

09
2022

ModellWerft

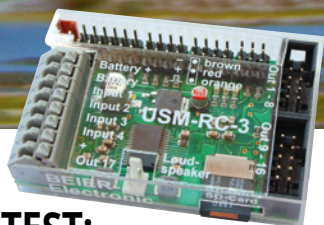
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

www.modellwerft.de

ModellWerft

**BAUPLAN-
VORSTELLUNG** ▶

Modellbaubogen Wasserschutzpolizeiboot »WSP 10«



TEST:
BEIER-Soundmodul
USM-RC-3

Die Preisträger der
Leserwahl



Eigenbau:
FISCHKUTTER »KOMET« in 1:30



SEPTEMBER 2022 · 46. Jahrgang
7,99 €

Guardian-Class-Low-Budget-Pojekt **RC-Umbau** eines Hanseschiffes **»Bullseye«** von aero-naut

VIELEN DANK

MODELLWERFTKOMPASS

1. PLATZ
Segelboote

Bullseye
aero-naut Modellbau



ModellWerft

Gewählt von den Lesern der Zeitschrift

Bullseye

Technische Daten

Länge	ca. 1.000 mm
Breite	ca. 360 mm
Masthöhe	ca. 1.350 mm
Tiefgang	ca. 115 mm
Segelfläche	ca. 4.980 cm ²
Verdrängung	ca. 5.700 g
Maßstab	1:5

Semi-Scale-Nachbau des gleichnamigen Originals von Herreshoff. Die guten Segeleigenschaften des Originals sind auf das Modell übergegangen. Es segelt wie die großen, will aber auch aktiv gesteuert werden. Zum Abfallen müssen die Segel geöffnet werden und Wenden verlangen nach dichten Segeln. Böen müssen durch Fieren der Schoten, oder durch leichtes Anluven ausgesegelt werden.

Auch Transportprobleme gibt es mit dem Bullseye nicht, denn er passt auch in den Kofferraum eines Kleinwagens und am See ist er in nicht ein mal drei Minuten aufgetakelt und segelbereit.

Der Bausatz enthält einen großen, tiefgezogenen Kunststoffrumpf, sämtliche lasergeschnittenen Holzteile für den Aus- und Aufbau, lasergeschnittene Segel, Mast, Beschläge, Bootsstände und eine 3D-Bauanleitung für den einfachen Aufbau.

**aero-
naut**

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

www.aero-naut.de



Made in Germany

100 Jahre

Modellbau Made in Germany

1922 - 2022

Liebe Leserinnen und Leser,

am 21. Juli 2022 war es wieder so weit: Mit einem traumhaften Blick über die Kurstadt Baden-Baden wurden bei den VTH-Modellbau-Awards die Preisträger der diesjährigen MODELLWERFT-Kompass-Wahl geehrt. Nachdem unsere Leser während der letzten Wochen und Monate für ihre Favoriten der Rubriken Fahrmodelle, Rennboote, Segelboote, Standmodelle, Testmodelle und Eigenbauten abstimmen konnten, standen nun die Sieger aus 153 nominierten Modellen und Produkten fest. Als neue Rubrik ging in diesem Jahr die Kategorie Testmodelle an den Start. Durch diese stehen somit nicht nur die Produkt-Neuheiten aus der Modellbau-Branche zur Wahl, sondern auch gleichzeitig die Testberichte von unseren MODELLWERFT-Autoren, die die Modelle auf Herz und Nieren geprüft haben.

Und so freuen wir uns, dass sage und schreibe 16 Testberichte bei der Leserwahl ins Rennen gingen. Dabei macht die neue Kategorie in diesem Jahr eines deutlich: die derzeit führenden Modell-Neuheiten konnten sich auch bei der finalen Belastungsprobe unserer Autoren behaupten. So bestiegen die Fahrmodelle *Greundiek* und *Südersand* von *aero-naut* sowie *Wilhelm Tham* von *Rex-Schiffsmodellbau* nicht nur in der Kategorie Neuvorstellungen das Siegereck, sondern auch bei den Testmodellen.

Und auch die Rubrik Eigenbauten hatte wieder viel zu bieten. Insgesamt konnte in diesem Jahr unter 79 nominierten Modellen abgestimmt werden. Nach langem Kopf-an-Kopf-Rennen überzeugten schließlich die beeindruckenden Eigenbauten von Wolf-Christian Nerger, Klaus Lingenauber und Elmar Hüttenmeister. An dieser Stelle gratuliert das VTH-Team allen Nominierten und Gewinnern des MODELLWERFT-Kompass 2022!

Apropos: MODELLWERFT-Autor Christian Bruns berichtet in dieser Ausgabe über seinen Test des diesjährigen Gewinnermodells *Bullseye* in der Kategorie Segelboote. Ob die *Bullseye* den namensgebenden Volltreffer hält, den sie verspricht, lesen Sie ab Seite 20.

Ein weiteres Highlight ist die kostenlose Beilage des Kartonmodellbau-Bogens des Wasserschutzpolizeiboots *WSP 10*. Mit wenig Material und zusätzlichem Werkzeug kann das ehemalige Polizeiboot im Maßstab 1:100 im heimischen Wohnzimmer nachgebaut werden.

Und nun wünsche ich Ihnen viel Freude mit den interessanten Themen der MODELLWERFT 09/2022.

Maleen Thiele, Volontärin MODELLWERFT

P.S. Die Nachwuchsförderung ist für den VTH seit jeher ein zentrales Element und Erfolgskonzept. Als angehende Redakteurin freue ich mich deshalb sehr, MODELLWERFT-Redakteur Eric Scharfenort während seiner Elternzeit vertreten zu dürfen.



Editorial

Bei den diesjährigen Modellbau-Awards durften wir zu einem ganz besonderen Geburtstag gratulieren: Thorsten (links) und Walter Rechthaler feiern 100-jähriges Jubiläum von *aero-naut* Modellbau!

Wir gratulieren
aero-naut
100-jähriges
Jubiläum



GRATIS:
Modellbaubogen
Polizeiboot
WSP 10



Die WSP 10 gehörte bis 2021 zur Wasserschutzpolizei Emmerich. Der in dieser Ausgabe beigelegte Gratis-Modellbaubogen lädt dazu ein, das Polizeiboot mit wenig zusätzlichem Material und Werkzeug im Maßstab 1:100 als Kartonmodell im heimischen Wohnzimmer nachzubauen.

46



Mit dem Nachbau des kaiserlichen Torpedobootes V27 nimmt Dipl. Ing. Peter Seidel seine Leser mit auf eine historische Reise in die Zeit Kaiser Wilhelm II.

56



Nach dem Motto „Geht nicht, gibt es nicht“ bringt Rolf Hoffmann mit seinen Buddelschiffen seit jeher die Betrachter zum Staunen. Nun präsentiert er eine Auswahl seiner Modelle, die sowohl beeindruckt als auch zum Schmunzeln anregt.

38

Fahrmodelle

- Fischkutter ACC 10 »Komet«, Teil 1 10
- Bau eines Guardian-Class-Modells 28
- Nachbau des kaiserlichen Torpedobootes »V27« 56

Segelmodelle

- Test: Segelboot »Bullseye« von aero-naut 20
- RC-Umbau eines Hanseschiffes von 1470 62

Standmodelle

- Flaschenschiffe in Variation 38
- Beilagebogen: Wasserschutzpolizeiboot »WSP 10« 46

Baupraxis

- Soundmodul USM-RC-3 von BEIER-Electronic 66
- Funktionsfähige Leuchtfener, Teil 2 70

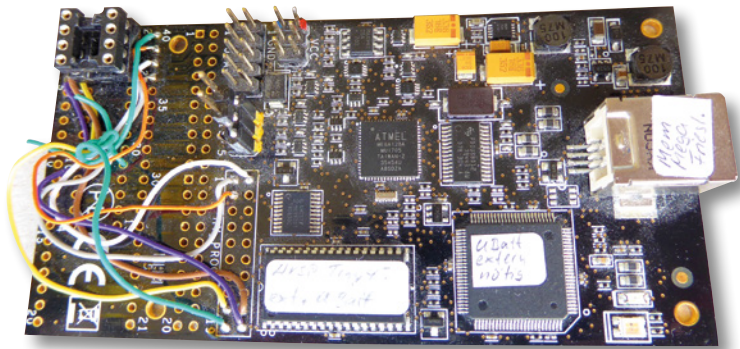
Nachdem MODELLWERFT-Autor Lothar Geier Ende 2018 ein altes, nicht fertig gebautes Hanseschiff wieder in die Hände fiel, entschied er sich gegen die Verwendung als Brennmaterial und baute das Hanseschiff von 1470 in einen RC-Segler um.

62

Nach dem Bau seiner *Cape Leron*, die in der MODELLWERFT-Ausgabe 12/2020 vorgestellt wurde, hat sich MODELLWERFT-Autor Leo Ronken einem neuen Low-Budget-Projekt gewidmet: dem Bau eines Guardian-Class-Modells.

28





Nachdem Harry Jacobsen in der letzten Ausgabe 08/2022 seine selbstgebauten Leuchtfeuer für Hafenanlagen präsentierte, gibt er im zweiten Teil seiner Beitragsreihe einen Einblick in die Programmierung von Leuchtfunktionen.

70



50

Am 21. Juli war es wieder so weit: Bei den VTH-Modellbau-Awards wurden die Preisträger der Leserwahl 2022 in sechs Kategorien mit dem MODELLWERFT-Kompass geehrt.

Schiffsporträt

Das Fahrgastschiff »Pasteur« 74

Reportage

Modellbau-Awards 2022 50

Schaufahren beim SMBM Monnerech 78

Flottenparade in Heideck 80

Ständige Rubriken

Editorial 3

Inhalt 4

Markt und Meldungen 6

Termine 9

Schiffsbilder 41

Vorschau, Impressum 82



74

MODELLWERFT-Autor Bernd-Dieter Scholz macht sich in dieser Ausgabe auf die Spurensuchen zur Vorgeschichte des Fahrgastschiffs Bremen. Bevor sie im Juli 1959 ihre Jungfernfahrt nach New York antrat, fuhr sie bereits 20 Jahre als französische Pasteur über die Weltmeere.

20

Aufgebaut als Semi-Scale-Modell erreichte die Bullseye von aero-naut beim diesjährigen MODELLWERFT-Kompass Platz 1 in der Kategorie Segelboote. MODELLWERFT-Autor Christian Bruns hat die Bullseye für uns getestet.



10 TITEL-THEMA

Downloadplan
für Abonnenten
kostenlos
bis 16.11.2022

In der dreiteiligen Artikelserie von MODELLWERFT-Autor Robert Walther berichtet er über den Bau des Fischkutters Komet im Maßstab 1:30. MODELLWERFT-Abonnenten können sich den VTH-Bauplan der Komet für den Zeitraum der Artikelserie kostenlos herunterladen.



IHR DIGITALES RUNDUM-SORGLOS

JETZT WECHSELN ZU

ModellWerft digital

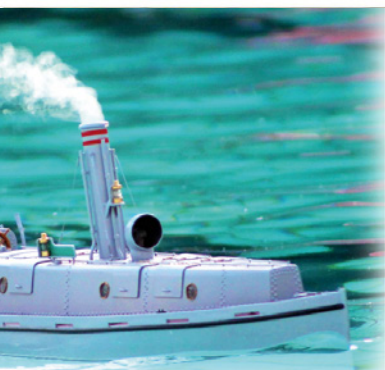
Ihre Vorteile:

- Ein Login für alle Geräte – Smartphone, Tablet und PC
- Kein Apple- oder Google-Konto nötig
- Kostenlose Mitgliedschaft im Abo-Club für Digital-Abonnenten
- Optimierter Lesemodus – auch für den PC
- Kein umständliches Zoomen im PDF
- Unabhängig vom Betriebssystem
- Jede Ausgabe als PDF-Download verfügbar
- Kauf von Einzelartikeln möglich
- Verschiedene Abo-Modelle
- Direkter Ansprechpartner im Verlag



www.modellwerft-digital.de

OS-PAKET – DIREKT VOM VERLAG



baut, Teil 2

Dampfboot der Kaiserlichen Marine

hat Thomas Knieper den Bau seines Dampfbootes der Klasse A von 1905
Teil nun fertiggestellt. ModellWelt-Abonnenten können sich den Bauplan des
shop.vth.de noch bis zum 20. April kostenlos herunterladen.

