der Bau der Luken im Schanzkleid

Für die Funktion der Luken musste ich aus Ösenschrauben und dem passenden Gegenstück Scharniere bauen, deren eine Seite an einer Schanzkleidstütze angelötet wurde. Da ich die eigentliche GFK-Luke im Schanzkleid erhalten wollte, baute ich einfach einen Rahmen aus Platinenmaterial und dünnem Kupferblech. Ein Stück Platinenmaterial ergab nun die Trägerplatte für das ausgesägte GFK-Teil und wurde auch darauf geklebt.

Da die ganze Luke an einer Schanzkleidstütze hängt und auch sehr leichtgängig ist, musste ich noch einen Verschlussriegel bauen. Dieser entstand aus einem aufgeschnittenen Messingrohr, welches etwas aufgebogen wurde und auch mit zwei Einkerbungen versehen wurde, in denen sich, je nachdem ob der Riegel auf oder zu ist, das Ende des Riegels befindet.

Das Ganze in diesem Maßstab zu bauen war nicht gerade einfach, und es gab auch die ein oder andere Einkerbung im Finger durch die Schleifmaschine. An der Schanzkleidstütze neben der Luke wurde nun noch ein Messingrohr eingelötet, in das der Verschlussriegel geschoben werden konnte und welches so das Aufklappen der Luke vermeldet (Bild 29).

Der obere und untere Decksaufbau

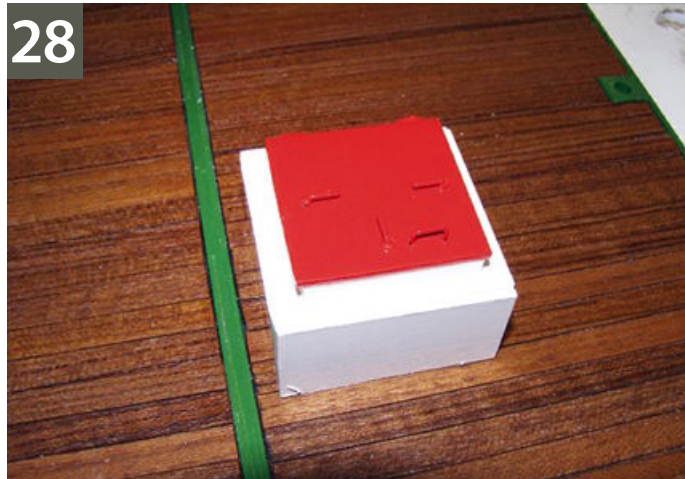
Am oberen Aufbau fehlten noch ein paar Teile. Zunächst wurden diese Teile eingeklebt, nach dem Trocknen habe ich mit dem Anpassen der Fensterrahmen und Scheiben begonnen, leider haben sich bei der Herstellung dieser Teile einige Toleranzen eingeschlichen, so dass ein Überarbeiten der Fensterrahmen und Gläser sehr von Nöten war. Das galt insbesondere für den unteren Aufbau, da dieser einige kleine Fenster hat, die zwar alle gleich aussahen, aber doch unterschiedliche Maße hatten. Es folgten nun noch Spachtelarbeiten. Der untere Aufbau war schon von meinem Modellbaukollegen zusammen gebaut worden, so dass ich gleich mit dem Bau der Handläufe, die sich am Aufbau

befanden, beginnen konnte. Ich habe mich für Kupferdraht entschieden, da ich diesen besser biegen konnte und er auch einfacher zum Zusammenlöten war. Als Erstes wurde die Isolierung entfernt, nun wurde auch wieder der Kupferdraht so begradigt, wie ich schon die Kupferrohre für die Staureling begradigt hatte. Als Nächstes stellte sich die Frage, wie ich die Handläufe am Aufbau befestige. Da der Durchmesser 2,2 mm beträgt, habe ich einfach ein M2-Gewinde vorsichtig auf den Kupferdraht gedreht. Durch die Gewinde an den Enden brauchte ich jetzt nur noch die Löcher in den Aufbau bohren und konnte die Handläufe anschrauben (Bild 30).

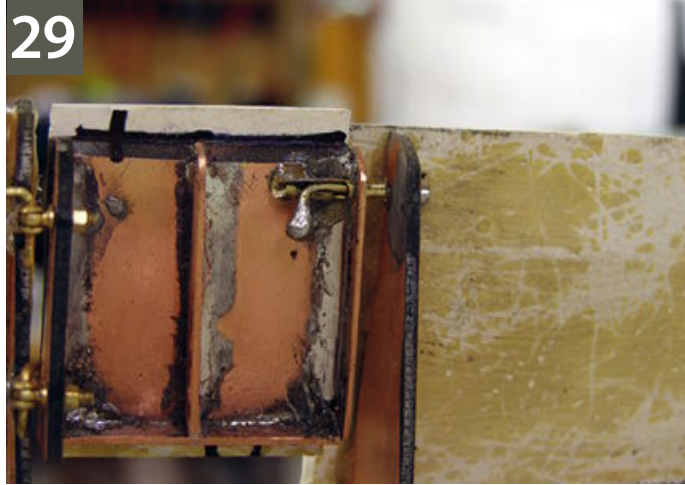
Die Reling

Jetzt ging es an die vordere Leiter, deren Handläufe weiter in die seitliche Reling übergangen. Bei der vorderen Leiter fing ich mit den Seitenteilen an. Auf die fertig gebogenen Seitenteile wurde unten ein Gewinde draufgeschnitten. Beide Gewinde mussten gleich lang sein, damit später der Abstand zwischen Leiter und Aufbau gleich ist. Die Löcher für die Befestigung werden nur in dem Durchmesser gebohrt, dass das Gewinde nur so eben passt, und ab da, wo der Kupferdraht wieder dicker wird, am Aufbau anliegt. Da ich die seitlichen Handläufe der Leiter lang genug gelassen hatte, konnte ich sie Richtung Aufbau abwinkeln. Dort hatte ich schon die ersten Relingstützen eingesetzt, diese waren aus Messing. Nach dem Anpassen des Kupferdrahtes habe ich begonnen, diesen an den Relingstützen anzulöten. Nun folgten die beiden unteren Relingszüge, diese wurden aus einem dünneren Kupferdraht gefertigt. Da ein Teil der vorderen Reling und Leiter zusammenhängt, musste ich alles noch mal abnehmen, um noch einen seitlichen Handlauf, der zur Steuerbordseite ging, anzulöten. Das ganze Gerippe sah schon urig aus. Nach dieser Aktion ging es mit der Reling langsam auf die Steuer- und die Backbordseite. Das rief nun die Kästen auf den Plan, in denen sich die seitlichen Positionsleuchten befinden. Anhand der Fotos, die ich hatte, zeichnete ich die grobe Form aus Messingblech und winkelte sie dann so ab, wie es die Fotos vorgaben. Nach dem Abwinkeln wurde das überschüssige Material abgeschnitten

28



29

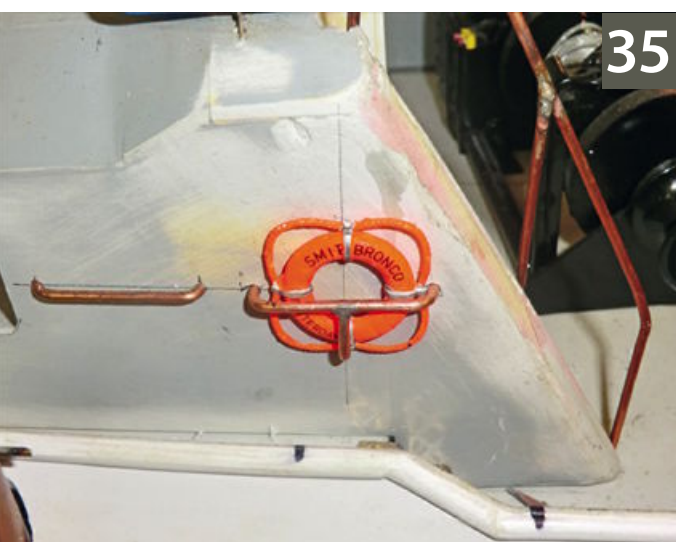
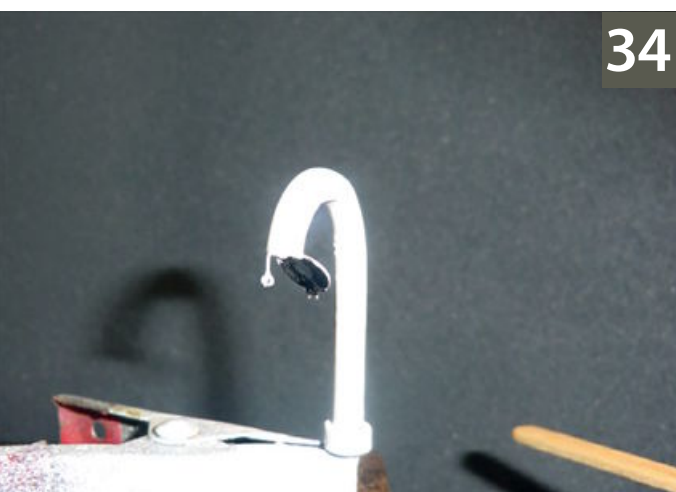


30



31





und der Kasten in Form gebracht. Nachdem beide fertig waren, wurden auch diese an die Reling gelötet. Jetzt ging es auf beiden Seiten Richtung Rettungsinsel – ja, ich wollte auch hier wieder ein Highlight einbauen.

Beim Original kann man die Halterungen der Rettungsinseln umklappen, um die Inseln zu Wasser zu lassen. Nur wie sollte ich das Umklappen der Halterung beim Betrieb verhindern, da diese Funktion mehr ein Stand-Highlight sein sollte. Da kam mir die Idee mit den Ösenschauben, die ich als Scharniere für die Luke im Schanzkleid verwendet hatte. Um diese Idee umsetzen zu können, musste ich aber versuchen, in den oberen Handlauf der Reling ein Gewinde hineinzuschneiden. Vorher habe ich aber erst die Ösenschraube und das Gegenstück so angepasst, dass beide gut zusammenpassen und man einen dünnen Draht in eine Bohrung stecken konnte, um ein Auseinandergehen zu verhindern. Als nächstes folgte die „Mikro-Arbeit“, da der obere Handlauf 2,2 mm Durchmesser hatte. Ich bohrte mit der Drehbank ein passendes Loch hinein, um ein 1,4-mm-Gewinde reinschneiden zu können. An der Ösenschraube wurde nun das Gewinde gekürzt und in den Handlauf gedreht. Jetzt folgte die Aufnahme am Aufbau für die Rettungsinselhalterung. Hierfür klebte ich zwei abgerundete PS-Dreiecke auf den Aufbau. Ich versuchte, mich so gut es mir möglich war, am Original zu orientieren. Nachdem nun die PS-Winkel trocken waren, habe ich begonnen, die Haupthalter für die Insel zurecht zu biegen. Später wurden am unteren Ende zwei Kupferplättchen angelötet, an jeder Seite des Drahtes eines, mit so viel Platz dazwischen, dass es gut auf den aufgeklebten PS-Winkel passte. Nachdem beide Halter diese Platten hatten, wurde nun das Ganze mit einem Bohrer durchgebohrt, so dass eine M1,4-mm-Schraube durchpasst. Nun wurde alles auf den PS-Winkel gesteckt und auch durchgebohrt. Somit war der Klappmechanismus gegeben und sah fast aus wie das Original.

Jetzt, nachdem beide Hauptträger die Klappfunktion so durchführten, wie ich es mir gewünscht hatte, begann ich mit zwei weiteren Relingszügen, die unter dem Handlauf sind. Nachdem die unteren Züge fertig waren, ging es wieder an die „Mikroarbeit“, dieses

Mal musste ich in den 2,2-mm-Draht ein 2-mm-Gewinde einsetzen. Ganz vorsichtig habe ich die Gewinde geschnitten (ich frage mich heute noch, wie ich das hin bekommen habe), der Draht blieb zum Glück unversehrt, man konnte nur das Gewinde etwas durchschimmern sehen. Jetzt konnte ich das Gegenstück der Öse dort hineinschrauben und mein Sicherung, die das Umklappen verhindert, war fertig. Nun ging es weiter mit der Reling, die Treppe runter nach unten zum Deck (Bild 31). Dadurch war die Backbordseite fertig. An der Steuerbordseite ging es von der Rettungsinselhalterung weiter zum Abgaskamin. Nach der ganzen Biegerei war dann wieder einlöten angesagt.