Die Druck-
vorstufen
arbeiten
aus dem
Form mit
automa-
tischer
einer be-

in diesem Fall der Lüfter. Im unteren
Bereich des Kastens werden vier Hei-
nadeln, jeweils eine pro Seite, mittig
eingesteckt. Die Lüfterform wird nun
oben, ebenfalls mittig, auf den Kasten
aufgelegt. Die vier Messingdrähte wer-
den mit Gummibändern mit den Hei-
nadeln verbunden. Dies dient dazu,
dass die leichte Holzform des Lüfters
nicht aufschwimmt, wenn der flüssige
Gips eingefüllt wird. Es ist handelsüb-
licher Modellgips, der sehr dünn an-
gesetzt wird.

ModellWelt 04/2022

Der dünnflüssige Gips wird nun in die
Kastenform eingefüllt. Es empfiehlt
sich, in kurzen Abständen leicht ge-
gen den Kasten zu schlagen, um ein-
geschlossene Luftblasen aufsteigen zu
lassen. Der Trocknungsprozess kann je
nach Größe der Form mehrere Tage
dauern. Wenn alles wirklich trocken ist,
kann die Holzform aus ihrem Gipsbett
befreit werden. Dieser Vorgang muss
noch für die andere Seite des Lüfters
wiederholt werden.

Laminieren des Drucklüfters

Die Gipsformen werden vor dem La-
minieren mehrmals mit einem Trenn-
mittel bestrichen. Aus einer leichten
Glasfasermatte werden kleine Quad-
rate von ca. 10x10 mm geschnitten.
Danach wird eine dünne Schicht Harz
in die Gipsform gestrichen, dann wer-
den die Glasfasermatte nach und nach
gleichmäßig in die Form gegeben
und ebenfalls mit Harz bestrichen.
Dies wird so oft wiederholt, bis die
gewünschte Schichtdicke erreicht ist.

Nach dem Aushärten und dem Ent-
fernen der Überstände können die
Kunststoffformen vorsichtig aus der
Gipsform ausgelöst werden. Die bei-
den Hälften können nun zusammen-
geklebt werden, als Verstärkung wird
an der Nahtstelle innen ein Streifen
Glasfasermatte aufgebracht.

Die Maße der Borde für die Steuer-
bord- und Backbord-Laternen werden
aus dem Plan übernommen, sie müs-
sen nur vergrößert werden. Da sie nicht
direkt auf den Aufbau geklebt werden,
muss noch eine Halterung gebaut wer-
den. Dazu werden hinten an die Bor-



Die Halterungen für die Positionslichter
links und rechts

die zwei Messingdrähte angebracht.
Oben werden die Röhren verschlos-
sen, damit die Messingdrähte, die als
Halterung dienen, nicht durchrutschen.
Die Halter für die Borde werden in den
vorderen Aufbau eingeklebt. Die ferti-
gen Borde werden dann einfach auf
die Halterungen gesteckt. Als Later-
nen kommen Teile aus dem Zubehör
zum Einsatz, diese müssen aber noch
bearbeitet werden, damit sie passen.

Einbau der Technik

Es steht nun die Öffnung des Decks an,
um die Technik einzubauen. Ausge-
schnitten wird wieder mit Mini Bohrma-
schine und Trennscheibe. Der Südrand
hat ungefähr eine Höhe von 25 mm, er
muss noch an die Deckswölbung ange-
passt werden und wird danach aufge-
klebt. So wird beim vorderen und hin-
teren Aufbau vorgegangen. In ihren Po-
sitionen werden die Aufbauten durch
starke Neodym-Magnete gehalten, die
in eigenen Taschen im Aufbau und im
Rumpf eingebaut sind.

Zwischen dem vorderen und dem hin-
teren Aufbau, da wo der Steuermann
steht, befindet sich eine Grating (ein
Gitter). Da diese ins Deck eingelassen
ist, wird auch diese angerissen und
ausgeschnitten. Die Grating gibt es als
Bausatz im Zubehörhandel, sie muss
allerdings noch angepasst werden.
Wenn die Grating zusammengefasst
und auf das richtige Maß gebracht wor-
de, erhält sie einen Rahmen aus Holz-
leisten. Danach wird noch ein Rahmen
um die fertige Grating gebaut, er muss
geringfügig größer sein, damit die Grating
leicht und ohne Druck hineinpasst.

Wenn die Grating in den Rahmen ein-
gesetzt wird, kann sie nun nicht mehr
in den Rumpf fallen. Sie wird nicht ein-
geklebt und bleibt abnehmbar, weil da-
runter der Motor eingebaut ist.
Das ganze Modell ist bis jetzt noch „tot“,
also ohne Technik. Zunächst wird be-
stimmt, welche Akkukapazität benötigt
oder gewünscht wird. Bei mir kommen
4x 7.2-Volt-3.500-mAh-Akkus zum Ein-
satz. Zwei Akkus versorgen den Fahr-
motor, sie sind so eingeschlossen, dass
die Akkus 7.2 Volt und 7 Ah liefern, die
anderen beiden Akkus sind ebenso an-
geschlossen und versorgen den großen
Rauchentwecker. Die Akkus werden
möglichst ganz unten im Rumpf ver-
baut, da sie das meiste Gewicht haben.

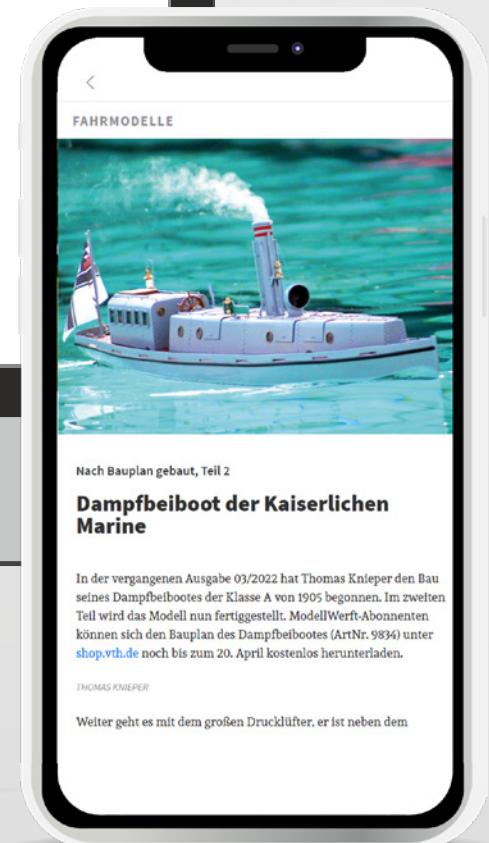
Dazu habe ich eine Wanne gebaut, in
der jeweils zwei Akkus hintereinander
und nebeneinander Platz finden. Es
muss darauf geachtet werden, dass
die Wanne noch durch den Decksaus-
schnitt passt. Die gesamte Wanne ist
5 mm höher als der Akku, weil über
den Akkus noch die RC-Einbauplate
eingebaut wird.

Die Akkubatterie wird im Rumpf ver-
schraubt. Links und rechts von der
Wanne sind Auflagen für die RC-Ein-
bauplate angefertigt. In die Auflagen
werden vier M5-Schrauben eingeklebt.
Diese Schrauben müssen mindestens
so lang sein, dass sie durch die Wanne
und die Einbauplate gehen und das

Der Drucklüfter wird zunächst aus Vollholz herausgear-
beitet. In der damit erstellten Gipsform kann der Lüfter
laminieren werden.



31



Nach Bauplan gebaut, Teil 2

Dampfboot der Kaiserlichen Marine

In der vergangenen Ausgabe 03/2022 hat Thomas Knieper den Bau
seines Dampfbootes der Klasse A von 1905 begonnen. Im zweiten
Teil wird das Modell nun fertiggestellt. ModellWelt-Abonnenten
können sich den Bauplan des Dampfbootes (ArtNr. 9834) unter
shop.vth.de noch bis zum 20. April kostenlos herunterladen.

THOMAS KNIEPER

Weiter geht es mit dem großen Drucklüfter, er ist neben dem

07221 - 5087-22
07221 - 5087-33
service@vth.de

www.vth.de/shop
vth_modellbauwelt
VTH neue Medien GmbH

Jetzt abonnieren!

Seebären
VTH Verlag





Foto: Die Seenotretter – DGzRS/Peter Neumann

Die Seenotretter

Der großformatige **DGzRS-Wandkalender** „... wir kommen 2023“ von Koehler ist nun erhältlich.

Die 13 Motive von Peter Neumann spiegeln die Anforderungen an Mensch und Technik im modernen Seenotrettungsdienst im Verlauf der Jahreszeiten realistisch wider und zeigen die unterschiedlichen Facetten an Bord und auf See. Die Einsätze der Seenotretter finden oft fernab der Küste statt, unter widrigen äußeren Umständen oder nachts unter Ausschluss der Öffentlichkeit. Der Fotograf begleitet die Besatzungen schon seit mehreren Jahrzehnten und hält ihren spannenden, aber auch oft gefährlichen Arbeitsalltag mit der Kamera fest. Auf diese Weise

macht er den bewundernswerten und unermüdlichen Einsatz der Seenotretter erlebbar.

Die gesamte Arbeit der DGzRS wird nach wie vor ausschließlich durch freiwillige Zuwendungen finanziert. Im Verkaufspreis des Wandkalenders von 27,95 € (in Österreich 28,80 €; in der Schweiz 33,50 sFr.) ist eine Spende in Höhe von 3,- € pro Exemplar enthalten. Der neue Kalender für 2023 ist im Seenotretter-Shop, im Buchhandel oder direkt bei Koehler im Maximilian Verlag zu beziehen.

Die Seenotretter auf Norderney haben einen neuen Vormann: Heiko Erdwiens hat das Amt von Peter Henning übernommen. Nun leitet ein gebürtiger Borkumer die Station der Deutschen Gesellschaft

zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) auf der zweitgrößten ostfriesischen Insel.

Heiko Erdwiens ist auf Borkum geboren. Früh nimmt ihn sein Onkel und Seenotretter Christian Erdwiens mit, wenn er mit seinem Motorboot ausläuft. Dies ist der Ursprung für sein großes Wissen über die gefährlichen Seegatten zwischen den Ostfriesischen Inseln, den dortigen Untiefen und Sandbänken. Seit dieser Zeit hat er eines verinnerlicht: Verliere nie den Respekt vor der gewaltigen Kraft der Natur. Bereits als 14-Jähriger steigt er bei den Seenotrettern ein, muss sich allerdings noch zwei Jahre gedulden, bevor er gemeinsam mit ihnen rausfahren darf. Der damals auf Borkum stationierte Seenotrettungskreuzer *Alfried Krupp* wird für ihn zu einem zweiten Zuhause: „Ich habe sehr viele Dienste an Bord übernommen, auch weil mein damaliger Chef sehr kulant war“, erinnert sich 38-Jährige.

Als der gelernte Klempner im Frühsommer 2006 mal wieder „stempeln“ muss, weil die Arbeiten an den Häusern auf der Insel während der Feriensaison ruhen, hört er von einer freien Stelle auf der DGzRS-Station Norderney. Wenige Wochen später steht der Quereinsteiger erstmals als fest angestellter Seenotretter an Deck des Seenotrettungskreuzers *Bernhard Gruben*. Er hat sein Hobby zum Beruf gemacht: „Ich mag meine Arbeit, ich tue etwas Gutes. Es macht mir einfach unheimlich viel Freude, anderen Menschen zu helfen.“ In seine neue Rolle als Vormann hat er sich schnell eingefunden: Mit großer Leidenschaft und Freude leitet er die Station und kann dabei jederzeit seinen Vorgänger Peter Henning um Rat fragen.

Mit dem Herzen dabei

Peter Henning ist ebenfalls ein Kind der Nordseeküste. Der 57-Jährige lebt seit seiner Geburt im malerischen Fischerdorf Neuharlingersiel. Die Umgebung prägt ihn früh. Als Junge ist er wie viele andere Kinder aus dem Ort oft im Wattenmeer zwischen dem Festland und den Inseln mit dem Motorboot unterwegs. Mit 16 Jahren fängt er eine Ausbildung zum Fi-



Heiko Erdwiens (l.) hat Peter Henning als Vormann auf der DGzRS-Station Norderney abgelöst. Foto: Die Seenotretter – DGzRS, Frank Kahl

schert an, schließt die Meisterschule erfolgreich ab und macht sein Kapitänspatent.

Fast zehn Jahre lang fängt Peter Henning in der Deutschen Bucht kistenweise Plattfische und Granat, bevor er als Schiffsführer beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) anheuert. Nach zwei Jahrzehnten wechselt er 2011 zu den Seenotrettern auf Norderney – deren Arbeit kennt er bereits seit vielen Jahren aus seinem freiwilligen Engagement auf der DGzRS-Station in seinem Heimatort.

Peter Henning erlebt viel auf See, bis er schließlich vor kurzem aus gesundheitlichen Gründen für immer von Bord des Seenotret-

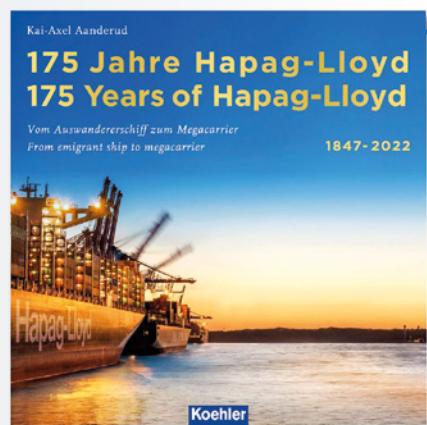
tungskreuzers *Eugen* gehen muss – mit Wehmut, aber auch mit vielen Erinnerung an erfolgreiche Einsätze. Besonders im Gedächtnis geblieben ist ihm die Rettung fünf stark unterkühlter Mädchen in buchstäblich letzter Sekunde. Im Mai 2008 waren die 10- bis 14-Jährigen bei einer Wattwanderung in Lebensgefahr geraten. Noch heute sieht und spricht er sie gelegentlich, wenn sie wie damals auf dem Campingplatz in Neuharlingersiel direkt hinterm Deich ihren Urlaub verbringen – „ohne uns wäre das nicht mehr möglich“, sagt er nachdenklich. Auch wenn er nun nicht mehr als Rettungsmann rausfahren kann, bleibt Peter Henning im Herzen für ein Leben lang Seenotretter.

175 Jahre Hapag-Lloyd

Es gibt wohl kaum eine bekanntere deutsche Reederei und sogar viele nicht besonders an der Schifffahrt Interessierte kennen ihren Namen: Hapag-Lloyd. Bereits seit 175 Jahren fahren Schiffe der Hapag (seit 1970 mit dem Norddeutschen Lloyd zum heutigen Unternehmen verbunden) über die Weltmeere. Anfangs vorwiegend im Geschäft Auswanderer über den Atlantik zu bringen, heute überwiegend als große Container-Carrier im weltweiten Einsatz.

Zum Jubiläum präsentiert nun Kai-Axel Aanderud dieses wunderbare, zweisprachige (Deutsch/Englisch) Buch, um die Geschichte dieses Traditionsunternehmens gebührend zu würdigen. Von 1847 bis 1970 widmet sich das Buch der Geschichte der Hapag, danach dem fusionierten Unternehmen. Zu den jeweiligen Epochen und besonderen Ereignissen verfassten, hervorragend und unterhaltsam geschriebenen Texten mit einer Vielzahl an hochwertigen Illustrationen wird die Geschichte der Hapag-Lloyd umfassend dargestellt.

Ein spannendes und zugleich schönes Buch, welches ein Stück deutscher Seefahrtsgeschichte würdig darstellt.



Info & Bezug

Kai-Axel Aanderud:
175 Jahre Hapag-Lloyd
zweisprachig: Deutsch/Englisch,
Hamburg: Koehler Verlag, 2022.
388 Seiten,
zahlreiche Abbildungen,
28x28 cm,
ISBN 978-3-7822-1500-8,
gebunden, 49,95 €,
www.koehler-books.de

Anzeige

Top Ten

der Fachbücher ermittelt von den
VTH Special-Interest-Zeitschriften

- 1  **Hydraulik im Modellbau** ■
ArtNr: 3102278
ISBN: 978-3-88180-492-9
Preis: 28,90 €
- 2  **3D-Druck im Flugmodellbau** ▲
ArtNr: 3102294
ISBN: 978-3-88180-512-4
Preis: 32,90 €
- 3  **Mikromodellbau – Forst- und Landmaschinen** ▼
ArtNr: 3102279
ISBN: 978-3-88180-493-6
Preis: 29,90 €
- 4  **Dampfbetriebene Werkstätten als Modell** ■
ArtNr: 3102296
ISBN: 978-3-88180-514-8
Preis: 34,90 €
- 5  **Binnenschiffe als Modell** ▲
ArtNr: 3102287
ISBN: 978-3-88180-505-6
Preis: 29,90 €
- 6  **Schiffsmodelle mit Dampfantrieb** ▲
ArtNr: 3102290
ISBN: 978-3-88180-508-7
Preis: 36,90 €
- 7  **Antriebsmodelle für Dampfmaschinen u. Heißluftmotoren** ▲
ArtNr: 3102295
ISBN: 978-3-88180-513-1
Preis: 29,90 €
- 8  **CAD – CAM – CNC im Modellbau** ▼
ArtNr: 3102270
ISBN: 978-3-88180-485-1
Preis: 34,90 €
- 9  **Antik- und Classic-Flugmodelle** ▼
ArtNr: 3102291
ISBN: 978-3-88180-509-4
Preis: 29,90 €
- 10  **Funktionen und Sonderfunktionen im Nutzfahrzeugmodellbau** ▲
ArtNr: 3102301
ISBN: 978-3-88180-519-3
Preis: 39,90 €

▲ aufgestiegen
■ unverändert
▼ abgestiegen

Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22 🌐 [vth_modellbauwelt](http://vth_modellbauwelt.de)
📞 07221 - 5087-33 📺 VTH neue Medien GmbH
✉ service@vth.de 📍 Seebären
🌐 www.vth.de/shop 📖 VTH Verlag



Bauer-Modelle

Bei Bauer-Modelle gibt es ein neues Beiboot:

ein Schlauchboot

mit Tauchern. Geliefert wird ein Bausatz mit viel Zubehör aus einfarbigen Spritzguss-Teilen. Der Maßstab beträgt etwa 1:32 bis 1:35. Das Boot ist auch im Ausbausatz der Littorina enthalten. Lieferumfang: Boot mit drei Tauchern und Anleitung. Preis: 17,10 €.



Ein weiteres Detaillierungs-Zubehör im Lieferprogramm von Bauer-Modelle ist der **Kran Maxilift ML 270 L.3**.

Die Formteile des Bausatzes werden aus Resin-Druckteilen hergestellt und das Zubehör besteht aus verschiedenen MS-Drähten, Kunststoffrohren und

Rundmaterial, Schrumpfschlauch und einem Dekorbogen. Der Kran ist von Hand

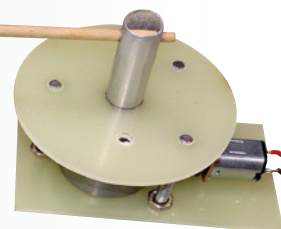
beweglich, aber aufgrund der Größe nicht für einen Antrieb vorgesehen. Abmessungen: Maßstab 1:20, Höhe 110 mm, Ausleger eingefahren 80 mm, Ausleger ausgefahren 170 mm. Preis: 36,50 €.

Für eine Vorbildähnliche Drehbewegung des Krankdrehantriebs der *Edda Flora* wurde von der Firma Bauer-Modelle der **Drehantrieb für Kran, Monitor..., 6V** entwickelt.

Dieses Modul ist aber auch für andere Kräne, Löschmonitore, Geschütze usw. passend. Die Drehgeschwindigkeit beträgt maximal 2,5 1/min. bei 7,4 V, dabei kann der Antrieb endlos drehen. Die Gesamtuntersetzung beträgt 1:5.200. Die Durchgangsbohrung ist passend für 10-mm-Rohre, die seitlich abgeflacht

werden müssen. Darin kann z.B. das Kran-Rohr eingesteckt werden. In diesem werden die Kabel unter Deck geführt. In diesem Fall sollte das Rohr nicht zu viele Umdrehungen machen, um die Kabel nicht zu zerreißen. Zwei 4-mm-Bohrungen ermöglichen den Anbau unter Deck z.B. mit Gewindestangen.

Lieferumfang: Getriebemotor Gear Power 2:6, zwei gefräste GFK-Platten, zwei M2-Schrauben, Gewindestange M4×95 mm, neun Muttern M4 flach, Motoranschlusskabel 0,5 mm², 30 cm Silikon, BEC-Stecker, Anleitung. Preis: 45,85 €.



Info & Bezug

Bauer-Modelle

Tel.: 07024 404636

Internet:

www.bauer-modelle.com

Arkai

Die Fernsteuerung EX6 Slimline von Arkai ist eine 6-Kanal-Fernsteuerung mit 2,4 Ghz und FHSS-Protokoll. Im Sender sind ein V-Leitwerks-Mischer und die Servo-Umkehr schaltbar. Die Failsafe-Funktion und ein Batterie-Alarm machen den Betrieb sicherer. Darüber hinaus gibt es drei weitere Einstellmöglichkeiten über separate Kipphebel: 1× Dual-Rate, 1× frei belegbar und 1× 3-Wege-Schalter. Technische Daten: 185×165×35 mm (nur Gehäuse), 65 mm (Gehäuse & Steuerknüppel) 85 mm (liegend bis Steuerknüppel), inklusive Griff). Zum Lieferumfang gehört ein 7-Kanal-Empfänger. UVP: 69,90 €.