Relingdetails

Da an der Reling auch so Einiges an Details angebracht ist, musste ich diese natürlich auch nachbauen. Als erstes wurde die Halterung für die Rettungsringe aus Messingblech zusammengeklötet und an die Reling gelötet. Jetzt musste an der Backbordseite noch eine Tafel angebracht werden, auf die das Smit-Logo mit Schriftzug kommt. Hierfür habe ich zuerst das Messingblech zurecht geschnitten. Dann habe ich mir die Befestigungspunkte eingezeichnet. An diesen Punkten habe ich einfach kleine M1,4-Messingschrauben angelötet, teilweise auch mittels Kupferdraht verlängert. Alle Gewinde wurden so lang gefertigt, dass die Platte genau im Lot vor der Reling sitzt. Um diesen Punkt beizubehalten, habe ich Muttern darauf gedreht, vor die dann die Messingplatte kam.

Nachdem die Platte lackiert war, kamen Logo und Schriftzug dran. Nach dem Trocknen wurde die Platte angeschraubt, die Gewindestücke schauten noch soweit heraus, dass ich quasi mit einer Mutter die Platten befestigen konnte, später werden die Muttern noch übertupft (Bild 32).

Das Schild für die andere Seite wurde auch schon so vorbereitet, es kommt jedoch an den Kamin.

An der Reling des oberen Decks befinden sich auch noch zwei rechteckigen Strahler. Diese baute ich nach. Vorher habe ich aber dem Strahlergehäuse noch einen Haltebügel verpasst, um ihn besser an die Halterung befestigen zu können.

Einbau der LEDs

Bei den Strahlern entschied ich mich für LEDs der Bauform 0805, es sollten vier Stück hintereinander zum Einsatz kommen. Die vier „Zwerge“ gaben auch die Helligkeit ab, die ich mir erwünscht hatte.

Nachdem die „Zwerge“ zusammenge­lötet und mit Kabel versehen waren, wurden sie in das Gehäuse gesetzt, die Löcher für die Kabel habe ich mit Sekundenkleber zugeklebt. Nun wurde der Rest mit Glasklar-Gießharz aufgefüllt. Jetzt wanderte dieser Strahler unter eine UV-Lampe, denn der verwendete Glasklar-Gießharz härtet unter UV-Licht aus. Nach dem Aushärten waren die LEDs schön eingeschlossen und alles war noch immer Glasklar. Danach noch einmal ein Funktionstest und das Gehäuse etwas lackiert (Bild 33).

Jetzt ging es wieder auf die Steuerbordseite, hier fehlte noch das Reederschild am Abgaskamin, für dessen Befestigung bohrte ich vier Vertiefungen für die M1,4-mm-Schrauben, in die dann die Köpfe hinein passten. Er wurde dann eingeklebt und das Schild wie auf der anderen Seite befestigt.

Die Abgasanlage baute ich aus Kupferrohr und lötete sie zusammen.

Bau der Lüfterbogen

Nun waren die Lüfterbögen an der Reihe, sie wurden aus dünnem Kupferrohr gebogen. Jetzt wurde innen eine Schraube eingelötet, so dass ihr Gewinde unten aus dem Rohr heraus schaute. Um den Deckel dieser Lüfter darzustellen, nahm ich eine Messing U-Scheibe, lötete sie zu und lötete sie am Bogenende an. Die Verschlusschraube wurde mit Ätzteilen dargestellt. So entstanden alle Lüfterbögen (Bild 34).

Die Blitzboje

Das Unterteil der Blitzboje entstand auf der Drehbank. Das untere Ende wurde angeschliffen und mit einer Bohrung für die Halteleine versehen. Als Leuchtglass verwendete ich eine 3-mm-LED, an der ich die Beinchen abgeschnitten habe, um sie auf das Messing-Unterteil kleben zu können. Jetzt wurde das Glas abgeklebt und der Rest lackiert, nach dem Trocknen wurde noch ein Band angebunden – und fertig war meine Blitzboje. Nun musste noch die Halterung für die Reling gemacht werden.

Hierfür drehte ich ein Kupferrohr noch etwas ab, so dass es noch dünner wurde. Danach wurde ein Ring abgedreht, er wurde nun an die Reling gelötet. In ihn passte nun wunderbar die Leuchtboje. Jetzt baute ich immer mehr Kleinteile. Da gab es noch die Halteplatten für die Lampen, die seitlich an den Rettungsinseln angebracht sind und die Rettungsring-Halterungen (Bild 35). Auch die Lukentüren für den unteren Decksbereich wollten noch gebaut werden, hier kamen wieder Adern-Endhülsen und Lötnägel zum Einsatz. Es folgten Trittbretter, die mit PS-Platten in Riffelblech Optik überklebt wurden und so dem Original ähnlicher sahen (Bild 36).

Die Hängelampen

Zuerst besorgte ich mir Lampengehäuse mit Schutzgitter, diese wurden mit 3-mm-LEDs bestückt. Dann schnitt ich einen Streifen PS so breit wie den Lampensockel. In diesen Streifen habe ich zwei Schlitzte gefräst, in den die Anschlussdrähte genau hinein passen und verschwanden. Dadurch waren keine Anschlusskabel zu sehen, der PS-Streifen wurde nun an den Außenseiten etwas gekürzt, so dass nur noch in der Mitte eine Zunge stehen blieb. Die Anschlussdrähte lagen rechts und links neben der Zunge und verschwanden dann auch im Aufbau. Nun fertigte ich im Aufbau auch eine Öffnung, die die Maße der Zunge hatte, dann konnte ich die Lampe mit Anschlussdrähten hereinstecken (Bild 37). Der Vorteil ist hier, dass man die Lampe schön von innen anschließen kann.

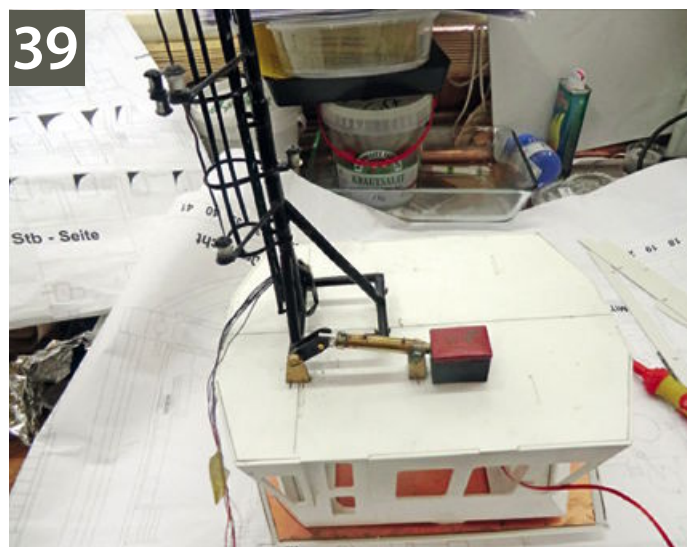
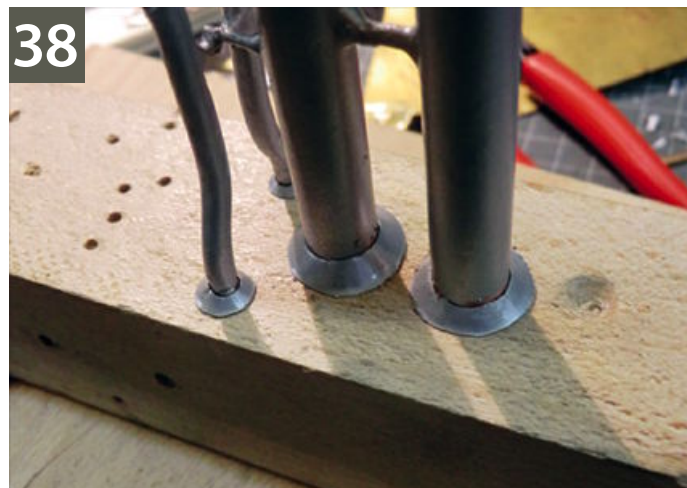
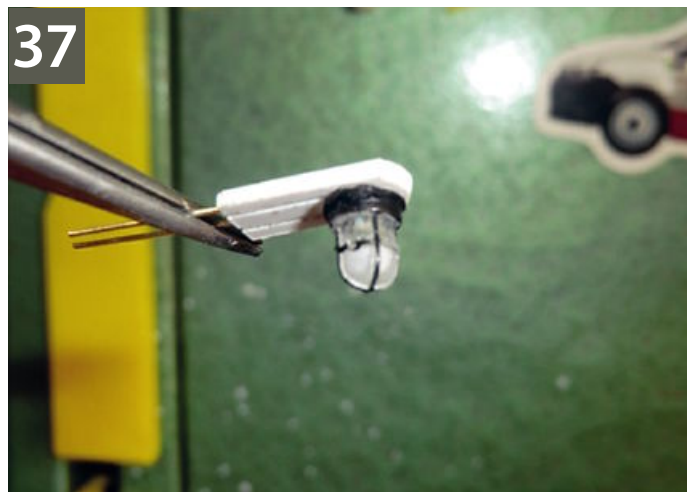
Die Rosetten für die Abgasrohre

Die Rosetten für die Abgasrohre fertigte ich aus Messingblech (Bild 38). Nun ging wieder auf das oberste Deck, also zum „Deckel“.

Es mussten jedoch erst einmal die beiden Dreibeine für die beiden Radare gebaut werden. Da aber die oberste Platte auch nur aus dünnem PS bestand, habe ich noch eine aus Platinenmaterial drauf gesetzt. So war gewährleistet, dass sie die Bodenplatte aus PS beim Absenken des Mastes nicht verformt (Bild 39).

Befestigung der Radarständer

Die Radarständer habe ich auch wieder aus Kupferrohr zusammengelötet, oben





40

drauf kam eine Messingplatte, dann das Motorgehäuse des Radars. Die Enden der Ständerrohre wurden nun mit reichlich Lötzin zugelötet und dann ein Loch hinein gebohrt und Gewinde hineingeschnitten. So hatte ich die Möglichkeit, ohne kleben die Ständer anzuschrauben. Die Motorgehäuse habe ich mir aus Resin selbst hergestellt.

Jetzt folgte die Bohrung für die Antriebswelle, die den Radarbalken drehen sollte. Diese Welle geht direkt gerade durch ein Rohr hinunter unter das Deck des ersten Aufbaus.

Da nun alle Bohrungen für die einzelnen Komponenten vorhanden waren, begann ich den Aufbau zu bearbeiten, d. h. zu spachteln, zu schleifen und zu grundieren. Jetzt bekam der Decksboden und die Umrandung Farbe. Das Ergebnis sieht man auf Bild 40.



41

Der Suchscheinwerfer

Als Grundlage dafür diente mir der Graupner Seematz-Bausatz, aus dem ich nur die Messingteile verwendete. Da diese Scheinwerfer ja sehr hell sind, entschloss ich mich, hierfür eine 1-W-LED zu verwenden.

Damit der Lichtstrahl noch etwas gebündelt wird und die Reichweite erhöht wird, setzte ich noch eine Optiklinse ein.

Die Linse wurde im Durchmesser etwas kleiner geschliffen, nur so passt sie in das neue Gehäuse. Da ursprünglich ein Kunststoffgehäuse dabei war, meine 1-Watt-LED aber sehr warm wird, nahm ich ein Kupferrohr mit dem gleichen Durchmesser. Als Nächstes habe ich die LED auf die Optiklinse geklebt, nun wurde die ganze Einheit so in das Rohr gesetzt, so dass die LED später an den hinteren Deckel stößt, der wiederum aus Kupfer ist und die entstehende Wärme ableitet.

Die komplette Einheit wird nun mittels vier kleiner Schrauben von vorne befestigt, die Schrauben laufen durch das Kupferrohr hinein in die Optiklinse. Nun wurde die Linse außen herum noch silbern lackiert, um den Effekt eines Reflektors zu erzielen.