Info & Bezug

arkai/Renus

Tel.: 02054 860380-2

Internet: www.arkai.de



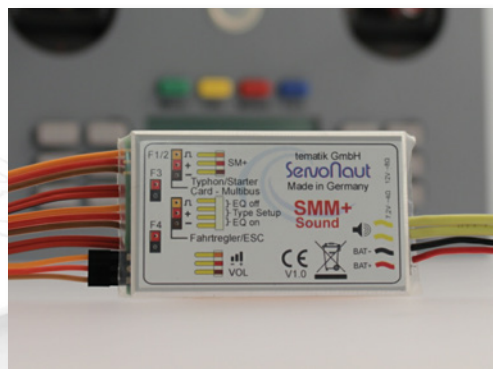
Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt	E-Mail	Homepage
20.-21.08.	4. RC-Modellboote- & RC-Scaler/Crawler-Treffen	CH-3725	Frutigen, Elsigentalp Brandsee				
21.08.	Schiff / LKW Fahrtag	73240	Wendlingen, Schäferhauser Str. 30, Naherholungsgebiet Schäferhauser See	Thomas Stölzle	0172 / 717 3311	t.stoelzle@gmx.net	www.smc-wendlingen.de
01.-03.09.	Forentreffen	48268	Greven, Campingplatz Westheide, Altenberger Str. 23	Armin Sallahki	0179 / 4511 474	armin@sallahki.de	www.rc-modellbau-schiffe.de
03.-04.09.	IG Ruhr Piraten	73240	Wendlingen, Schäferhauser Str. 30, Naherholungsgebiet Schäferhauser See	Thomas Stölzle	0172 / 717 3311	t.stoelzle@gmx.net	www.smc-wendlingen.de
10.-11.09.	Modellbauwelt	48429	Rheine, Kopernikusstr. 61, Kopernikus-Gymnasium	Bernd Koetter		modellfreak@kietter-online.de	www.modellversium.de
10.-11.09.	Internationales Schiffsmodell-Schauafahren	88521	Ertingen, Schwarzwachtalseen	Markus Sprissler	0152 09231669	info@igs-schwarzwachtalseen.de	www.igs-schwarzwachtalseen.de
11.09.	Modellschiffe: Freies Fahren	22926	Ahrensburg, Reeshoop 60, Freibad Badlantic	Donald Leupold	04102/40535	d-leupold@t-online.de	www.smc-ahrensburg.de
16.-18.09.	Internationale Schiffsmodellbautage im Internationalen Maritimen Museum	20457	Hamburg, Koreastr. 1	Frank Ilse	0171 / 561 7271	f.ilse@t-online.de	
17.-18.09.	Internat. Schauafahren für Schiffs- und Truckmodellbau beim MSC Basel	CH-4058	Basel, Egelsestr. 85, Gartenbad	Roger Held	0041-79-218 6668	roger.held@bluewin.ch	www.msbc.ch
17.-18.09.	Schiff / LKW Fahrwochenende	73240	Wendlingen, Schäferhauser Str. 30, Naherholungsgebiet Schäferhauser See	Thomas Stölzle	0172 / 717 3311	t.stoelzle@gmx.net	www.smc-wendlingen.de
24.-25.09.	Modellsporttreffen	CH-6430	Schwyz, Seebad Seewen-Schwyz	Roman Reding		roman.reding@bluewin.ch	www.mfvsz.ch
30.09.-03.10.	modell-hobby-spiel	04356	Leipzig, Messe-Allee 1		0341/678 8154	info@modell-hobby-spiel.de	www.modell-hobby-spiel.de
30.09.-03.10.	38. Powerboat-Meeting	06842	Dessau-Roßlau, Waldband Adria 1 (Strandbad)	Michael Krebs		mk_katamarans@freenet.de	www.msc-elbe-dessau.de
16.10.	Saisonende	73240	Wendlingen, Schäferhauser Str. 30, Naherholungsgebiet Schäferhauser See	Thomas Stölzle	0172 / 717 3311	t.stoelzle@gmx.net	www.smc-wendlingen.de
31.10.	Modellbau-Börse/Flohmarkt	25358	Horst, Jacob-Struve-Schule, Heisterender Weg 19	Volker Engler	04127/7309794	smc-elmshorn@email.de	www.smc-elmshorn.de
04.-06.11.	20. Faszination Modellbau	88046	Friedrichshafen, Neue Messe 1				www.modellbau-friedrichshafen.de
04.-06.11.	13. Echtdampf-Hallentreffen	88046	Friedrichshafen, Neue Messe 1				www.echtdampf-hallentreffen.de
17.-20.11.	Modell+Technik	70629	Stuttgart, Messepiazza 1		0711 18560-0	info@messe-stuttgart.de	www.messe-stuttgart.de

Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die ModellWerft direkt im Internet eingeben.
Ein vorgefertigtes Formular finden Sie unterhalb des Kalenders der ModellWerft unter:
www.vth.de/modellwerft „Termin melden“. Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Aktuelle Termine unter: www.vth.de/modellwerft
Meldeschluss für die Ausgabe 10/2022 ist der 30.08.2022.

Anzeige



Soundmodul SMM

Unsere Soundmodule sind dank ihrer speziellen Klangsynthese seit Jahren Bestseller im Truckmodellbau. Mit dem SMM präsentieren wir nun unser erstes Modul für den Schiffsmodellbau.

- drei Motorsounds zur Auswahl, aus Originalaufnahmen abgemischt für Seenotrettungskreuzer, Fischkutter und Hafenschlepper
- Originalaufnahmen von Anlasser, Typhon, Bugstrahlruder, Ankerwinde, Schiffsglocke, Motoralarm
- drei Hafenkulissen zur Auswahl: Industriehafen, Fischereihafen und Wellengeräusche ohne Nebengeräusche, abschaltbar
- beim Seenotrettungskreuzer zusätzlich Turbolader, Beiboot und Heckklappe öffnen/schließen



Handsender HS12 & HS16

Unsere Sender sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen alle im Funktionsmodellbau gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen.

- leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse, handelsüblicher Akku
- ein bzw. zwei integrierte Multiswitch, damit bis zu 19 bzw. 30 Kanäle
- ein flexibles Mischkonzept, für Funktionsmodelle optimiert
- Akku-Überwachung über Telemetrie bei vier Modellen gleichzeitig (!)
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle
- Steuerknüppel 2fach verwendbar - z.B. zum Fahren und Ladekran schwenken (beim HS16 3fach)
- universelle Softkeys ersetzen Schalter, Taster, Schieberegler

Zum Shop



Telefonische Beratung: Montag, Mittwoch und Freitag 13:00 bis 16:00, Donnerstag 13:00 bis 17:00.

Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es direkt vom Hersteller im
Servonaut Online-Shop unter www.servonaut.de
tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service-Telefon: 04103 / 808989-0

Servonaut



Fischkutter ACC 10 »Komet«, Teil 1



Eine LIEBE auf den dritten Blick

In dieser dreiteiligen Artikelserie berichtet MODELLWERFT-Autor Robert Walther über den Bau des Fischkutters *Komet* im Maßstab 1:30. Als Basis für sein Eigenbau-Projekt diente der VTH-Bauplan mit der Artikelnummer 3204989. Abonnenten können sich den Bauplan für den Zeitraum der Artikelserie (bis zum 16.11.2022) kostenlos herunterladen.

Erster Blick

Ich weiß es noch ganz genau, im November 1988 erschien in der Modellzeitschrift *Schiffspropeller* ein Baubericht über den Seezungenfänger *Komet*. Ein Modell eines damals modernen Stahlkutters mit geschlossenem Backdeck im Maßstab 1:15 und einer Länge von 1,25 m. Ich war sofort begeis-

tert von diesem Fischkutter mit seinem roten Rumpf, dem rot weißen Aufbau und den weißen Masten. Diesen Kutter wollte ich auch bauen, aber da gab es noch angefangene Projekte, die erst mal an der Reihe waren. Später kamen noch eine berufliche Weiterbildung, anschließend ein Kind und der Hausbau hinzu, sodass dieses Projekt erst einmal in meinem Kopf verschwand.

Zweiter Blick

Der Kutter ließ mich aber nicht los, so dass ich 1995 bei einem Urlaub an der Nordsee beschloss, das Original mal zu besuchen. Zunächst fand ich die *Komet* nicht, obwohl der Hafen gar nicht mal so groß ist, doch nach genauerem Schauen entdeckte ich sie dann doch noch unterhalb des Siel-Tores. Aber ich erkannte den Kutter kaum noch wieder. Die Farbgebung hatte sich durch einen Eigentümerwechsel komplett geändert. Der große markante Schornstein fehlte, das Backdeck war komplett geschlossen und die Netzwinde hinter dem Aufbau war demontiert. Ein Modell muss mir optisch gefallen, aber mit dieser Farbgebung konnte ich mich damals nicht arrangieren. Der Rumpf und Aufbau waren in einem Minzgrün und das Deck im Rot der alten Kutterfarbe gestrichen, so wollte ich den Kutter nicht bauen. In den folgenden Jahren besuchte ich regelmäßig Dornumsiedel und machte dabei viele Detailfotos, auch vom Unterwasserschiff der *Komet*. Aber der Funke sprang noch nicht richtig über.

Dritter Blick

So etwa 2015 neigte sich der Bau meiner *Anna 1* dem Ende entgegen und ich war auf der Suche nach einer neuen Herausforderung. Fischkutter begeistern mich von allen Originalen am meisten, und so kam mir die *Komet* wieder in den Sinn. Es waren schon so viele Bilder vorhanden, so dass bei einem weiteren Besuch an der Nordsee der Entschluss zum Bau fiel. Vielleicht liegt es am Älterwerden, oder ich habe mich innerlich damit abgefunden, nun gefällt sie mir auch in Minzgrün.

Planungsphase

Recherchen im Internet brachten nicht viel, da es anscheinend nicht viele Informationen über schon gebaute Modelle der *Komet* gibt. Das Einzige was ich fand, war der damalige Bauplan in 1:20, den man heute über den VTH-Verlag beziehen kann. Einen in den 80er-Jahren angebotenen GFK-Fertigrumpf gab es nicht mehr. Der Bauplan wurde geordnet, aber erstmal bei Seite gelegt. Ich war mit meiner Helling für die *Anna 1* noch eine ganze Zeit beschäftigt, aber

man kann ja schon mal planen. Normalerweise baue ich immer in 1:16 bzw. 1:20, doch man wird älter und der Platz fehlt langsam für die Lagerung weiterer Modelle, daher legte ich den Baumaßstab auf 1:30 fest.

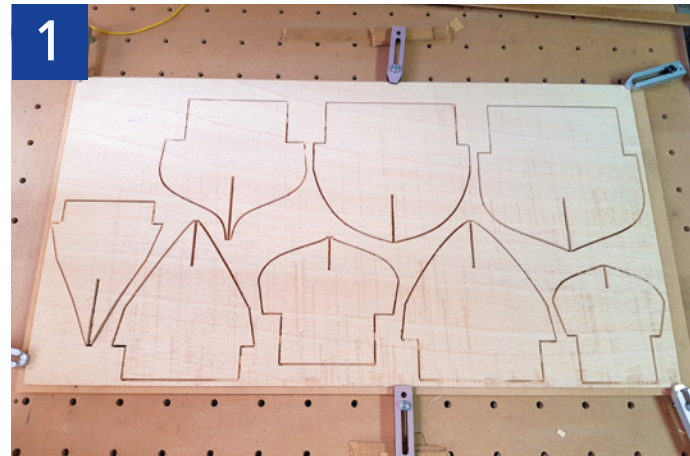
Ein weiteres Hobby von mir ist das 3D-Zeichnen, da ich aber beruflich damit nicht zu tun habe, funktioniert das nur mit Learning-by-doing. Meine erste Überlegung war, den kompletten Bauplan in 3D neu zu zeichnen. Auf YouTube-Videos ist es immer ganz einfach, einen Schiffsmodell-Rumpf in 3D zu erstellen. So wie man es dort macht, mit nur einem Mittelspant und einem Spiegelheck, kann ich das auch, aber wenn plötzlich alle Spantabmessungen eingehalten, ein Rundheck vorhanden ist und der Decksprung berücksichtigt werden muss, komme ich schnell an meine Grenzen. Ganz so einfach ist es dann doch nicht.

Da bei meinen Modellen der größte Teil der Fertigung mit einer CNC-Fräse erfolgt, mussten einzelne Bauteile des Bauplans in ein CAD-Programm eingefügt werden. Den Spantenriss habe ich eingescannt und in eine CAD-Zeichnung als JPEG eingefügt. Mit Skalieren kann man das JPEG auf die notwendige Größe verkleinern und anschließend nur die notwendigen Linien neu nachzeichnen. Erste Versuche, alle Maße des Aufbaus durch Scannen aus dem Bauplan zu übernehmen und auch zu skalieren, brachte nicht den gewünschten Erfolg. Durch das Umwandeln in einen anderen Maßstab kamen Zahlenwerte mit immensen Kommastellen heraus. Es wurde besser, als ich die Maße aus dem Bauplan mit dem Stahllineal abgriff und sofort mit dem Faktor 0,666 (Umrechnung von 1:20 in 1:30) multiplizierte. Den daraus entstandenen Wert habe ich auf- oder abgerundet und in der neu erstellten Zeichnung verwendet. Der Rumpf entstand als 2,5-D-Zeichnung mit allen für die weitere Verarbeitung notwendigen Daten. Beim Aufbau bin ich dann doch meinem ursprünglichen Plan gefolgt und habe ihn und die meisten zusätzlichen Ausrüstungsteile in 3D gezeichnet.

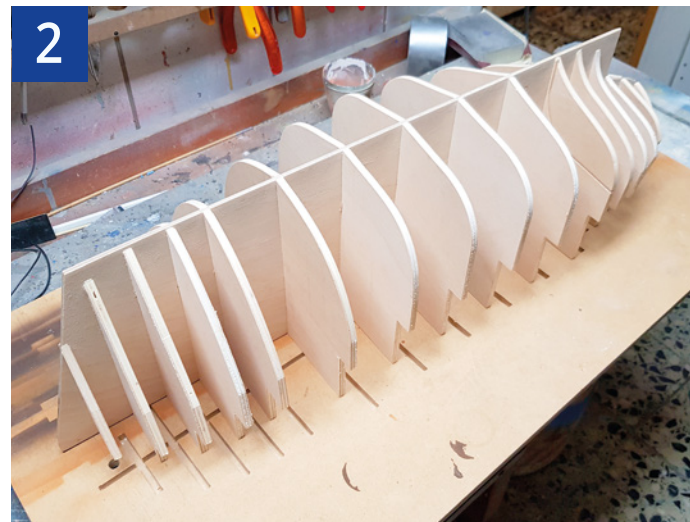
Das Ur-Modell

Nach dem Übertragen des Spantenrisses ins CAD-Programm konnte ich dort die Beplankungstärke an jedem

Spant abziehen und eine Erhöhung zur Befestigung auf dem Helling-Brett mit einzeichnen. Die Verbindungs-Überblattungen zwischen Kiel und Spanten wurde gleich mitberücksichtigt. Gefertigt wurden die Spanten und der Kiel anschließend auf der CNC-Fräse aus 6-mm-Sperrholz. In das Helling-Brett wurden nach Zeichnung einzelne Nuten



Die CNC-gefrästen Spanten aus 6-mm-Sperrholz



In das Helling-Brett gefräste Nuten halfen bei der exakten Ausrichtung der Spanten



Beplankt wurde der Rumpf mit 1,5-mm-Abachi-Leisten. Bug- und Heckbereich entstanden aus Abachi-Vollmaterial



4
Mehrmaliges Wachsen und Polieren des Urmodells ist beim Formbau Pflicht, sonst gibt es Probleme beim Trennen und Ausformen



5
Die erste Formhälfte ist getrocknet. Nun wiederholen sich die Arbeitsschritte für die zweite Hälfte



6
Das Ruderblatt ist aus Messing gefertigt und wird unten zusätzlich mit einer Schraube in der Kielhacke geführt



7
Das Bugstrahlruder ist eine Eigenkonstruktion und sitzt weit vorne im Bug

in Materialstärke der Spanten mit einer Tiefe von 3 mm eingefräst. In diese Nuten ließen sich die Spanten und der Kiel wie ein Puzzle zusammenstecken (Bilder 1 und 2). Der Vorteil bei dieser Fertigung ist die Maßhaltigkeit und die rechtwinklige Ausrichtung. Die Spanten sind nur mit dem Kiel verleimt, nicht aber mit dem Hellingbrett.

Beklankt wurde das Ganze mit 1,5-mm-Abachi-Leisten, die auf einer kleinen Tischkreissäge geschnitten wurden. Beim Bepanken sollte man auf ein spaltloses und verzugsfreies Anliegen der einzelnen Leisten achten. Zum Anpassen eignet sich hervorragend ein kleiner Handhobel mit Wechselklingen. Ich habe mit dem Bepanken unten am Kiel mit einer ganzen Leiste begonnen. Alle weiteren Leisten müssen Richtung Bug und Heck immer etwas mehr verjüngt werden. Die einzelnen Planken-Gänge wurden mit Stoßnadeln bis zum Durchtrocknen des Weißleims am Spant fixiert. So wurde abwechselnd die rechte und linke Seite des Rumpfes beplankt. Der Rumpf weist eine starke Krümmung im Heck- und Bugbereich auf, aus diesem Grund endet die Bepankung jeweils am ersten und letzten Spant. Die einzelnen Leisten wurden nach dem Trocknen des Leims bündig mit dem letzten Spant abgeschnitten. Bug- und Heckbereich bestehen aus mehreren Schichten Abachi-Vollmaterial. Diese wurden grob auf Form geschnitten und anschließend mit dem Rumpf verleimt (Bild 3).

Nach einem ersten Überschleifen des Rumpfes mit grobem Schleifpapier gab es einen Polyester-Harzaustrag zur Stabilisierung der Leisten. Nun fehlte noch

der Bugwulst. Er entstand aus mehreren Abachi-Stücken, die ihre endgültige Form erst nach der Verleimung an den Rumpf erhielten. Was dann kam, kennt jeder, der schon mal einen Rumpf gebaut hat, nämlich das Schleifen und Spachteln. Früher habe ich meistens trocken geschliffen, was immer eine Putzorgie im ganzen Haus mit sich brachte. Heute schleife ich von Anfang an mit Nass-Schleifpapier in immer feineren Körnungen. Dies ist zwar immer noch eine Schweinerei, wenn abgetropftetes Schleifwasser auf trocknet, aber immer noch viel besser als die Trockenschleif-Methode. Nach jedem Schleifvorgang meint man zwar es reicht so, aber die Grundierung bringt alle unsauberen Stellen ans Tageslicht. Irgendwann war diese Arbeit aber auch vorbei und der Rumpf hatte eine glatte, saubere Oberfläche. Bei meinem Urmodell ist das Schanzkleid mit angeformt, es erfordert beim späteren Formbau zwar eine zweiteilige Form, hat aber den Vorteil, dass man die Scheuerleisten mit einbringen kann. Als Scheuerleisten verwendete ich 2x2-mm-Polystyrol-Profile, da es sich sehr gut um Rundungen biegen lässt. Mit Holzleisten geht das ohne Wässern und mehrmaligen heißem Biegen nicht, weiterhin ist im Anschluss ein aufwendiges Schleifen und Spachteln nötig.

Ein Schiffsdeck ist nie gerade, sondern hat immer eine Wölbung (Decksprung), bei der das Deck von der Mitte her zum Schanzkleid hin abfällt. Weiterhin verläuft es vom Bug zum Heck in einem Bogen. Der tiefste Punkt bei der *Komet* liegt etwa an der Vorderkante des Steuerhauses. Diese Rundungen im Modell

zu realisieren geht entweder nur mit vielen Hilfsspannen im fertigen Rumpf oder mit einem formverleimten Deck. Da ich mich für die zweite Variante entschieden hatte, fehlte noch ein Urmodell für das Deck. Mit den CAD-Daten des Rumpfes ließ sich ohne Probleme ein weiterer Spantenriss vom Deck erstellen. Der Süllrand für den Aufbau wurde gleich mit eingearbeitet, weil er im späteren GFK-Deck eine erhebliche Formstabilität mit sich bringt. Um sofort eine glatte Oberfläche zu erreichen, besteht die Beplankung des Spanten-Gerüsts aus einer einteiligen Polystyrolplatte. Sie ist mit Sekundenkleber an allen Spanten fixiert und nach dem Aushärten an den stark auf Spannung stehenden Stellen mit Stabilit-Express zusätzlich verklebt. Halten braucht sie ja nur bis zur Fertigstellung der Form.

Formbau

Bisher fertigte ich alle meine Rumpfmodelle aus Polyesterharz. Die dabei entstehende Geruchsbelastung ist im gesamten Haus nicht unerheblich und zudem noch gesundheitsschädlich. Bei der *Komet* sollte es Epoxyd-Harz sein, um den Geruch zu minimieren und um vielleicht auch etwas an Gewicht beim späteren Rumpf zu sparen. Die meisten Berichte bei YouTube über Formenbau kommen von der fliegenden Sparte, aber das System ist vom Prinzip her das gleiche. Um eine zweiteilige Form zu erstellen, benötigt man einen Formkasten, der das Urmodell in der Mitte des Kiels teilt. Dabei besteht der Kasten bei mir aus einer weißen 10-mm-KF-Deckplatte mit einem Ausschnitt für das Modell und 16-mm-Rohrspanteilen für die Seiten und den Boden. Bei der Planung des Hellingbrettes wurde der Formkasten schon mit berücksichtigt, das Brett steht auf jeder Seite des Ur-Modells ca. 50 mm über. An diesen Überstand konnte der Formen-Kasten befestigt werden, so dass der Rumpf sich nicht mehr im Kasten bewegen kann. Der letzte noch verbleibende Spalt zwischen Modell und Deckplatte musste mit Knetmasse verschlossen werden.

In der Vergangenheit gab es schon mal Probleme beim Trennen und Ausformen. Dies sollte sich nicht noch einmal wiederholen, deshalb ist der Rumpf schon vor dem Einbringen in den Kas-

ten vorgewachst und die Prozedur nach dem Einbau mehrmals wiederholt worden (Bild 4). Nach jedem Wachsen erfolgte ein Aufpolieren der Wachsschicht mit einem Lappen. Je öfter man diese wiederholt, desto besser wird die Oberfläche. Gerade an den senkrechten Kanten der Scheuerleisten und am Bugwulst ist dies besonders wichtig. Nach dem letzten Aufpolieren kam noch eine Schicht Trennlack zum besseren Trennen der Formteile auf alle gewachsen Flächen. Beide Formhälften müssen sich später mit Hilfe von Schrauben, die in Buchsen halten, verbinden lassen. Mit ca. 30 mm Abstand sind acht Einschraubhülsen um das Urmodell verteilt von unten mit Gewindeschrauben auf dem Deckbrett befestigt. Diese Einschraubhülsen (Rampa-Muffe) haben außen ein grobes Holzgewinde, das sich beim Laminieren gut mit den Matten verbindet. Mit Knete wurden die oben offenen Hülsen gegen eindringendes Harz gesichert.