Die Messingteile aus dem Scheinwerferbausatz wurden an das Gehäuse angepasst. Nachdem alle Teile passten, wurde alles zusammengelötet und die Verschlüsse sowie Haltegriffe auf der Rückseite des Scheinwerfers angelötet. Nach einer weiteren Funktionskon-

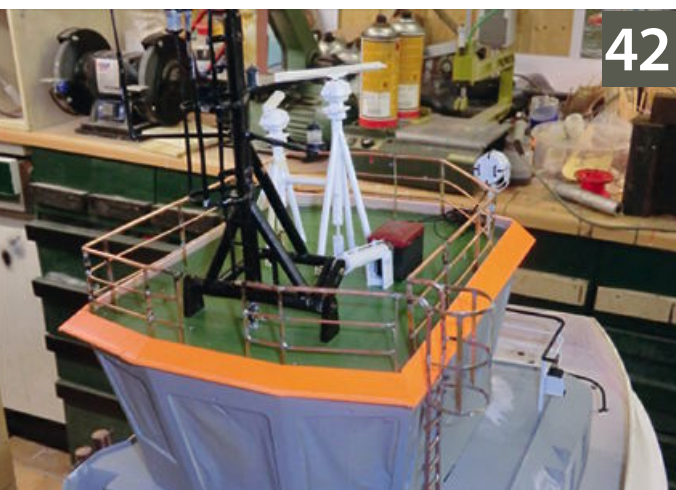
trolle wurde alles wieder zerlegt und lackiert. Bild 41 zeigt den lackierten und wieder zusammengebauten Suchscheinwerfer.

Reling und Leiterbau für das Oberdeck

Jetzt ging es auf dem obersten Deck weiter, die ersten Relingstützen wurden gesetzt. Die Reling wurde auch aus Kupferdraht gemacht, ich hatte ja jetzt Erfahrung mit der Verarbeitung und auch schon Routine. Auch die Leiter zum Oberdeck machte ich aus Kupferdraht. Als ich die Leiter fertig hatte, suchte ich mir ein geeignetes Stück Rundmaterial, um die Absturzsicherung zu bauen. Ein Alurohr hatte den passenden Durchmesser, ich machte es mit Zwingen auf der Leiter fest, so konnte ich die Rundungen der Sicherung schön biegen und anlöten. Nachdem die Bögen fertig waren, wurden sie mit senkrechten Streben verbunden und alles verlötet (Bild 42).

Auch die Lampen, die die jeweilige Schleppformation signalisieren wurden angefertigt und am oberen Aufbau angebracht. Bei den Arbeitsscheinwerfern am oberen Decksrand verwendete ich die herkömmlichen Gehäuse, sie wurden von innen nur mit Silberpapier ausgeschlagen und auch mit LEDs bestückt.

Die Bergtafel wurde aus Messingblech gemacht, die Halterung wieder aus Kupferdraht (Bild 43).

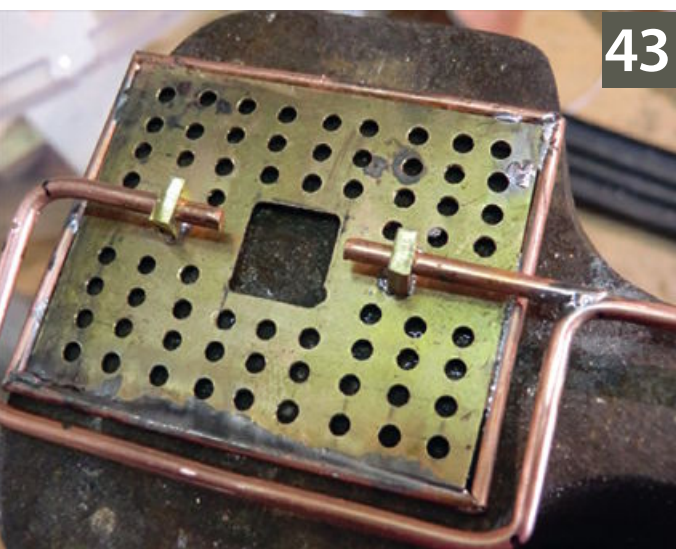


42

Die Kabelkanäle in der Kapitänshütte

Da nun alle Komponenten auf dem obersten Deck platziert waren, sah man zum ersten Mal, was für ein Kabelbaum entstanden war. Es stellte sich nun die Frage, wie man die Kabel so verlegt, dass man sie im Aufbau nicht sieht. In der Kapitänshütte sind an den Seiten Stauschränke unter den Fenstern angebracht, die bis zu den seitlichen Türen reichen. Vor der Tür war noch so viel Platz, dass ich dort ein Vierkantring aus PS einkleben konnte, das mir als Kabelkanal dienen sollte. Das Ganze machte ich auf beiden Seiten, so konnte ich die Kabel aufteilen.

Jetzt kamen auch die beiden Steuerpulte in die Kapitänshütte und ein paar Kleinteile wie Karten, Kaffeekanne und Kaffeetasse (Bild 44).



43

Bau der Schlauchanschlüsse

Für die Darstellung der Schlauchanschlüsse mit Absperrhahn hatte ich mir etwas Spezielles ausgedacht: Da ich den Schlauchanschluss aus Resin kopiert hatte, konnte ich den unteren Teil etwas abdrehen, so dass dieser in eine Holzkugel passt, in die ich vorher eine Loch gebohrt hatte. Es gab zwar schon eine Bohrung durch die Kugel, jedoch musste ich den Schlauchanschluss um 90 Grad in die Waagerechte setzen. In das gebohrte Loch wird nun der Schlauchanschluss geklebt. Durch die andere Bohrung schob ich einen angespitzten Messingdraht und klebte die Kugel darauf, am unteren Ende wurden nun zwei U-Scheiben unter die Kugel geklebt. Diese stellen den Rohrflansch da. Nach oben zum Handrad hin wird ein angespitzter Kupferdraht geklebt, auf dessen Spitze das Ätzhandrad kommt.

Um das Ganze auf Deck befestigen zu können, lötete ich unten noch ein Stück Kupferdraht an, auf dem ich schon ein Gewinde geschnitten hatte. Da das Gewinde lang genug war konnte, ich jetzt eine Mutter drauf drehen, die ein Durchrutschen durch die Bohrung im Deck vermeldet.

Dann wurde das Ganze lackiert (Bild 45), den Schlauchanschluss für den vorderen Bereich baute ich genauso. Im Anschluss begannen die Lackierarbeiten am Rumpf.

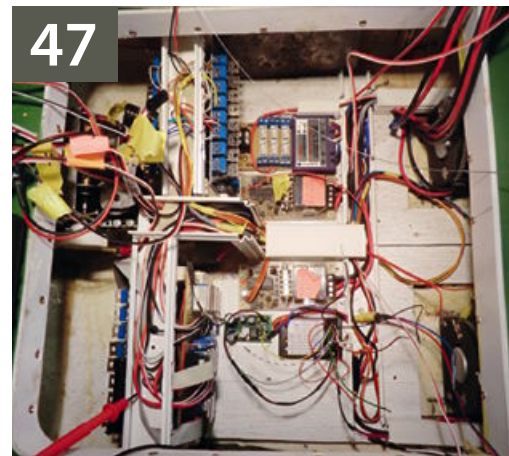
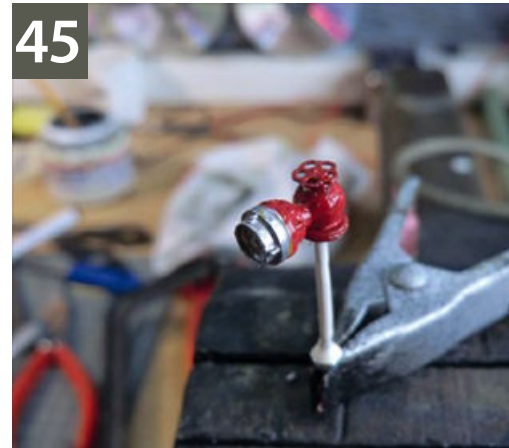
Der Zusammenbau

Ich fing am Bug an. Zuerst wurden Poler, Ankerwinde und die Stoßhörner auf dem Deck montiert. Bei den Stoßhörnern setzte ich in den Hölzern unten Gewindeeinsätze ein. So konnte ich sie von unten mit einer Inbus-Schraube festschrauben. Jetzt wurden auch die Schanzkleidstützen eingeklebt. Des Weiteren kamen die Einstiegs Luke und auch die Staureling (Bild 46) an Bord. Auch im Inneren ging es weiter, mit der Ankerwinde und den Anschlüssen für den Dampfgenerator.

Der Einbau der RC-Komponenten

Zum Steuern kommt eine robbe FC18 junior, umgebaut auf FrSky, zum Einsatz.

Um die ganzen Funktionen steuern zu können wurde die FC18 mit Modulen ausgebaut. Für die Kran- und Windensteuerung habe ich die Umpolschal-



tungen auf Lochplatten aufgebaut. Für ein sauberes Verlegen der Kabel verwendete ich Kabelkanäle. Auch der Aufbau wurde nun verdrahtet, er leuchtet nun in vollem Glanz. Bild 47 zeigt den sehr umfangreichen Elektroneinbau meiner *Smit Bronco*, auf Bild 48 erkennt man die vier LiFePo mit Wächtern im eingebauten Zustand, mit dem Zweck, die bislang verbaute Elektronik zu testen.

Die Probefahrt

Nun stand eine Probefahrt an, die auch sehr zu meiner Zufriedenheit verlief. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Motoren ein wenig überdimensioniert waren. Das Problem war, dass bei Vollgas eine so hohe Bugwelle entsteht,

dass durch die Ankerketten-Führung vorne Wasser auf das Deck gedrückt wird. Das könnte man vielleicht abschaffen, indem man das eingesetzte Messingrohr nach oben zum Poller etwas länger lässt.

Fazit

Alles in allem hat mir das Zusammenbauen dieses Modells sehr viel Spaß gemacht – weil ich sehr kreativ sein konnte und dadurch fast alle Teile selbst gebaut habe. Die Bilder 49 und 50 zeigen das Endergebnis meiner *Smit Bronco*.

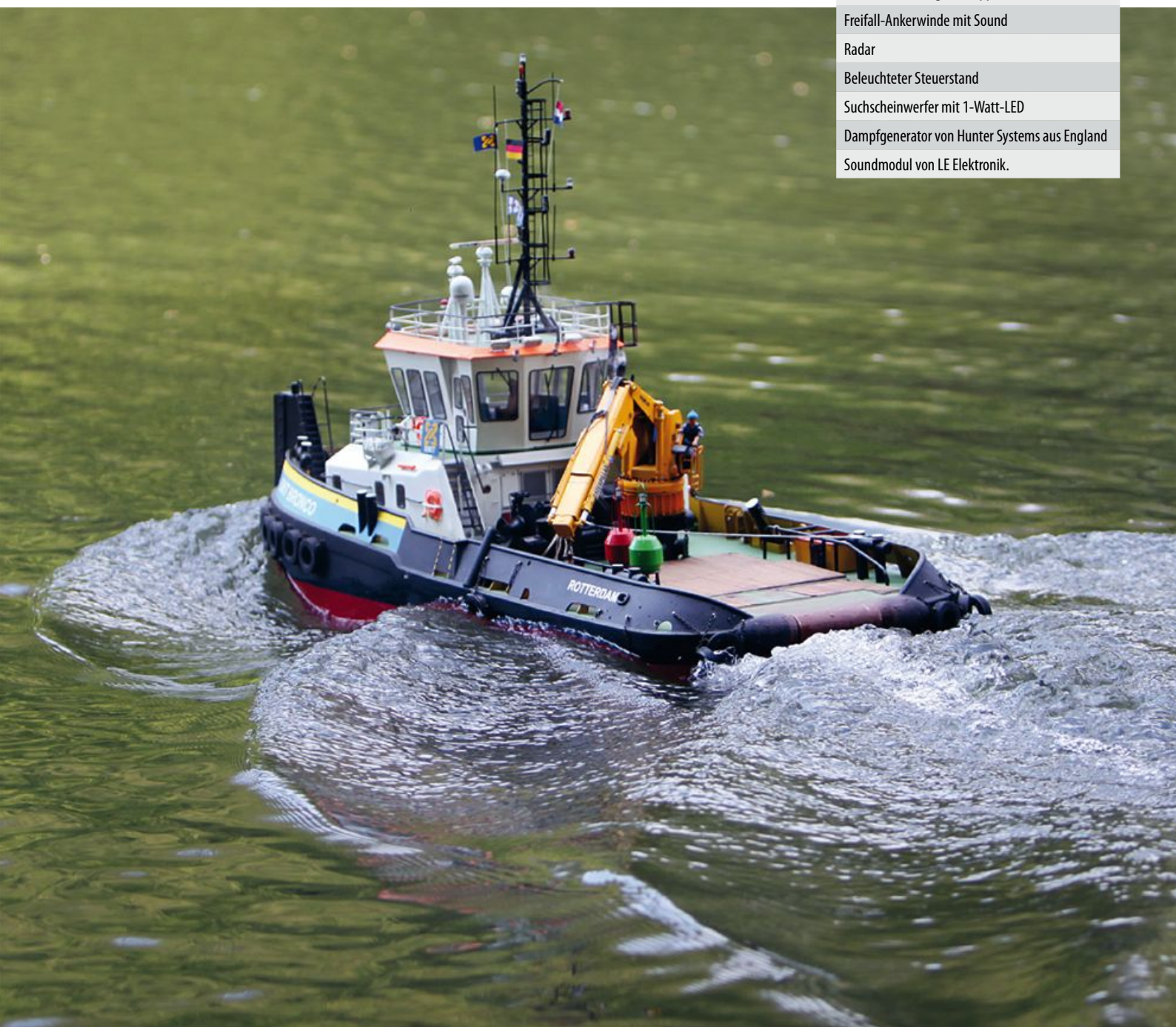
Das ganze Projekt hat mir sehr viel Aufschwung für das nächste Modell gegeben und meine Messlatte liegt nun noch höher.

Technische Daten

Länge	1.000 mm
Breite	400 mm
Höhe	800 mm
Gewicht	28 kg
Bauzeit	ca. 26 Monate
Arbeitszeit	2.188 Arbeitsstunden
Antrieb	2×150 Watt Unite-Motoren/ 12 Volt
Schrauben	2×75 mm Durchmesser / 4-Blatt-Messingpropeller
Akku	LiFePo 12 Volt/10 Ah und Blei 12 Volt/12 Ah

Funktionen

Mast, Heben und Senken
Vollfunktionsfähiger Kran mit dem jeweiligen Sound
Vollfunktionsfähige Schleppwinde mit Sound
Freifall-Ankerwinde mit Sound
Radar
Beleuchteter Steuerstand
Suchscheinwerfer mit 1-Watt-LED
Dampfgenerator von Hunter Systems aus England
Soundmodul von LE Elektronik.



Die Schnellläufer-Galiot von 1760 in 1:35

Der Höhepunkt des niederländischen Schiffsbaus wurde im 17. Jahrhundert erreicht. Ein hervorragender Schiffstyp war die Fleute. Sie war länger und wendiger als die Galeone, trug höhere Masten und kürzere Rahen. Vermutlich war die Fleute das erste Schiff mit Steuerrad.

Kleiner Ostindienfahrer

Eine Weiterentwicklung war das Pinassschiff. Es hatte im Gegensatz zur Fleute ein Spiegelheck, nicht so scharfe Rundungen und war daher besser für die Äquatoralfahrt geeignet. Die älteren Ostindienfahrer der VOC waren Pinassschiffe. Ein weiterer wichtiger Schiffstyp war die Galiot. Es gab dreimastige Fahrzeuge, aber die meisten waren Anderthalbgalieten mit einem kurzen Besanmast und einem hohen Großmast.

Charakteristika

Allen holländischen Schiffstypen charakteristisch war das Flach, der recht flache Schiffsboden. Dieses Konstruktionsmerkmal war durch die flachen Häfen und das Wattenmeer vorgegeben. Gerade Kleinfahrzeuge brauchten daher die Seitenschwerter, um die Kursstabilität dieser flachen Rümpfe herzustellen.

Ich möchte Ihnen hier eine Galiot vorstellen, die Hardlooper- oder

Schnellläufer-Galiot. Zahlreiche dieser nur 23 m langen Schiffe begleiteten ab 1650 die gewaltigen Retourschiffe nach Hinterindien. Sie wurden gebraucht, um die Verbindung zwischen den einzelnen Handelsniederlassungen herzustellen. Die Reise nach Batavia dauerte im Durchschnitt 270 Tage. Die Schiffe mussten weit in Richtung Südamerika ausholen, um die Kalmenzone zu umgehen. In Kapstadt wurde Station





gemacht, um die Schiffe mit Trinkwasser und frischen Nahrungsmitteln zu versorgen. Meist wütete dann schon der Scharbock-Skorbut- oder das Faulfieber-Flecktyphus unter den Mannschaften.

Auf Bild 1 sehen wir das Deck der Hardlooper-Galio. Der Rumpf ist fast rechteckig und das Schiff wird ein schlechter Segler sein. Die Schiffbaumeister haben daher das Unterwasserschiff vorn und achtern stark gerundet.

Am Vordersteven sieht man den Luvklotz, er soll das Kurshalten verbessern (Bild 2). Viel Wert wurde auf die Ausbildung des Achterschiffs gelegt. Es ist stark gepiekt, d. h. es hat konkave Rundungen, wie sie bei Seeschiffen üblich sind.

Die beiden Bilder zeigen mein modellbauerisches Vorgehen. Das Modell wird auf einem Hellingbrett gebaut, die Spanten werden innen und außen ausgesägt und mit Hilfe von Vierkanteilen festgesetzt. Der Rumpf wird mit Balsaholzstreifen beplankt, nachdem die Bug- und Hecksektionen aus massiven Balsaholzteilen gebildet wurden. Der Überwasserteil wurde mit einer zweiten Beplankung aus Abachiholzleisten versehen, die dicken Barkhölzer sind aus Eichenholzbrettchen gebildet. Da sie vorn und achtern die starken Krümmungen nicht erreichen können, habe ich dort mehrere Lindenholzbrettchen verwendet. Diese wurden vorher gewässert und gebogen. Der Rumpf wurde innen und außen mit Epoxydharz gestrichen. Dadurch wird er sehr fest und wasserdicht. Der Unterwasserteil wurde zusätzlich mit Gewebe laminiert.

Feinarbeiten

Das weitere Vorgehen: Die Spanten wurden rausgebrochen, Nägel als Ballast wurden eingegeben und mit Epoxydharz festgesetzt. Die Technik wurde eingebaut, so sieht man die Seile für die Anlenkung der Segel. Das „falsche Deck“ wurde hergestellt. Es besteht aus gebogenen Decksbalken und den dazwischen geklebten Sperrholzbrettchen. Dieses Deck wird nun mit Abachiholzplanken versehen. Die mittleren sechs Plankenreihen sind höher und

aus Lindenholz. Sie bilden den sogenannten Mittelfisch. Gemeinsam mit den Barkhölzern tragen sie beim Original zur Längsstabilität bei.

Das Bild 3 zeigt etwas von der Technik. Vorn hinter dem aufgefütterten Bug befindet sich ein Servo mit doppeltem Hebelarm. Die an den Enden befestigten Seile werden später meine Rahsegel schwenken. Dahinter ist ein Servo mit einseitigem Hebel. Mit ihm verstelle ich die Gaffelsegel und den Binnenklüver. Zu sehen sind auch die beiden senkrechten Messingrohre mit angelöteten Kabeln. Mein Zusatzschwert mit eingebautem Motor schiebt sich in diese Rohre und stellt den Stromfluss her. Auf Bild 4 ist der Rumpfbau weitgehend fertig. Die Auflanger sind gesetzt, das kurze Achterdeck ist eingebaut und die Sills sind hergestellt. Das Deck glänzt, weil es mit Epoxydharz eingestrichen wurde. Mit einem Glasstück wird das überschüssige Harz abgeschabt. Der Unterwasserteil wurde mit Spritzspachtel versehen und nass geschliffen, der Überwasserteil wurde mit Vorstreichfarbe behandelt.

Auf Bild 5 wird der Überwasserteil gestrichen, dafür wurde das Deck abgeklebt. Die Originalschiffe waren anfänglich mit Harpeus versehen. Dies war ein klarer Anstrich aus Harz, Leinöl, Schwefel und Fett. Ältere Schiffe bekamen einen braun-schwarzen Teeranstrich. Zu sehen sind auch die Geschütze und das Roof, also der Aufbau.

(Ein typisches Merkmal dieser Plattbodenschiffe war der Roerkop/Ruderkopf (Bild 6). Ich habe ihn in mühevoller Arbeit geschnitzt und er soll einen Frauenkopf mit Helm darstellen. Das Schiff erhält den Namen *Mijn lieve Vrouw*. Zu sehen ist auch der Heckausleger mit dem Seil zur Ansteuerung des Besansegels. Auf dem Roerkop musste ein Ring gesetzt werden, damit sich das Seil nicht verfängt. Die Pinne wurde mit Flaschenzügen bewegt. Ich habe es hier angedeutet. Die vielen braunen Ringe am Mast brauche ich zur Befestigung des Segels. Auf dem Dach des Roofs liegt ein Ankerkabel. So wurde im Original das Roof beschwert und verhindert, dass es von Brechern weggerissen wurde.

Auf Bild 7 wird die Galiot gerade aufgetakelt. Die Großmaststenge ist nach vorne gebogen. Damit wollte man im Original die Segeleigenschaften verbessern. Auf dem Dach des Roofs sieht man den Schornstein. Im Inneren habe ich einen Seuthe-Raucherzeuger eingesetzt und kann die Rauchfunktion zuschalten. Am Ruder ist die Ruderverlängerung zu sehen. Oben am Besanmast hängen noch Seile frei. Diese werden zu den Rahen verlängert und ziehen diese hin und her.

Auf Bild 8 sind meine Matrosen an Bord. Es waren ursprünglich Soldaten im Maßstab 1:35. Sie wurden entsprechend umgearbeitet. Hinten sitzt der Steuermann und zieht mit den Seilen die Ruderpinne. Die anderen Matrosen sind mit dem Tauwerk beschäftigt. Ich habe sie in den Schutz der Wanten aufgestellt, um sie nicht unbeabsichtigt umzureißen. Die Galiot fuhr mit 7 Mann Besatzung. Es waren viel zu wenige, um die Geschütze zu bedienen. Diese waren mehr zur Abschreckung gedacht.

Fahrverhalten

Es ist das Modell einer Schnellläufer-Galiot, aber richtig schnell segelt das Schiffchen nicht. Das war zu erwarten. Der Bug ist zu rund und schiebt das Wasser zur Seite, anstatt es zu zerteilen. Aber sie segelt auch bei leichtem Wind recht gut. Das lange Schwert lässt sie sicher fahren und die eigenständige Rahverstellung macht viel Spaß. Der Ruder-ausschlag könnte größer sein, aber um das zu verändern, müsste ich viel abreißen. So werde ich sie in dieser Ausführung lassen und sicher oft einsetzen. Sie sieht einfach besonders aus (Bild 9).

Zum Abschluss will ich noch eine Halbschwester vorstellen. Dieses Plattbodenschiff ist eine Kuff und der Bauplan stammt ebenfalls aus der „Architectura Navalis“ von Chapman. Sie hat absenkbarer Seitenschwerter, die ich mit dem drehbaren Mast gekoppelt habe. Sie ist ein mäßiger Segler, denn sie hat kein konkaves Heck. Auch das Original war langsam und schwerfällig, wurde aber lange gebaut, denn es hatte einen großen Laderaum. (Bild 10)

Folgende Bücher waren für den Bau des Modells wichtig:

1. Architectura navalis mercatoria, F.H. af Chapman, 1768 – Hier fand ich den Plan; PL.LX Nr. 7.
2. Smakken, Kuffen, Galioten, H. Menzel 1997 – In diesem Buch werden viele Details und Wesensmerkmale dieser Plattbodenschiffe dargestellt.
3. Dreimastgaliot Friedrich Wilhelm der 2te, Geyer/Lexow/Sohn, 1990 – Das beschriebene Fahrzeug ist das einzige erhaltene Werftmodell. Es werden viele Besonderheiten deutlich.
4. Die Reise nach Batavia, P. Kirsch, 1994 – Das Buch gibt einen sehr guten Überblick über die VOC und die Lebensumstände der Europäer in Asien.