Als erste Schicht der Form wurde das Urmodell und die Deckplatte des Formkastens mit einem verdickten Gemisch aus Epoxidharz, Baumwollflocken und Farbpaste eingestrichen. Dieses ist die Feinschicht, auf ein spezielles Formenharz habe ich verzichtet. Ein weiteres Arbeiten erfolgt erst nach dem Gelieren der ersten Harzschicht. Aus Angst vor einem zu schnellen Reagieren des Harzes hatte ich mir Härter mit einer offenen Zeit von zwei Stunden besorgt, dies war eindeutig zu lang. Als zweite Schicht kam noch mal ein Gemisch aus Harz und Baumwollflocken mit einer schon fast pastenhaften Konsistenz auf das



Ein Sonar-Wulst am Original. Für das Modell wurden die Wulste aus PETG gefertigt



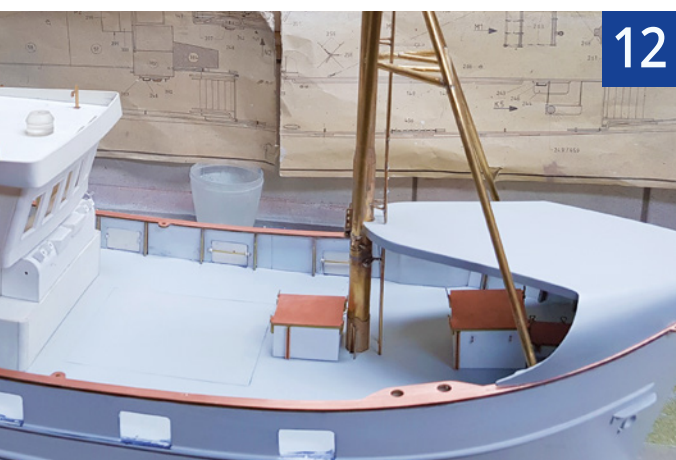
Der Kutter erfuhr im Laufe seines Lebens zahlreiche Umbauten. Hier zu sehen: die neue Antennenanlage im Heckmast



Der Rumpf mit den herausgearbeiteten Speigatt-Öffnungen vor dem Einkleben des Decks



Blick auf das Schanzkleid mit den eingepassten PS-Streifen zwischen den Stützen und den Speigatt-Klappen



Der Handlauf mit den Bohrungen für die Poller, den Ösen im Bugbereich sowie den Haltelagern für die Schutzbügel vor dem Aufbau



Das GFK-Backdeck mit der getrennten Leiter. Gut zu sehen sind hier die acht Unterzüge aus 0,75-mm-Polystyrol

Urmodell. Mit diesem Gemisch wurden die gesamten Scheuerleisten sowie der Übergang vom Kiel zur Deckplatte komplett bedeckt. Das anschließende Auflegen der Glasfasermatten erfolgte dann im Nass/Nass-Verfahren mit jeweils um 90°gedrehten Glasfasermatten, bis eine Schichtdicke von gut 2 mm erreicht war. Nach ca. 36 Stunden trocknen, trennte ich den Formkasten vorsichtig vom Urmodell, ohne dabei das Urmodell in der ersten Formhälfte zu lösen (Bild 5). Im nächsten Arbeitsschritt mussten die Auflage der ersten Formhälfte als auch das Urmodell wieder mit Wachs behandelt werden. Auf die acht nun freiliegenden Schrauböffnungen der ersten Formhälfte befestigte ich erneut Einschraubhülsen mit Hilfe von Gewindeschrauben. Alle weiteren Arbeitsschritte wiederholten sich wie bei der ersten Formhälfte. Auch wenn es mir schwerfiel, war jetzt für zwei Tage Bau-stopp angesagt. Trockenzeiten müssen einfach sein! In dieser Zeit entstand die Form für das Deck nach dem gleichen Prinzip.

Nach dem Öffnen der Schraubverbindung und mit etwas Kraftaufwand, ließen sich beide Formenhälften etwas auseinanderdrücken. Mit kleinen Holzkeilen und Wasser, das ich in die Fuge zwischen den Formhälften laufen ließ, lösten sich die beiden Teile vom Urmodell. Es gab nur ein kleines Problem im Heckbereich. Hier wollte die Scheuerleiste nicht so richtig. Sie riss vom Urmodell ab und blieb in der Form hängen, konnte aber später, ohne eine Beschädigung an der Form zu hinterlassen, entfernt werden. Auch die Decksform ließ sich problemlos vom Urmodell befreien.

Abformung

Nach einer gründlichen Reinigung der Formteile mit warmem Wasser ging es wieder ans Wachsen und Polieren. Da der Rumpf im Bereich der Kielhacke sehr schmal ist und auch der Bugwulst eine sehr kleine Öffnung zum Rumpf hat, musste die erste Lage der Matten noch in die nicht verschraubten Formenhälften eingelegt werden. Dazu wiederholte sich das Aufbringen der Feinschicht und des Harz-Baumwollflocken-Gemisches. Es mussten diesmal beide Formhälften gleichzeitig einge-strichen sowie die Scheuerleisten und

die Kielhacke mit Harz gefüllt werden. Die Matten hatte ich im Vorfeld schon zugeschnitten und auf Maß gebracht. Nach dem Einlegen der Matten in die erste Formhälfte durfte die erste Lage nicht über den Kielbereich hinausragen. Bei der zweiten Formhälfte ließ ich sie ca. 10 mm überstehen, klappte sie nach innen und verschraubte beide Formhälften miteinander. Anschließend drückte ich sie wieder zurück und verband so beide Rumpfhälften. Alle weiteren Lagen wurden wieder mit versetztem Faserverlauf aufgelegt. Im Bugwulst und in der Kielhacke konnte ich kleine Rest-Stücke der Glasfasermatte an allen Stellen einlegen und mit einem Borstenpinsel vorsichtig andrücken. Um keine Überraschungen beim Ausformen zu erleben, habe ich dort mehr Matten aufgelegt, als eigentlich notwendig gewesen wäre. Der Rumpf besteht aus fünf Lagen Glasfasermatten und hat eine Wandstärke von ca. 1,8 mm. Er ist für diese Modellgröße eigentlich zu schwer geworden, aber ich konnte beim weiteren Bau auf jegliche Hilfspanten verzichten. Das Deck besteht auch aus fünf Lagen Glasgewebe und ist dadurch sehr formstabil. Wie beim Entformen des Urmodells, gab es auch beim Ausformen des Rumpfes keine Probleme und bis auf ein Paar stecknadelgroße Löcher in der Feinschicht war der Rumpf sehr gut gelungen.

Rumpfausbau

Durch meine jährlichen Besuche in Dornumersiel hatte ich öfters die Gelegenheit, die *Komet* auf dem Helgen zu sehen und zu fotografieren. Der Kutter hat im Laufe der Jahre bei Umbauten einige Änderungen zum Bauplan erhalten, so dreht sich die Schraube heute in einer Kortdüse und am Bug ist ein Bugstrahlruder eingebaut. Beides wollte ich in meinem Modell auch realisieren. Die Kortdüse ist im Druckverfahren nach Bilden und den Maßvorgaben des Modells entstanden, dabei wurde der obere Kragen für die Befestigung am Rumpf gleich mit angeformt. Wie im Bauplan eingezeichnet, gibt es auch nach dem Umbau noch eine Kielhacke. Um diese sicher am Rumpf befestigen zu können, habe ich den GFK-Rumpf unten ca. 40 mm lang ausgeklinkt und die Kielhacke in diese Ausbuchtung eingeklebt. Wichtig dabei war, dass die Ha-



▲ Der Schiffsname ist beim Original aufgeschweißt, für das Modell kommen Buchstaben aus dem Resin-Drucker zum Einsatz ▲

cke in einer Linie mit dem Kiel verläuft. Mit zwei von unten versenkten Schrauben ist sie am Rumpf befestigt und von innen zusätzlich mit Muttern gesichert. Nach dem Einpassen und Befestigen der Kortdüse konnte ich die Position des Stevenrohrs bestimmen. Das Stevenrohr ist wieder eine Eigenbau-Konstruktion, die mit einer beidseitig kugelgelagerten Welle ausgerüstet ist. Mit Hilfe einer Schablone, die saugend in die montierte Kortdüse hineinpasst, ließ sich das Stevenrohr fixieren und einkleben. Die Original-Schiffsschraube hat eine besondere, der Kortdüse angepasste Form. Ihre vier Flügel haben nur ca. 20 mm Luft zur Kortdüse und keine abgerundeten Ecken. Um das im Modell zu realisieren, habe ich eine gekaufte 45-mm-Messing-Schiffsschraube so weit abgedreht, bis sie mit nur noch 1 mm Luft in die Kortdüse hineinpasst. Ein Nebeneffekt dabei ist, dass die Flügelspitzen nun auch nicht mehr abgerundet sind. Um die Original-Schraubenbefestigung im Modell zu imitieren, kürzte ich die an Modell-Schiffsschrauben übliche Spitze bis kurz vor dem Flügelkreis ein und brachte dort einen Vierkant-Schraubenkopf an. Das Ruderblatt ist nach Bildern und nicht nach der Zeichnung aus verschiedenen Messingprofilen gefertigt. Unten wird es zusätzlich mit einer Schraube in der Kielhacke geführt (Bild 6). Wie schon bei mehreren anderen Modellen von mir, ist das Bugstrahlruder eine komplette Eigenkonstruktion. Motorgehäuse und Rohr sind als Einheit aus PETG gedruckt. Die Abdichtung vom Gehäuse zum Motor erfolgt über ein kleines kugelgelagertes Stevenrohr.

Theoretisch kann ich durch Lösen von vier Schrauben die gesamte Antriebseinheit mit Schaufel und Motor aus dem Gehäuse ausbauen. Da es aber so weit vorne im Bug eingebaut ist und der Mast noch dazwischen liegt, besteht fast keine Möglichkeit mehr, an Befestigungsschrauben heranzukommen. Hoffen wir mal, dass es im Betrieb keine Probleme gibt (Bild 7).

Bei der großen *Komet* gibt es ca. im ersten Viertel des Rumpfes auf jeder Seite einen Sonar-Wulst. Um sie im Modell zu realisieren, druckte ich diese abgerundeten Wulste aus PETG und klebte sie nach dem Spachteln und Schleifen auf den noch nicht lackierten Rumpf (Bild 8). Ein weiteres, nicht im Plan enthaltenes, Detail sind die Schlingerkiele auf beiden Rumpfseiten unterhalb der zweiten Scheuerleiste. Nach dem Bestimmen der Position am Rumpf fertigte ich Schablonen der Rumpfrundung an und übertrug diese auf Millimeterpapier. Dort ließen sich die Maße abgreifen und ins CAD übertragen, mit vier Haltezapfen versehen, wurden sie aus 1-mm-Glasfaserplatten gefräst. Die Position der Haltezapfen übertrug ich wieder auf den Modellrumpf und schnitt die notwendigen Öffnungen mit einer Trennscheibe in den Rumpf. Nach dem Einpassen mit einer feinen Schlüsselfeile konnten die Schlingerkiele von innen verklebt werden.

Um das Deck mit dem Rumpf zu verkleben, fehlten noch die Auflageleisten an der Rumfenseite. Wie bei den Scheuerleisten verwendete ich dafür 3×3-mm-Polystyrol-Leisten. Diese klebte ich mit Sekundenkleber an den Rumpf und verstärkte sie nach dem

Trocknen mit einem Epoxid-Baumwollflocken-Gemisch.

Beim Einpassen des Decks durfte sich das Breitenmaß des Rumpfes nicht verändern, deshalb war besondere Sorgfalt angesagt. Ein erstes Einlegen des Decks schmiss aber all meine weiteren Planungen über den Haufen. Eigentlich sollte das Modell nur einen Zugang durch den Aufbau in den Rumpffinnenbereich haben, dieser reicht bei einem Maßstab von 1:30 für ein Fahrmodell aber auf keinen Fall aus. Überlegungen, ein Standmodell zu bauen, wurden dann doch schnell verworfen und so musste notgedrungen ein weiterer Zugang zum Rumpf geschaffen werden. Für diesen zweiten Zugang kam nur der Platz vor dem Aufbau bis zum Mast in Frage. Die Öffnung wurde so groß ausgeschnitten, dass sie größtenteils von der Verarbeitungsstraße darüber verdeckt wird. Nur wenn man etwas ausschneidet, selbst mit der kleinsten Klinge, passt dieser Ausschnitt nicht mehr ohne Luft in die alte Öffnung. Daher musste ein neuer Deckel lamelliert werden, der wieder beide Decksrundungen aufweist. Nach einem groben Zuschnitt auf der Kreissäge bedurfte es viel Anpassungsarbeit, bis er saugend in die Öffnung hineinpasste. Vorher hatte ich noch aus Rest-Abfällen des Decks Auflageleisten für die Klappe geschnitten und von unten ans Deck geklebt.