Werden Sie Magazin-Abonnent

1 Keine
Ausgabe mehr
verpassen

2 Frei Haus,
keine
Zustellgebühr

3 Abonnenten
genießen die
Club - Vorteile



Liebe Leserin, lieber Leser,

wäre es nicht schön, Sie hätten Ihr persönliches Exemplar der ModellWerft Monat für Monat ganz bequem im Briefkasten? Sie wären immer auf dem Laufenden über die Welt des Modellbaus!
Mit besten Grüßen,

Ihr Peter Hebbeker

Wählen Sie Ihre Prämie



9+3

ModellWerft 9+3

9 Ausgaben bezahlen,
3 Ausgaben als Prämie.



PRÄMIE 1

Der beliebte Neuling!
VTH - Sammelordner*



PRÄMIE 2

Fachbuch
„Das LiPo-Buch“*



PRÄMIE 3

Model-Set „Hermann
Marwede“ von Revell*



PRÄMIE 4

DVD Schiff-Simulator
„Die Seenotretter“*

www.vth.de

* nur solange Vorrat reicht

und genießen Sie folgende Vorteile:

4 Ihr persönlicher
ABO-Service
07221-50 87 71

5 Jede Ausgabe vor
Verkaufsstart in
Ihrem Briefkasten

6 Wählen Sie
eine attraktive
Prämie

Gleich **AUSFÜLLEN** und **SENDEN AN**



Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert - Bosch - Straße 2 - 4
76532 Baden - Baden
DEUTSCHLAND

Gleich **ANRUFEN, FAXEN** ODER **MAILEN**



ABO-HOTLINE 0 72 21 - 50 87 71
ABO-FAX 0 72 21 - 50 87 33
ABO-E-MAIL abo@vth.de

☐ Ja, ich abonniere ModellWerft ab der nächst erreichbaren Ausgabe

☐ **Reguläres Abo 12 x** zum Preis von Inland 72,00 € | Ausland 81,60 €

☐ **Prämienabo** (Laufzeit mindestens ein Jahr - 12 Ausgaben in D: 72,00 € | Ausland: 81,60 € inkl. Prämie. Der Versand der Prämie erfolgt, wenn die Rechnung bezahlt ist. Prämien erhalten nur Neu-Abonnenten. Das Angebot gilt nicht für ABO-Umstellungen im gleichen Haushalt. Lieferung solange Vorrat.)

☐ Ich wähle folgende Prämie

☐ **9 + 3** 9 Ausgaben bezahlen, 3 Ausgaben geschenkt. Inland: 54,00 € | Ausland 61,20 €

☐ **Schnupper-ABO** (3 Hefte zum Sonderpreis von nur 6,00 € inklusive Zustellgebühren und MwSt - Auslandslieferungen zzgl. einmalig 5,- € Porto / Versandkosten. Wenn mir ModellWerft gefällt brauche ich nichts zu tun, ich erhalte ModellWerft dann monatlich zum derzeit aktuellen Bezugspreis, 12 Hefte für 72,00 € (Ausland: 81,60 €). Möchten Sie ModellWerft nicht weiterbeziehen, teilen Sie uns das bitte spätestens eine Woche nach Erhalt des 2. Heftes schriftlich mit und alles ist für Sie erledigt.

Name/Vorname

Telefonnummer

E-Mail

Geburtsdatum

Straße/Hausnummer

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

☐ Ich bin damit einverstanden, dass der Verlag mich per Telefon und/oder E-Mail über interessante Angebote aus dem Medienbereich informiert. Ich kann der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten zu Werbezwecken jederzeit beim Verlag widersprechen.

Dieses Abonnement enthält 12 Ausgaben pro Jahr. Es läuft ab der nächsterreichbaren Ausgabe für zunächst 1 Jahr und verlängert sich jeweils um 1 Jahr, wenn es nicht 3 Monate vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Gewünschte Zahlungsart bitte ankreuzen bzw. ausfüllen

☐ per **SEPA-Einzugsermächtigung**

☐ per **Rechnung**

Name der Bank

BIC/SWIFT

Ländercode/Prüfziffer (Bankleitzahl)

(Kontonummer)

IBAN

Datum

Unterschrift/Kontoinhaber

SEPA-Lastschriftmandat Ich ermächtige den Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH, Robert-Bosch-Str. 2-4, 76532 Baden-Baden, Gläubiger-ID DE05VTH00000652107 die Abonnementgebühren von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH auf mein Konto gezogenen 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.



Vorbereitung für eine F7-Vorführung

Eine rundum gelungene Veranstaltung

Die Deutsche Meisterschaft 2016 im Schiffsmodellbau

Vor 25 Jahren wurde die erste Meisterschaft nach der Wende in den Neuen Bundesländern ausgerichtet – es handelte sich um eine Gruppenmeisterschaft. Man hatte damals angefragt, ob man Unterstützung aus den westlichen Bundesländern bekommen könnte. Schließlich stellten sich zwei Mitglieder des Nauticus aus der Gruppe Nord zur Verfügung, die den Ausrichter unterstützten. Am Ende war es eine rundum gelungene Veranstaltung gewesen.



Vor 25 Jahren wurde die erste GM nach der Wende ausgerichtet. Vorsitzender Hans-Jürgen Schneider, Uwe Janke LG Nord des Nauticus, Manfred Sievers LG Nord TK des Nauticus



Nach 25 Jahren – zum 40. jährigen Bestehen des Schiffsmodellbauvereins Tambach-Dietharz – hatte nun der Nachfolger von Hans-Jürgen Schneider, Angel Scharpke, den Mut, eine Deutsche Meisterschaft auszurichten. Da man nur ein kleiner Verein ist, sollte allen klar sein, dass dieses Unterfangen der Unterstützung durch die Gemeinden Tambach-Dietharz und Georgenthal bezüglich Gewässer und Räumlichkeiten bedurfte. Weiterhin benötigte man viele Hände für die Vorbereitungen sowie den Auf- und Abbau. Während der Veranstaltung verrichteten viele ehrenamtliche Mitarbeiter aus der Landesgruppe Ost des Nauticus ihren

Dienst. Der Wettergott erwies sich als gnädig und bescherte den Teilnehmern durchwachsenes Wetter.

Die Organisation

Für die Teilnehmer waren zwei Startstellen vorhanden sowie die Räumlichkeiten für die Baubewertung. Ausgeschrieben waren die Klasse F4, F2, F sowie sämtliche C-Klassen (19 Klassen). Es nahmen insgesamt 84 Teilnehmer aus 23 Vereinen mit 172 Modellen an der Veranstaltung teil.

Die Eröffnung fand am Samstag um 9 Uhr statt, anwesend waren beide Bürgermeister aus Tambach-Dietharz und Georgenthal sowie der Präsident des

Nauticus, Dieter Matysik. Nach den Ansprachen wurde die Veranstaltung eröffnet. Bevor die Modelle auf das Wasser kamen, mussten sie sich zuerst einer Bauwertung unterziehen, außer die F4a-Klassen. Wenn man Glück hatte und der starke Wind es zuließ, konnte man 100 Punkte erreichen – oder weniger. Die Läufe mussten dreimal während der Veranstaltung wiederholt werden. Aus diesen drei Läufen wurde die höchste Punktzahl ermittelt, dazu kamen aus allen Fahrklassen die Bauwertungspunkte dazu, außer bei der F4a-Klasse. Beide Ergebnisse wurden zusammengezählt. Bei den Klassen F6 und 7 lag den Wertern ein Vorführungsprogramm vor. Dieses Vorführungsprogramm gab vor, wie die einzelne Vorführung ablaufen sollte. Wurden die Vorführungspunkte nicht durchgeführt, verringerte sich die Punktzahl.

Für das leibliche Wohl der Teilnehmer und Besucher war auch gesorgt worden, so gab es zwei Imbisse und einen Getränkestand. Bei den kurzen Regenschauern konnte man Unterschlupf im Zelt finden.

Der Ablauf

Am Samstagabend fand dann der Meisterschaftsabend statt, für die Dekoration hatte der alte Vorsitzende Hans-Jürgen Schneider gesorgt, Tische und das Podium waren mit maritimem Beiwerk versorgt worden. Leider konnte er seine Vorarbeit nicht auf der Veranstaltung miterleben, da er vorher mit einer Not-einweisung ins Krankenhaus musste. Der weitere Verlauf der darauf folgenden beiden Tagen verlief reibungslos, auch die Schiedsrichter haben gute Arbeit geleistet, es gab keine Proteste oder Unstimmigkeiten.

Am Montag gegen 15 Uhr war alles vorbei und es kam zur Siegerehrung, die sich auch der Schirmherr der Veranstaltung nicht hat nehmen lassen. Es handelte sich um keinen geringeren als den Innenminister von Thüringen zusammen mit den beiden Bürgermeistern der Gemeinden Georgenthal und Tambach-Dietharz.

Der Vorsitzende hatte sich besonders in Schale geworfen und seine Marineuniform angezogen. Der erfolgreichste Teilnehmer war Peter Sager mit insgesamt acht Goldmedaillen. Die Siegerehrung endete gegen 16.30 Uhr, dann

gab es die große Verabschiedung der einzelnen Teilnehmer untereinander mit zufriedenen Gesichtern.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet war es eine gute Meisterschaft, die gut vorbereitet wurde, der Dank gilt den vielen Helfern, die dazu beigetragen haben, dass die Veranstaltung so geworden ist. Thüringen ist eine Reise wert! Die komplette Ergebnisliste der Deutschen Meisterschaft können Sie auf der ModellWerft-Homepage www.modellwerft.de herunterladen.



Eine Dampfbarkasse in Fahrt



Vorführung der Klasse F7 /Hildesheim



Siegerehrung, von links: beide Bürgermeister, Vorsitzender, Präsident Nauticus, Innenminister von Thüringen

Die Bauwerter bei der Arbeit ▼



F4a-Modelle vor dem Start

Das Schwedter Team bei der Siegerehrung

Im Zeichen der Freundschaft

Internationaler „Grand Prix Polens“

Der internationale Freundschaftswettbewerb um den „Grand Prix Polens“ im polnischen Jawor wurde nun schon zum 22. Mal ausgetragen und erfreut sich weiterhin großer Beliebtheit, nicht nur bei den polnischen Sportlern, sondern besonders auch bei den deutschen Rennbootfahrern. Ausgerichtet wurde dieser Wettbewerb von der „Liga für Landesverteidigung“ und vom Niederschlesischen Modellbauer Verein in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung in Jawor.

Schnelle Boote und spannende Rennen bei FSR-Offshore

Wie beliebt dieser Wettbewerb bei den deutschen Sportlern ist, zeigte die große Beteiligung. 20 Rennbootfahrer aus Hannover, Schwedt, Riesa, Leipzig und Rostock reisten an. Mehrere tschechische Sportler und ein Fahrer aus Schweden waren mit dabei.

Ausgeschrieben waren die Rennbootklassen FSR-V, -O und -H, in den Hubraumklassen von 3,5 bis 35 ccm sowie die Klasse FSR-V 3,5 ccm Standard. Die Meldungen erfolgen heute traditionell im Internet, wo auch die Meldebestätigung und Registrierung erfolgt und die Beteiligung für jeden sichtbar ist. Die Runden werden elektronisch durch Transponder gezählt, die jeder Sportler selbst stellen muss. Einige Sportler waren schon am Mittwoch angereist und nutzten das schöne Wetter zum Training und zur Erholung.

Hydro und Offshore

Der Freitag ist den Hydro- und Offshore-Klassen vorbehalten, da in diesen Klassen meist recht wenige Fahrer am Start sind. In beiden Klassen nahmen insgesamt nur zwölf Fahrer teil, die in verschiedenen Hydro- und Offshore Hubraum-Klassen starteten. Los ging es dann mit der FSR-O 3,5 (Hubraum bis 3,5 cm³). In vier sehr guten Läufen setzte sich letztendlich Krzysztof Zareba (Polen) als Sieger mit 86 Runden durch. Junior Lucas Kolloff aus Oderberg zeigte vollen Einsatz und siegte bei den Junioren mit 80 Runden. Gefahren wurde dann noch die FSR-O 7,5, in der sich der polnische Junior und Lokalmatador Franek Ciechanski mit 95 Runden den Sieg sicherte. Patrick Zscheckel aus dem Schwedter Club belegte einen guten zweiten Platz mit 84 Runden.

Bei den Hydros gingen in drei Klassen nur fünf Sportler (Mehrfachstart) an den Start. Frank Werner aus Hannover siegte mit nur zwei gültigen Läufen in der Klasse FSR-H 3,5 sowie mit drei gültigen Läufen in der Klasse FSR-H 27.

FSR-V

Der FSR-V-Reigen begann mit der in Polen erfundenen Klasse FSR-V 3,5 Standard. In Deutschland kaum gefahren, erfreut sich diese Klasse hier in Polen besonderer Beliebtheit. So gingen dann auch die Senioren mit zwei Gruppen an den Start. Sind mehrere Gruppen am Start, so werden zwei



Ständig wurde bei den Hydros und Offshore-Booten nachgetankt, denn alle Läufe wurden hintereinander gefahren



REPORTAGE | EBERHARD FORDINAL

Vorläufe gefahren und die zwölf Fahrer mit den meisten Runden (in ihrem besten Lauf) fahren das Finale. Gibt es nur eine Gruppe, werden zwei Läufe gefahren. Sieger ist der Fahrer mit den meisten Runden in seinem besten Lauf. Fünf deutsche Senioren gingen mit an den Start, davon kamen vier Fahrer aus unserem SMC Schwedt-Oder. Ganz vorn landete Peter Krenkel im ersten Vorlauf mit 30 Runden, gefolgt vom Clubkameraden Uwe Schneider mit 28 Runden. Mit diesem Ergebnis hatten sie sich schon für den Finallauf qualifiziert, brauchten den zweiten Vorlauf nicht antreten. Ganz so gut lief es im Finallauf dann nicht. Peter hatte mit Startschwierigkeiten zu kämpfen und fiel zwischendurch aus. Mit Glück erreichte er den dritten Platz. Für Uwe Schneider reichte es nur zu Platz fünf. Sieger wurde der Rostocker Klaus Schümann vor Stefan Widurski aus Polen. Einen guten zweiten Platz bei den Junioren in dieser Klasse belegte wieder unser Junior Lucas Kolloff (SMC Schwedt-Oder), der nur dem polnischen Junior Filip Gajski den Vortritt lassen musste.

Zügig ging es mit der Klasse FSR-V 3,5 Senioren weiter. Elf Fahrer waren am Start, das heißt es wurden nur zwei Läufe je 30 Minuten gefahren, von denen der beste Lauf gewertet wurde. Schon im ersten Lauf setzte Jürgen Mischke aus Hannover mit 80 Runden ein Achtungszeichen. Im zweiten Lauf konnte er dieses Ergebnis noch verbessern und siegte mit großem Vorsprung (84 Runden) vor Maciej Szymanski aus Polen (78 Runden). Beeindruckend bei diesem Rennen war die exakte Fahrweise von Jürgen Mischke, der mit der Präzision eines Uhrwerks die Runden absputzte. Auch in dieser Klasse startete unser Junior Lucas Kolloff, der mit 60 Runden einen guten vierten Platz belegte. Sieger wurde der deutsche Junior Christian Stoltenberg.

Mit 25 Fahrern war die Klasse FSR-V 7,5 sehr gut besetzt, darunter vier Junioren, die in diesen Läufen mitführen. In den beiden Vorläufen der drei Gruppen ging es nun um den Einzug ins Finale für die besten zwölf Fahrer. Sechs deutsche Fahrer waren mit im Rennen und schon im ersten Vorlauf setzte sich Jürgen Mischke mit 59 Runden an die Spitze. Damit konnte er gut auf den zweiten Vorlauf verzichten. Im zweiten Vorlauf übertrumpfte ihn der tschechische Fahrer David Sticka mit 62 Runden. Das Blatt wendete sich dann im Finale. Schon beim hektischen Start fielen einige Boote aus und Kollisionen während des Laufs lichteten das Feld zusätzlich. Mit Ruhe und Präzision beim Lauf zeigten die Junioren den „alten Herren“ wie hier gefahren wird. So siegte der polnische Junior Franek Ciechanski mit 89 Runden vor dem tschechischen Senior David Sticka (88 Runden) und der polnischen Juniorin Hanna Olbinska (88 Runden). Bester Deutscher Fahrer wurde Heiner Russe aus Hannover auf Platz vier mit 84 Runden.

Beim Rennen der FSR-V 15 kochte wieder das Wasser und schon beim Start ging einiges zu Bruch, bei Kollisionen vor dem Steg. Auch in dieser Klasse setzte der polnische Junior Franek Ciechanski zum wiederholten Mal ein Achtungszeichen, denn er siegte mit großem Vorsprung (91 Runden) vor dem polnischen Senior Maciej Szymanski (85 Runden) und dem deutschen Fahrer Henrik Woldt.

Die beiden Benziner Klassen waren recht spärlich besetzt.

Die Klasse FSR-V 27 war mit einer Gruppe von zwölf Senioren am Start. Hier setzte sich Frank Jänich aus Leipzig schon im ersten Lauf mit 66 Runden an die Spitze, gefolgt vom Polen Tomasz Ostrowski und dem tschechischen Fahrer Ludek Matl. Im zweiten Lauf konnte

Frank Jänich noch einmal zulegen und gewann in souveräner Fahrweise das Rennen der 27er mit 86 Runden. Auf den zweiten Platz schob sich der polnische Fahrer Krzysztof Kozimor weit abgeschlagen mit 79 Runden. Dritter wurde letztendlich Tomasz Ostrowski mit 72 Runden.

Nur fünf Fahrer hatten in der Klasse FSR-V 35 gemeldet und waren auch am Start. Vier Fahrer kamen aus Deutschland und nur ein Fahrer hielt die polnische Fahne hoch. Im ersten Lauf sicherte sich Uwe Schneider vom SMC Schwedt-Oder mit 70 Runden Platz eins. Der zweite Lauf ging als Chaoslauf in die Annalen ein. Es gab Kollisionen bei denen zwei Boote ausfielen, ein Boot raste auf das Ufer, das zum Glück mit einem Fangzaun gesichert war. Zum Schluss fuhr nur noch ein Boot, am Steuer Uwe Schneider (SMC Schwedt-Oder). Er gewann diese Klasse unter Applaus von den Zuschauern mit 79 Runden vor Marko Konzack aus dem gleichen Club mit 61 Runden und dem Drittplatzierten Pawel Dziuba aus Polen.

35er von Uwe Schneider, der diese Rennen mit großem Vorsprung gewann

Ausblick

Nach drei erlebnisreichen Wettbewerbstagen ging der Wettbewerb mit der Siegerehrung und Schlusszeremonie zu Ende. Ein Wiedersehen im nächsten Jahr ist bei den meisten Modellsportlern schon beschlossene Sache.

Auf der Homepage der Modellwerft, www.modellwerft.de, können Sie eine umfangreiche Bildergalerie des internationalen Freundschaftswettbewerbes betrachten.

Der Nachwuchs ist gesichert. Jonas Kolloff am Start bei FSR-V 3,5 Standard. Frank Werner hilft





Das große Wasserbecken ist ein Besuchermagnet

Im hohen Norden

Die Modellbau Schleswig-Holstein 2016

Am 05. und 06. März 2016 fand in den Holstenhallen in Neumünster die Ausstellung „Modellbau Schleswig-Holstein“ statt. Keine Hengstparade, keine Zuchtrinderauswahl und keine Baumesse an diesem Wochenende, nur Modelle der Klassen „Normal“ bis „Vom Feinsten“.

Gefühlt geben die Modelleisenbahner mit 60% vom Messeumfang den Ton an, gefolgt von Schiffsmodellbauern und Modellauto-Fans, die etwa gleichauf liegen. Die fliegende Zunft war kaum vertreten, man sah einige Standmodelle und nur am Stand der Foto-Drohnen staute sich das Publikum. Eisenbahnen überall, Modellbauer aus der Schweiz, Belgien, den Niederlanden und natürlich Deutschland gaben sich die Ehre.

Besucher aus Deutschland

Parkplätze um die Hallen wurden knapp, der größte Teil der Besucher

reiste aus der Region zwischen Flensburg und Hamburg an, aber auch Busse aus Dänemark brachten ganze Gruppen modellsportbegeisterter Zuschauer zur Ausstellung. Eine ganze Halle war zur Autorennbahn umgebaut. Man glaubt es kaum, mit welcher Geschwindigkeit so ein Elektroflietzer um die schärfste Kurve saust. Ab und zu überschlug sich auch mal ein Wagen, aber wenn er auf die Räder fiel, ging das Rennen weiter. Hut ab vor den Steuerkünstlern der Piloten am Streckenrand. In Halle 5 hatten die Veranstalter einige Tonnen Erde abgeladen. Hier war ein kleiner Truppenübungsplatz entstanden und allerlei Ketten- und Allradfahrzeuge im Tarnanstrich wühlten sich durch den Morast. Ein Modell-Landwirt pflügte und eggte in Halle 1 auf einem Tisch seinen Acker, ob er auch noch Mais aussäte, war nicht zu ermitteln.

In einem riesigen Wasserbecken tummelten sich zeitweise zehn Modellboote gleichzeitig, fast alle mit Elektroantrieb, manche dennoch mit echtem Diesel-

Sound. Ein ferngesteuerter Indianerstamm übte sich mit dem Kanu im Wasserwandern, das Paddeln vorwärts, rückwärts oder im Kreis klappte tadellos. Zwei Modelle von Seenotrettungsbooten dokumentierten die Weiterentwicklung der schwimmenden Einheiten der Deutschen Gesellschaft zur Rettung von Schiffbrüchigen (DGzRS) über mehr als 100 Jahre.

Große Vielfalt

Auch Rennboote, Dampfer und Kriegsschiffe waren zahlreich vertreten. Ein U-Bootbauer hatte sein Boot vom Typ VIIC aufgeschraubt und fachsimpelte mit den Besuchern. „Natürlich kann das tauchen, die Steuersignale kommen bis 5 Meter Wassertiefe einwandfrei an.“ Geballte Elektronik zur Steuerung von Antrieb und Rudern, aber das Kommando: „Anblasen!“, muss das Modell natürlich auch ausführen können. Unwahrscheinliche Feinheit und Detailtreue ist bei den Schiffsmodellen im Maßstab 1:1250 zu beob-

achten. Die Modellbauer hatten Lupen für die Besucher mitgebracht. Das war bei 30 mm großen Landungsbooten, beladen mit 3 mm langen Jeep-Modellen auch nötig. Lenkräder hatten diese Jeeps nun nicht mehr, aber ein 0,5 mm großer weißer Stern auf der Kühlerhaube war klar zu erkennen, natürlich nur mit der Lupe. Das Schlachtschiff *Yamato* fuhr – zum Glück nur als 15-cm-Modell – unbeirrt dem Untergang entgegen.

Fazit

Die „Modellbau Schleswig-Holstein“ war eine sehr interessante Veranstaltung für alle, die sich mit dem Thema Modellbau befassen. Diese Aufzählung oder Nennung von Modellen ist nur ein winziger Ausschnitt aus dem tatsächlichen Messespektrum. Die leicht marinelastige Ausrichtung des Messeberichtes ist der Küstennähe des Ausstellungsortes Neumünster und den Modellbauneigungen des Autors geschuldet. Den wirklichen Reiz einer solchen Ausstellung kann man nur durch einen Besuch erfahren. Bringen Sie am besten Neugier und Zeit mit, dann ist auch der Eintrittspreis von 10,- € allemal gerechtfertigt.



Vom Ruderretungsboot zum Seenotkreuzer



Militärwerftszenen um 1940

Schauflerraddampfer *Bristol* im Zwischendock ▶



Rennboote im Vordergrund

Schlachtschiff *Yamato* im Maßstab 1 : 1250



Der ferngesteuerte Indianerstamm war ein Besuchermagnet



Modellbau-Bibliothek

NEU!