Fotografieren & Vermessen

Beim Betrachten der Original-Bilder fielen mir immer mehr Unstimmigkeiten zum Bauplan auf. So erschienen mir

z.B. die Speigatt-Öffnungen im Plan als zu groß und ihre Position stimmte nicht mit den Bildern überein. Beim Bau wollte ich mich aber soweit es geht ans Original halten, doch dazu fehlten noch alle Maße der heutigen Ausrüstungsteile. Kurzerhand besorgte ich mir die Adresse des Eigners und konnte mit ihm einen Fototermin vereinbaren. Also einmal Nordsee und zurück! Wir konnten den Kutter von oben bis unten fotografieren und vermessen. Der Kapitän hat dazu seinen freien Tag geopfert und ist für uns extra zum Kutter gekommen. Diese Möglichkeit hat man nicht immer. Mir war direkt aufgefallen, dass der Kutter seit meinem letzten Besuch vor zwei Jahren wieder einen Umbau erfahren hatte. Die Antennenanlage im Heckmast war neu und die Abgasanlage hatte sich geändert (Bild 9). Wenn man ein Modell nach einem Original-Vorbild baut, muss man sich für einen Bauzustand entscheiden. Bei mir war eine größere Bildserie aus dem Jahr 2010 vorhanden, die das Unterwasserschiff und die meisten Ausrüstungsteile dokumentierte. Daher legte ich meinen Bauzustand auf 7/2010 fest.

Beim Rumpfbau ging es weiter mit dem Einkleben des Decks und dem Ausschneiden der Speigatt-Öffnungen mit Hilfe der ermittelten Maße. Damit alle Öffnungen die gleiche Größe erhielten, fertigte ich zwei Schablonen mit den jeweiligen Außen- und Innenmaßen der Speigatt-Öffnungen an. Die Außenschablone ist etwas länger und lässt sich mit kleinen Schraubzwingen gut am Schanzkleid befestigen. Mit einem Fräser und verschiedenen Feilen konnte ich die Öffnungen im Schanzkleid ausarbeiten, dabei diente die zweite Schablone nur als Kontrollmaß (Bild 10).

Direkt am Schanzkleid gibt es auf dem Kutter fünf Positionen, wo sich im Handlauf Poller befinden. An diesen Stellen verbreitert sich der Handlauf so weit, dass die Poller dort hineinpassen. Mit Verkleidungen, die dem Schanzkleid und dem Handlauf angepasst sind, werden die Poller verdeckt. Diese Verkleidung wollte ich zuerst aus GFK-Teilen mit Hilfe einer Form erstellen, aber fünf verschiedene Formen zu bauen, war mir letztlich ein zu großer Aufwand für diese kleinen Teile. Nach dem Zeichnen ging es mit dem 3D-Drucker viel schneller, es bedurfte aber ei-

niges an Nacharbeit, um eine lackierfähige Oberfläche zu erhalten.

Die Glasfasermatten des Rumpfes sind auf der Innenseite nicht so glatt wie außen am Rumpf. Um diese Flächen zu glätten, wäre viel Schleif- und Spachtelarbeit nötig gewesen. Ich habe mir das erspart und alternativ dazu 0,5 mm dicke PS-Platten dem Decks- und Schanzkleidverlauf angepasst. Die Plattenlänge ergab sich aus dem jeweiligen Schanzkleidstützen-Abstand.

Alle Schanzkleidstützen sind aus 1,5-mm-Pertinax-Platten in L-Form gefertigt. Um mir etwas Zeichen- und Sortierarbeit zu ersparen, fertigte ich nur fünf verschiedene Längen an, mit jeweils einen rechten und linken Schenkel. Diese wurden an der jeweiligen Position an die notwendige Länge angepasst und mit dem Schanzkleid verklebt. Zwischen den Stützen sitzen die vorher eingepassten PS-Streifen, die bewirken, dass die Stützen viel stabiler mit dem Schanzkleid verbunden sind und nicht so leicht abbrechen. Die vorher ausgeschnittenen Speigatt-Öffnungen konnten im Anschluss wieder mit formgefrästen Klappen geschlossen werden (Bild 11).

Oben auf dem Schanzkleid befindet sich ein Handlauf, der der Außenkontur des Rumpfes folgt und nach innen etwas über die Schanzkleidstützen übersteht. Dort wo die Poller sind, verbreitert er sich und umschließt die Poller. Aus Haltbarkeitsgründen ist der gesamte Handlauf aus 1,5-mm-Pertinax in einem Stück gefräst und oben auf dem Schanzkleid aufgeklebt. Dabei wurden die Bohrungen für die Poller direkt mit ausgefräst. Weiterhin sind die im Original seitlich am Bug befindlichen zwei Ösen zum Befestigen von Tauwerk sowie die zwei Haltelager für die Schutzbügel vor dem Aufbau mit eingearbeitet (Bild 12).

Das Backdeck

Im Bauplan hat die *Komet* ein kleines Backdeck, was den Bereich vom Bug bis zum Mast zu ca. 1/3 bedeckt. Bei späteren Umbaumaßnahmen wurde dieses Schutzdeck bis zum Bugmast hin verlängert. Es schien eine leichte Aufgabe zu sein, dieses Deck auch im Modell zu realisieren, aber die Realität hat mich sehr schnell eingeholt. An diesem Teil ist einfach nichts mehr gerade, die un-

tere Seite hat den Verlauf parallel zur Deckskrümmung, die Außenkanten folgen dem Verlauf des Schanzkleides und die Oberkante in Querrichtung verläuft parallel zum Decksprung. Hinzu kommt eine Abrundung an der gesamten oberen Außenkante. Nach vielen Versuchen und Tüfteln entstand eine Schablone auf dem Drucker, von der ich nach dem Spachteln eine GFK-Negativform abziehen konnte. In dieser Form entstand das endgültige GFK-Backdeck, welches nur wenig Anpassungsarbeit am Rumpf erforderte. Die Außenkontur des Decks wurde mit einer Trennscheibe und anschließenden Schleifen in Form gebracht. Aus Haltbarkeitsgründen ist das Backdeck unten mit vier kleinen Messingstiften bestückt, die in passende Bohrungen im Handlauf einrasten. Ein Abheben im Fahrbetrieb ver-



hindert die getrennte Leiter am Mast, in der sich wie beim Original das Backdeck einschiebt. Unter dem Deck gibt es acht Unterzüge aus 0,75-mm-PS. Auch wenn man diese nur sieht, wenn man es weiß, lohnt sich dieses Detail (Bild 13). Bei fast allen Original-Schiffen mit Stahlrumpf ist der Schiffsname nicht nur aufgemalt, sondern er besteht aus aufgeschweißten Buchstaben. Bei meiner *Komet* wollte ich das zum ersten Mal in einem Modell realisieren. Den Schrifttyp gab es in keinem meiner Computer-Programme, daher wurden die einzelnen Buchstaben nach Bildern im CAD erstellt und im Anschluss auf dem Resin-Drucker gedruckt. Die einzelnen Buchstaben sind nur 0,4 mm dick und konnten mit Sekundenkleber auf das noch nicht lackierte Schanzkleid aufgeklebt werden. Nach der endgültigen

Lackierung erfolgte das Anmalen mit weißer Farbe (Bild 14 und 15). Im Heckbereich gibt es umlaufend von Poller zu Poller noch eine Reling. Diese bog ich der Rumpfform entsprechend aus 2-mm-Messingrohr. An den Positionen, wo später Stützen stehen, habe ich das Rohr von unten angebohrt und einen 1-mm-Messingdraht eingelötet. Auf diesen Draht schob ich die Reling-Stützen auf und verlötete sie mit der Reling. Die gesamte Reling wurde im Anschluss mit dem Handlauf verbunden.

Weiter geht es mit Teil 2 in der kommenden Ausgabe 10/2022. Dieser handelt unter anderem von der Entstehung des Aufbaus, dem Bugmast und der Decksausrüstung.

Downloadplan
für Abonnenten
kostenlos
bis 15.06.2022



Der Bauplan der *Komet* umfasst 5 Blatt DIN A0 und ist für 99,99 € unter der Artikelnummer 3204989 direkt beim VTH zu beziehen.

Bestellen können Sie per Service-Telefon 07221-5087-22, per Fax 07221-5087-33, per VTH-Internetshop auf <http://shop.vth.de> oder schriftlich bei Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH, Bertha-Benz-Str. 7, 76532 Baden-Baden. Den Bauplan der *Komet* erhalten Sie ebenfalls als PDF-Datei für 99,99 € unter der Artikelnummer 9908 im Online-Shop des VTH unter <http://shop.vth.de>.



Das Original, gebaut 1978 bei L. Voss
in Westerende-Kirchloog



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

G.K. Modellbau

HISTORISCHER MODELLBAU

Kataloganforderung an:
Elsestr. 37 • 32278 Kirchlingern
www.gk-modellbau.de • info@gk-modellbau.de
Tel. 0 52 23 / 87 97 96 • Fax 0 52 23 / 87 97 49
Besuchen Sie uns, nach telefonischer Anmeldung, in unseren Verkaufs- und Ausstellungsräumen

Bausätze und Produkte der Firmen:

 PROXXON MICROMOT System

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



BAUER-MODELLE

Kontakt:
Fon: +49 (0) 7024 404636
E-Mail: info@bauer-modelle.de
Website: bauer-modelle.com



Ihr Spezialist für Schiffsmodell- Spezialantriebe:

Voith Schneider Propeller, Schottel, Schiffswellen, Z-Antriebe, Außenborder, Schiffsmodellzubehör

Wir fertigen das komplette Gundert-Programm, Spezialanfertigungen von Wellenanlagen möglich



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**

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

Holzleisten und Brettchen für den anspruchsvollen Modellbauer

Arkwood O.C. König
 Schloßring 12, D-72290 Lossburg
 Tel: +49 (0) 74 46 - 36 19, Fax: 91 62 70
arkwood@t-online.de

Besuchen Sie uns auf unserer Shop Seite:
www.arkwood-lossburg.de



Baumaterialien - Abverkauf bei Styrocut



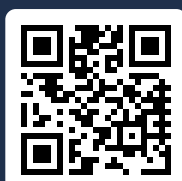
Mit QR-Code direkt zum **Katalog**
Platten Profile Bäume Strukturen
info@styrocut.de Steffenstr. 4, 40545 Düsseldorf
 30% Rabatt ab 30 € Nettowert
 50% Rabatt ab 50 € Nettowert

Modellbau ist deine Leidenschaft? Du interessierst dich für Technik? Texten liegt dir im Blut?

Dann ist ein Volontariat beim VTH neue Medien genau das Richtige für dich! Wir bieten eine zweijährige Ausbildung zum **Redakteur (m/w/d)**.

- Spannende und vielseitige Aufgabenfelder
- Eigenverantwortliches Projektmanagement
- Attraktive Entwicklungsperspektiven
- Offenes und modernes Arbeitsumfeld in unserem neuen Büro
- Ein hauseigenes Fitnessstudio

Wir haben dein Interesse geweckt?
 Dann besuch uns unter
www.vth.de/karriere



Werde Teil der VTH-Modellbaufamilie!
Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

WIR SUCHEN DICH!