Martin Haberland
Historische Schiffsmodelle aus Bausätzen perfektionieren
 Takelage, Segel und mehr
 Bei nahezu jedem Bausatz finden sich Vereinfachungen, technische Ungenauigkeiten oder sogar historische Fehler. Mit zum Teil einfachen Maßnahmen und simplen Ergänzungen lassen sich schiffsbauhistorische Feinheiten ergänzen und Fehler korrigieren. So wird aus einem Bausatzmodell ein Museumsstück!
 Umfang: 96 Seiten • Abbildungen: 137 • Best.-Nr.: 310 2255 • Preis: 19,80 €



Prof. Dr. Roland Büchi
 Umfang: 112 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2234 • Preis: 17,80 €



Günter Hensel
 Umfang: 160 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2253 • Preis: 24,80 €



Josander Schück
 Umfang: 128 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2224 • Preis: 18,50 €



Günther Slansky
 Umfang: 176 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2217, Preis 24,- €



Jürgen Gruber
 Umfang: 88 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2218 • Preis 17,80 €



Patrick Matthews
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2249 • Preis: 23,80 €



Günter Hensel
 Umfang: 80 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2230 • Preis: 16,00 €



Gerhard O.W. Fischer
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2225 • Preis: 18,50 €



Thomas Riegler
Umfang: 160 Seiten
Best.-Nr.: 310 2252 • Preis: 24,80 €



Thomas Riegler
Umfang: 208 Seiten
Best.-Nr.: 312 2254 • Preis: 27,80 €



Ulrich Passern
Das LiPo-Buch
Aktualisierte und erweiterte Auflage
LiPo ist das Zauberwort im RC-Modellbau. Dieses Buch liefert die notwendigen Informationen, um sowohl beim LiPo-Kauf als auch beim Einsatz der revolutionären Energiequelle die richtigen Entscheidungen treffen zu können.
Umfang: 64 Seiten • Best.-Nr.: 310 2257 • Preis: 14,90 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 168 Seiten
Best.-Nr.: 310 2210 • Preis: 19,80 €



Siegfried Frohn
Umfang: 128 Seiten
Best.-Nr.: 310 2205 • Preis: 19,80 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 76 Seiten
Best.-Nr.: 310 2201 • Preis: 17,80 €



Oliver Bothmann
Umfang: 176 Seiten
Best.-Nr.: 310 2245 • Preis: 24,80 €



Günther Slansky
Umfang: 192 Seiten
Best.-Nr.: 310 2246 • Preis: 24,80 €



Roland Büchi
Umfang: 128 Seiten
Best.-Nr.: 310 2258 • Preis: 19,80 €

... viele weitere Bücher, Baupläne, Frästeile & Zubehör im Shop



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087-22

Fax: -33, service@vth.de

Bestellen Sie jetzt!

www.shop.vth.de



Eine Handvoll Modell im Maßstab 1:50

»Hüpfer« – ein Verkehrsboot der Marine

Im Frühjahr 2015 war ich auf der Suche nach einem kleinen Projekt für den Sommer. Ich wollte eine Scalemodell bauen, dass aber zur Abwechslung mal sehr kleine Abmessungen haben sollte. Aufgrund einer anstehender Veranstaltung war außerdem klar, dass es sich um ein Wasserfahrzeug handeln sollte, das von der Deutschen Marine während der späten 50er bis in die 70er eingesetzt wurde.

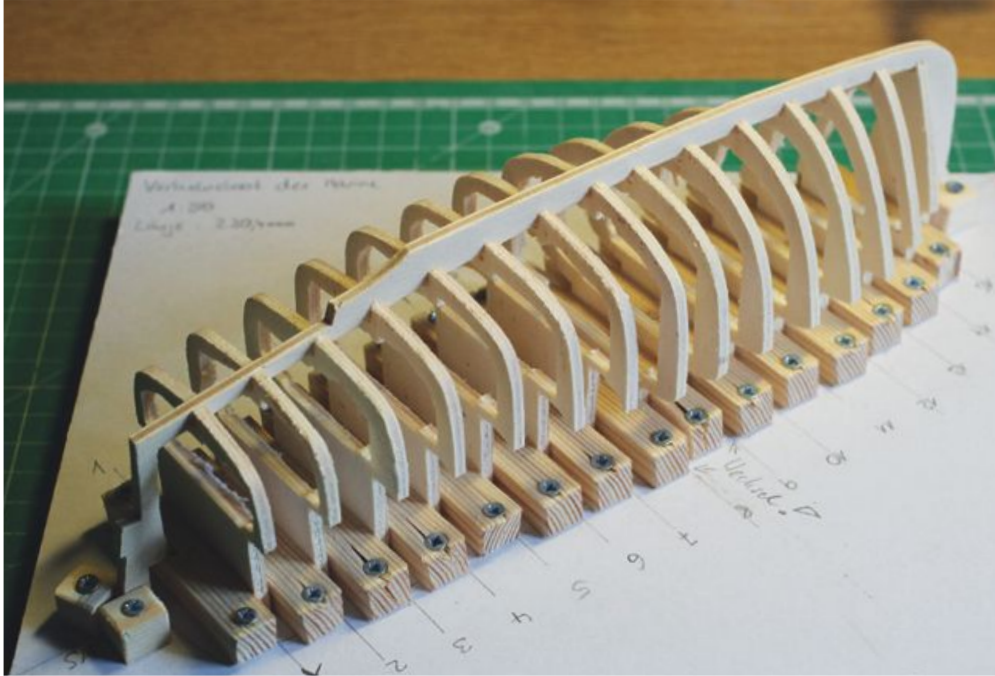
Von einem Modellbaukollegen bekam ich den Tipp, einmal einen Blick auf die Verkehrsboote der Kriegsmarine zu werfen, welche in der Bundesmarine im Hafenbetrieb bspw. für den Personentransfer zum Einsatz kamen. Die Idee war da und die nötigen Anhaltspunkte fand ich in der ModellWerft 1/2012 (Verkehrsboot der Kriegsmarine, Seite 38).

Handliche Abmessungen

Das Verkehrsboot erfüllte exakt meine Kriterien zu Art und Einsatz. Passend zum Zerstörer eines Modellbaukollegen sollte der Maßstab 1:50 betragen. Somit besitzt das Modell Abmessungen von rund 230 mm in der Länge und

62 mm in der Breite, es ist also durchaus als „handlich“ zu bezeichnen. Im fertigen Zustand hat mein *Hüpfer* ein Einsatzgewicht von 194 Gramm.

Von diesen Verkehrsbooten habe ich schon mehrere (größere) Modelle gesehen, die teilweise im Gewand der Kriegsmarine, teilweise auch in der Ausrüstung der Bundesmarine unterwegs sind. Auch die Nachbildung der heute noch verkehrenden Exemplare in Kiel ist so natürlich möglich. Der gewählte Name *Hüpfer* ist dabei jedoch frei erdacht. Dass ein solches Boot mit diesem Namen unterwegs war, ist mir nicht bekannt, aber ich denke er ist im Bezug auf die Funktion des Originals durchaus passend.



Die Spanten sind auf der Helling aufgestellt



Die Beplankung ist geschliffen

Rumpfbau

Ich fertigte zuerst die Spanten des Modells aus 3-mm-Sperrholz. Diese stellte ich, nach dem Prüfen des Spantenstapels, kopfüber auf der Helling auf. Ausrichten und richtig fixieren ist natürlich auch bei dieser Größe Pflicht. Der aus einem Stück bestehende Kiel passte sauber auf die Spanten und konnte verklebt werden. Beplankt habe ich das Spantengerüst mit 1-mm-Balsaleisten. Die Räume an Bug und Heck blieben dabei frei. Hier füllte ich mit Balsaklötzen auf, welche ich dann in die passende Form schleifen konnte. Dann wurde die gesamte Oberfläche glatt geschliffen. Da ich in diesem Moment schon wusste, dass die Spanten für die einzubauenden Komponenten wieder aus dem Rumpf müssen, laminierte ich eine Schicht GFK auf. Nach dem Aushärten konnte ich dann den Rumpf schleifen und endlich von der Helling nehmen.

Wie schon erwähnt, mussten die Spanten wieder aus dem Modell entfernt werden. Das ging relativ einfach mit einer Zange und ein wenig Feingefühl. Den Füllklotz im Heck musste ich komplett entfernen, da sonst kein Platz für die Ruderanlenkung vorhanden wäre. Ein Zwischenwiegen ergab zu diesem Zeitpunkt ein Rumpfgewicht von 23 Gramm. Das Spachteln des Rumpfes hielt sich bei diesem Modell in Grenzen, aber ein wenig musste aufgrund der GFK-Oberfläche nachgearbeitet werden.

Antriebsanlage

Als nächstes fertigte ich Wellen- und Ruderanlage sowie den Propeller an. Für die Wellenanlage brachte ich ein 4-mm-Messingrohr (3 mm Innendurchmesser) auf die passende Länge. Anschließend habe ich von einem Messingstab zwei gut 3 mm lange Stücke abgesägt. Diese bohrte ich in der Mitte auf. Die so entstanden Endstücke wurden nun an das Rohr gelötet. Für den Einbau in den Rumpf bohrte ich ein Loch durch den Kiel und vergrößerte es, bis es das Stevenrohr fassen konnte. Die Welle hat einen Durchmesser von 2mm.

Einen passenden Propeller mit 12 mm Durchmesser hatte ich nicht da und so entschied ich mich kurzerhand für eine Eigenanfertigung. Als Basis diente der Messinginsatz eines Kunststoffpropellers. Ich machte das Stück etwas schlanker und bearbeitete die Nase der Nabe. Anschließend lötlerte ich mit der Flamme drei Stücke Messingblech an die Nabe, welche ich schon grob in Form gebracht hatte. Nach etwas Feilen und Schleifen hatte das Stück eine gleichmäßige Propellerform.

Ruder und Ruderhacke lötlerte ich auch jeweils aus mehreren Messingteilen zusammen. Das Rohr für die Ruderwelle, wie auch das Stevenrohr, verklebte ich dann mit Zweikomponentenkleber im Rumpf. Ebenso wurde auf diese Weise die Ruderhacke befestigt. Der Propeller wurde zwar auf das Gewinde der Welle geschraubt, bekam zur Sicherung aber noch einen Tropfen Sekundenkleber. Später wurde er noch mit goldener Farbe angemalt.



Eine Schicht GFK dient der Formung des Rumpfes...

Elektronik

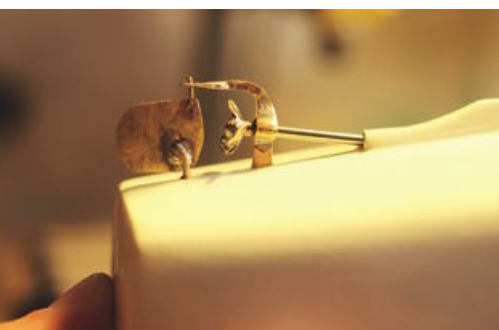
Als Nächstes kümmerte ich mich um den Einbau der Elektronik. Der Motor verrichtete in seinem ersten Leben seinen Dienst in einem Kassetten- oder CD-Spieler. Per Schlauchkupplung ist dieser mit der Antriebswelle verbunden. Er wird von einem THOR 15 Li aus dem Hause CTI geregelt. Die Ruderansteuerung übernimmt ein ein-



...da die Spanten wieder entfernt werden mussten



Das Stevenrohr und der Propeller wurden aus Messingteilen gelötet



Ruder, Ruderhacke und Propeller, noch ohne Farbe



Im Profil ist die typische Form zu erkennen



Die Lackierung des Rumpfes ist abgeschlossen



Plicht und Fahrstand bestehen aus Mahagoni-Teilen

faches Microservo. Aus Platzgründen unter der tiefliegenden Plicht muss dieses etwas weiter vorne liegen. Das Anlenkgestänge ist dabei auch an den Fahrgastraum angepasst. Der 2S-Lipo findet stehend im Bug Platz. Der erste Akku mit 800 mAh wurde wegen des Gewichts nach Fertigstellung allerdings gegen einen leichteren 450-mAh-Akku getauscht.

Der ursprünglich zuerst genutzte 2,4-GHz-Empfänger wurde aus Platzgründen vom Gehäuse befreit und arbeitete bei den ersten Fahrten zuverlässig. Da ich mittlerweile jedoch in das HoTT-System von Graupner eingestiegen bin, fand vor kurzem ein GR-12SH+ seinen Weg in den Rumpf. Ich nutze hier die Funktion des Empfängers, meine Akkuspannung direkt zu überwachen. Diese wird auf dem Display der Fernsteuerung angezeigt. Das ist nicht nur bei LiPo-Akkus sinnvoll. Damit ist das Thema Antrieb und Elektronik auch schon abgeschlossen.

Leisten, Deck und Farbe

Nun konnte es am Rumpf weitergehen. Die Scheuerleisten sind aus Balsaholz geschnitten und am Rumpf angeklebt. Nach dem Schleifen wurden sie noch mit etwas Spachtelmasse angepasst, sodass im lackierten Zustand alles ohne Spalten daher kommt. Für die Bullaugen habe ich kurze Stücke von einem Messingrohr abgeschnitten und gefüllt. Der erste Versuch mit Epoxy ist nicht richtig ausgehärtet, also habe ich es im zweiten Anlauf mit wasserfestem Holzleim realisiert. Die Rohrstücke sind dann mit 2-K-Kleber in die Bohrungen geklebt und angespachtelt worden. Das Deck fertigte ich aus vier Balsa-Teilen an. Das Vorderdeck bekam vor dem Aufkleben seine grobe Form und auch die Aussparung für den Steuerstand wurde schon eingefügt. Da ich hier schon feststellte, dass der Akku zum Einlegen bzw. Entnehmen etwas mehr Spielraum brauchte, wurde die Öffnung Richtung Bug verlängert. Der hintere Teil des Decks wurde auch in Form eines Balsabrettchens aufgelegt, wobei nur ein Rahmen übrigblieb. Mit dem Aufkleben zweier kleiner Streifen am Übergang waren alle Teile angebracht und konnten in Form geschliffen werden. Hierbei entstand natürlich auch die Deckswölbung. Etwas Spachtel für den Übergang und

es ging an die Farbe. Für den Rumpf kamen Email-Farben von Revell zum Einsatz, die mit dem Pinsel aufgetragen wurden. Folgende Hauptfarbtöne habe ich verwendet:

- Überwasserschiff RAL 9001
- Unterwasserschiff RAL 7026
- Deck RAL 7000
- Wasserpass RAL 7021

Die Reihenfolge der Arbeitsschritte war dabei wie in der Liste angegeben. Bezüglich der Farbtöne stößt man im Netz und in der dort verwiesenen Literatur auf unterschiedliche Angaben. Zum einen hängt das natürlich mit der Zeit zusammen, in welcher man das Modell darstellen möchte, zum anderen bei solch kleinen Einheiten sicher auch mit der Stationierung und der dort betriebenen Pflege der Boote. Schlussendlich habe ich mich für diese Farbkombination entschieden, da sie durchaus passend scheint. Dem haben im Nachhinein auch mehrere ehemalige Marinefahrer zugestimmt.

Fahrstand, Plicht und Details

Für Fahrstand und Plicht habe ich Mahagonifurnier von 1-mm- und 1,5-mm-Stärke verwendet. Im Original waren das natürlich keine Edelhölzer, sondern farblich bearbeitete Hölzer, die zur Verfügung standen. Die einzelnen Teile wurden zugeschnitten und teilweise mit meiner Fräse bearbeitet. So deutete ich Planken und Übergänge an. Die Fensteröffnungen im Fahrstand sind ausgefräst. Zum Verkleben wurde sowohl Holzleim als auch Sekundenkleber genutzt. Um den eingesetzte Fahrstand und die Plicht habe ich Mahagoni-Leisten geklebt, ebenso an den Übergang Deck-Rumpf. Die beiden kleinen Holzstückchen auf dem Vorderdeck sind direkt an den abnehmbaren Fahrstand geklebt und verschließen die für den Akku notwendige Öffnung. Alle weiteren Beschlagteile sind ebenfalls selbst hergestellt. Neben Holz und Draht kamen auch Kunststofffolien für die Fenster sowie Garn und Messing zum Einsatz. Mast und Flaggenstock wurden jeweils aus mehreren Messingstäben bzw. Drähten zusammengelötet. Die Gehäuse der Positionslaternen sind aus bemalten Stücken eines Kunststoffrohres. Die Poller wurden ebenfalls aus Messingteilen verlötet und auf kleine Plättchen aus Kunststoff geklebt. Bei den Lüfterhutzen war etwas Geduld

gefragt, denn diese wurden aus Balsa geschnitzt und geschliffen, im Inneren natürlich ausgehöhlt. Da beide annähernd gleich aussehen sollten, dauerte der Zweite deutlich länger als der Erste. Ansonsten finden sich noch Details wie das Geländer auf dem Vorderdeck, Befestigungspunkte für das Hebegeschirr, Klampen, Rettungsring, Abgasrohr und natürlich die Details des Fahrstandes. Alle Holzteile sind mit Klarlack gestrichen worden. Das Gerüst der Persenning, das über der gesamten Plicht angebracht wird, lötete ich aus festem Messingdraht. Dabei half eine Art Schablone, die dann auch als Löthilfe diente. Um auf dem Metall nur eine dünne Farbschicht zu erhalten, wurde



Der goldfarben lackierte Propeller



Am Bug gehen die Leisten in den Kiel über

hier mit weißer Sprühfarbe lackiert. In der Plicht sind kleine Rohrstücke angeklebt, die das Gerüst aufnehmen. So kann dieses jederzeit abgenommen werden. Ein graues, zusammengerolltes Stück Stoff stellt die Persenning dar. Die Namenszüge wurden auf „Tattoo-Folie“ gedruckt und auf dünne Messingbleche geklebt. Die Schriftfolie am Heck kam direkt auf den Rumpf. Mit mattem Klarlack wird die Tinte wasserfest. Zu guter Letzt kam noch die Flagge. Diese fertigte ich selbst, in dem ich ein Stück dünnen Stoff auf einem Blatt Papier zentriert befestigte und mit dem Tintenstrahldrucker bedruckte. Da in das Papier ein Ausschnitt eingebracht wurde, konnte das Blatt nochmal anders herum eingelegt werden und die, nun im Computerprogramm gespiegelte, Flagge auch auf die Rückseite



Details im Fahrstand

Die
eingebaute
Technik

aufgedruckt werden. Auch hier macht Klarlack die Farbe wasserfest. Flagge befestigt, Boot fertig!

Auf dem Wasser

In seinem Element macht dieses kleine Modell im Allgemeinen eine sehr gute Figur. Es liegt zwar ein klein wenig tiefer im Wasser als das Original, das ist aber auch aus der Nähe noch vertretbar. Der selbstgelötete Propeller erzeugt ausreichend Schub, so dass eine angemessene Geschwindigkeit erreicht wird. Allerdings kann schon ein wenig Wind dem Boot merklich zu schaffen machen, speziell was die Beschleunigung aus dem Stand her-

aus angeht. Dadurch ist mein *Hüpfer* nur etwas für ruhigeres Wasser. Das Ruder lässt das Modell fast auf der Stelle drehen. Für Sonderfunktionen ist bei einer solchen Größe eher weniger Platz. Zumindest eine Beleuchtung könnte angebracht werden, die aber bisher nicht realisiert wurde. Im Maßstab 1:50 werden viele Modelle gebaut und mit einem so kompakten, das um die Größeren „herum hüpft“, wird das Bild auf dem Wasser sicher noch interessanter! Ein paar Fahrimpressionen zum Modell finden sich in meinem YouTube-Kanal. Dazu bei Interesse einfach nach „Patrick Bosse Modellbau“ suchen.

Auch in der selbstgebauten Vitrine
macht das Modell eine gute Figur

70
JAHRE
vth



Foto: Jürgen Kliewe

Ein Name steht für Modellbau

Seit 70 Jahren sind wir der führende Fachverlag für Modellbau-Literatur im deutschsprachigen Raum.

Der vth ist der größte deutschsprachige Literaturanbieter bei Funk-Technik und Funktionsmodellbau mit den 5 Fachzeitschriften FMT, Modellwerft, Truckmodell, Maschinen im Modellbau und rcTrend. Zahlreiche Sonderhefte, über 200 Buchtitel und Europas größtes Bauplanprogramm von mehr als 2.500 Exemplaren runden unser Angebot ab.

Die Schwerpunkte des Verlagsprogramms sind ferngesteuerte Flug-, Schiffs-, Auto- und Truck-Modelle.

Mehr Informationen unter www.vth.de



**Die ganze Welt
des Modellbaus**

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

Vorschau auf die Ausgabe 9/2016



»Riva Aquarama« im Maßstab 1:87



Motortanker »Esso Rønne«



Gaffelschalup »Helena«

MODELLWERFT 9/2016:

Ab 17. August 2016 im Handel!

Änderungen des Inhalts aus aktuellen
Gründen behält sich die Redaktion vor.



Impressum

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

40. Jahrgang

Redaktion

Peter Hebbeker (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-83

Konstanze Klinger-Schramm (Redaktionsassistentin)
Tel. 0 72 21/50 87-90, Fax 0 72 21/50 87-52

Stefan Ulsamer
Tel. 0 72 21/50 87-32

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Roman Blazhko, Thomas Schüle, Sebastian Reßler

Anzeigen

Cornelia Maschke, Tel. 0 72 21 / 50 87-91, Fax: 0 72 21 / 50 87-65
André Petras, Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 15.04. 2016



Verlag

Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
Fax 0 72 21 / 50 87-52

Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen
Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten

Sparkasse Rastatt-Gernsbach
Konto-Nr. 385500
BLZ 665 500 70
IBAN DE1066550070000385500
BIC/SWIFT SOLADES1RAS

Geschäftsführerin

Julia-Sophia Ernst-Hausmann

Abonnement-Marketing und Vertrieb

Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4,
76532 Baden-Baden
Julian Lenz
Tel.: 07221 508 771, Fax: 07221 508 733
E-Mail: abo@vth.de

Vertrieb

MZY Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, D-85716 Unterschleißheim
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die **MODELLWERFT** erscheint 12 mal jährlich.

Einzelheft D: 6,00 €, CH: 12,00 sfr, A: 6,80 €
Abonnement Inland 72,00 € pro Jahr
Abonnement Ausland 81,60 € pro Jahr



Druck

Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel
Die **MODELLWERFT** wird auf umweltfreundlichem,
chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und dass keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2016 by Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt.



Die neue Modell-
Werft finden Sie
u. a. im Zeitschriften-
handel, im
Flughafen- und
Bahnhofsbuchhand-
el und in allen
Geschäften mit
diesem Zeichen.

Das Schiffsmagazin auf **Erfolgskurs**



SCHIFFS
PROPELLER 750 €

1.2016 Fachmagazin für den Schiffmodellbauer

Rettungsboot für
jedes Wetter —
**NORWEGISCHES
JETBOOT RAUNA**

- Bordkran mit Hydraulik
- Rettungskreuzer **Vormann Leiss**
im Maßstab 1:25
- Seitenraddampfer **Germania**
- Kleiner Schlepper **Max M**
- Regattasegler **Cinque - Cinque**
als Modell

Bestellen Sie jetzt Ihr Heft!

Nicht im regulären Zeitschriftenhandel erhältlich - Direkt-Bestellung über den Verlag



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22

Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Modellbau 2016

Neuheiten vom Besten!

Revenge 1:64

Kriegsschiff der Royal Navy
aus dem Jahre 1577
Länge: 885 mm
Bestell-Nr. 25069



Najade 1:15

vorbildähnliches Modell
einer Luxus-Motoryacht
Länge: 960 mm
Bestell-Nr. ro1160



Roter Sand

Leuchtturm von 1885
Deutschland
Laser-Kartonbausatz
Bestell-Nr. 25913

www.krick-modell.de

Ariadne 1:10

klassische Segelyacht
mit GFK Rumpf
Gesamtlänge: 113 cm
Bestell-Nr. 20380



10
marin
by krick



Diese Kataloge sind auch bei
Ihrem Fachhändler erhältlich.

Fordern Sie den aktuellen Krick-Hauptkatalog gegen € 10,- Schein (Europa € 20,-) oder
den "Highlights 2016" Prospekt gegen Einsendung von Briefmarke im Wert von € 1,45 Porto (Europa € 3,70) an.

krick

Modellbau vom Besten

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