Feinsch(l)iff

Segelboot »Bullseye«
von aero-naut

TEST ModellWerft

Dem Charme der *Bullseye* bin ich bereits auf der Faszination Modellbau 2021 in Friedrichshafen erlegen. So konnte ich es kaum erwarten, das Segelboot von aero-naut schließlich selbst auf meinem Baubrett zu haben. Ob die *Bullseye* ihrem Namen als Volltreffer gerecht wird?



Perfektes Panorama:
Die fertig gebaute *Bullseye* von
ModellWerft-Autor Christian Bruns
auf dem Kochelsee in Bayern

Bevor der Bausatz der *Bullseye* bei mir zu Hause ankam, habe ich bereits online damit begonnen, die kostenfreie Anleitung von aero-naut zu studieren. Schnell war klar, dass der Bau der *Bullseye* nicht wirklich schwierig werden würde. Wie immer gab es von aero-naut eine tolle, gut gebildete Anleitung und eben auch einiges an Gehirnschmalz was die Tricks angeht das Modell zu bauen.

Der erste Baukastencheck fand nach Lieferung direkt im Wohnzimmer statt. Da Depronhelling heutzutage in den meisten Fällen von Papphelling verdrängt werden, war es keine Überraschung, dass letztere auch bei der *Bullseye* Verwendung fanden. Der Rumpf ist zwar aus Kunststoff, aber solide gefertigt und kein windiges Schälchen. Mein Tipp: bitte genau hinschauen, denn der Rumpf ist mit einer hauchdünnen Folie überzogen. Wenn man nicht an der Kante kratzt, ist die Folie kaum zu erkennen und es besteht die Gefahr, diese zu übersehen. Dabei ist der Rumpf nicht das erste Teil, an das man sich heranmacht.

Passgenau

Im Rumpf, oder sollte ich besser sagen auf einem Pappgerüst, das man zuerst aufbaut, wird das Innengerippe der *Bullseye* aufgebaut. Es handelt sich um einen dreiteiligen Kiel, an dem alle weite-

ren Teile vom Gerüst und der Plicht angebaut werden. Mittels einfacher Stifte, die man vom Bowdenzugrohr abtrennt, werden einige Teile direkt beim Zusammenbau verstiftet, sodass diese ohne weitere Hilfe exakt aufeinander liegen und eine weitere Ausrichtung unnötig machen. Stück für Stück entsteht so fast das gesamte Innenleben.

Dann kam die Überraschung: Das Innenleben soll in den Rumpf eingesetzt und dort verklebt werden. So weit so gut. Doch als das ganze Gerüst auf Anhieb in den Rumpf „reingeplumst“ ist und gepasst hat, sodass gerade ein paar harmlose Anpassungen erforderlich waren, hat mich dann doch gewaltig überrascht.

Aber bei einem neuen Bausatz muss es doch den einen oder anderen Fehler geben, oder etwa nicht? Ein wenig Suchen und dann fand ich doch kleinere Makel. Mit einem Schmunzeln im Gesicht wurden sie wahrgenommen, fotografiert und behoben. Man ist schließlich Modellbauer und freut sich über diese kleinen Herausforderungen.

Im Heck der *Bullseye* wird die Elektronik eingebaut: also Akku, Empfänger, Ruder servo und Segelverstell servo. Vorgesehen ist ein 5-zelliger AA-Akku, der die notwendigen 6 Volt zur Verfügung stellt. Der Akku wird in einem extra dafür gebauten Kasten eingesetzt. Hier

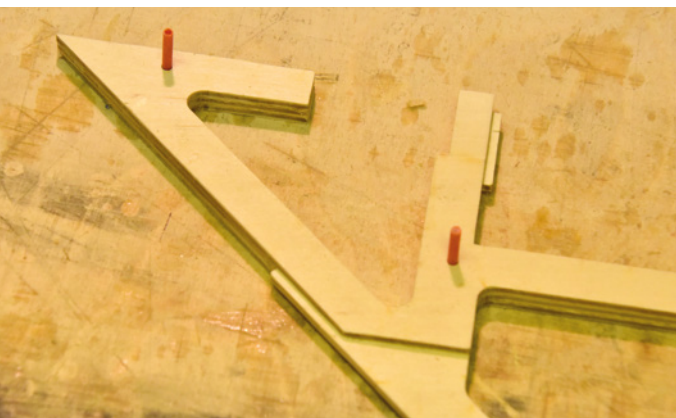
hat der Fehlerteufel das erste Mal zugeschlagen. Der Akkukasten ist um eine Holzdicke zu kurz und passt deshalb nicht in den vorgesehenen Ausschnitt. Ein paar kleine Resthölzer schaffen Abhilfe. So ist das Problem bereits nach ein paar Minuten gelöst.

Die Segelverstellung wird mit einem kräftigen Segelverstell servo durchgeführt. Die Schoten werden vom Heck über Bowdenzugrohre zum Mast geführt und dann zu den Segelbäumen. Die Bowdenzugrohre werden seitlich um die Plicht herumgeführt und kommen in der Mitte vor und hinter dem Mast wieder an die Oberfläche. Damit das Röhrchen auch von der Seite an das Deck geführt werden kann, ist hierfür im Kielholz ein Spalt vorgesehen. Nur sind die Schlitze doch etwas kurz und somit wird das Röhrchen unter dem Deck unnötig hart gebogen. Aus diesem Grund habe ich die Schlitze an der Zufuhr einfach nach unten schräg verlängert. Auch das ist mit der Rundfeile eine Arbeit von wenigen Minuten. Die Röhrchen verlaufen nun in einem deutlich größeren Radius. So wird unnötige Reibung vermieden.

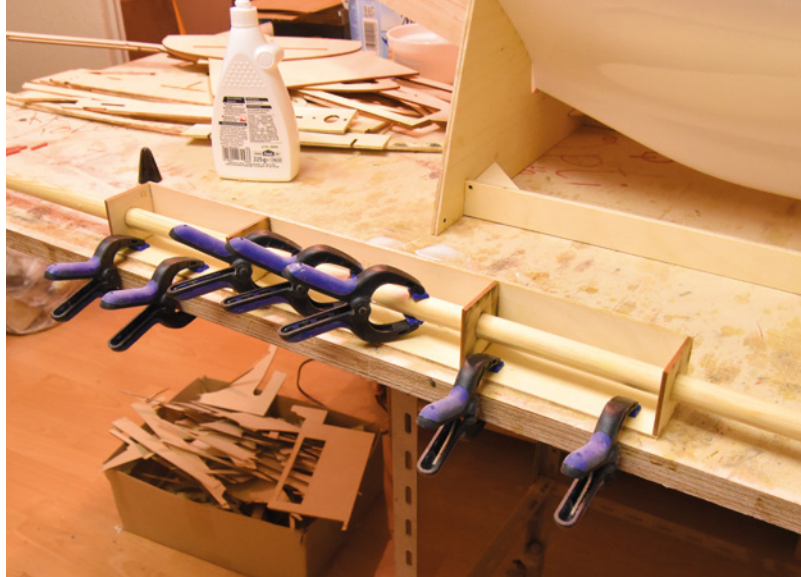
Die Leinen laufen durch die Bowdenzüge und kommen im Heck hinter dem Plichtspant wieder hervor. Leider werden die Leinen am Ausgang hart über die Kante gezogen – fast bis zu einem Winkel von 90°. Ich frage mich wie lange es wohl dauern wird, bis es aufgrund der Röhrchen, die in die Leinen schneiden, zu Komplikationen kommt. Um dem vorzubeugen, wurde einfach ein kleiner Rahmen gebaut mit einem Metallstift. Dieser ist nun exakt über dem Ausgang montiert. Die Leinen kommen aus den Röhrchen und werden über den 3-mm-Draht gezogen. Dieser verhindert nun wirkungsvoll ein Verschleiben der Röhrchen.

Kleine Optimierungen

Beim Thema Ballast gibt aero-naut vor, 2,5 kg Eisenschrot im Rumpf zu versenken und alles mit Epoxidharz zu verkleben. Klar, Eisen ist nicht giftig, hat aber auch ein wesentlich geringeres spezifische Gewicht. Das bedeutet in meinem Fall ein größeres Volumen an Eisenkugeln einzufüllen, um das Gewicht zu erhalten. Auf der Suche nach Ballast habe ich in unserem Verein und auch in der Arbeit herumgefragt.



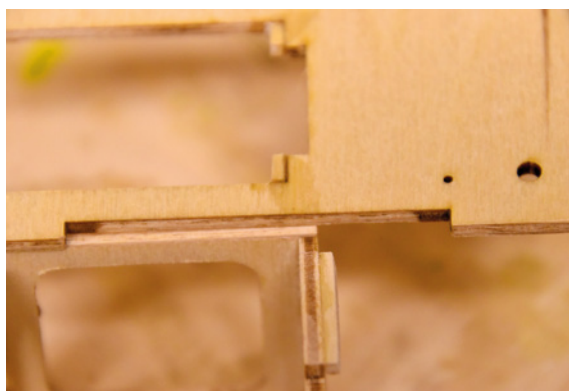
Der Kiel wird mit dünnen Röhrchen zusammengefügt



In eigens vorgegebener Helling wird der Mast aus zwei Teilen zusammengesetzt



Der Akkukasten der Bullseye ist ein wenig zu kurz...



...kann jedoch mit wenig Aufwand angepasst werden

Da kam die Idee auf, verschossene Luftgewehr kugeln zu verwenden. Die sind aus Blei und durch den Aufprall auf der Scheibe absolut plattgedrückt. Also habe ich einfach mal bei Schützenvereinen in der Umgebung nachgefragt. So kamen innerhalb von wenigen Tagen 4 kg platte Luftgewehr kugeln zusammen. Dadurch können die 2,5 kg Ballast nun deutlich tiefer im Kiel verschwinden. Da Blei nun nicht mehr ganz so harmlos ist wie Stahlschrot waren hier Einmalhandschuhe aus dem Baumarkt eine große Hilfe.

Jedoch vermute ich, dass Eisenkugeln den Kiel nicht anders ausfüllen würden, sodass die Fahreigenschaften ähnlich blieben.

Beim Vergießen werden 140 g Epoxid angerührt. Die sind aber fast in Sekunden im Kiel verschwunden und haben nur einen kleinen Teil der Kugeln miteinander verbacken. So mussten dann noch weitere 200 g angemischt werden, die schließlich ausreichten, das ganze Blei abzudecken. Jetzt kann ich auch den Rumpf auf den Kopf legen und al-

les bleibt da, wo es hingehört. Da der Rumpf später fast vollständig verschlossen wird, ist das schon sehr hilfreich.

Beim Bau des Decks steht in der Anleitung von aero-naut lediglich, dass dies in folgenden Versionen möglich ist: Lackierung, Lackierung mit eingestreutem, feinen Sand und Bezug mit Folie. Wenn hier die Anleitung offenbleibt, dann darf ich mir doch was aussuchen, oder? Damit war klar, dass ich hier meiner Lieblingsmodellbau-Beschäftigung nachgehe und das Deck mit dünnen Holzleisten belege. Ich liebe Holz und mag eine Beplankung eben ganz besonders.

Beim äußeren Heckspiegel wird ein Mahagonispiegel auf den Rumpf aufgeklebt. Da ich erst alle Holzteile mit Harz behandle, um sie wasserfest zu machen, wurde auch der Spiegel mit dem Harz behandelt. Das war aber eventuell ein Fehler. Das Holz hat sich fast zu einer Rolle verzogen. Mist, aber ich versuchte es trotzdem. Beim Aufrollen ist dann aber gleich ein Bruch entstanden, der durch das aufgezugene Stoffmaterial zum Glück nicht zum Problem wurde.



Die Helling für die Pinne. Zusätzliche Klötzchen richten die Einzelteile aus



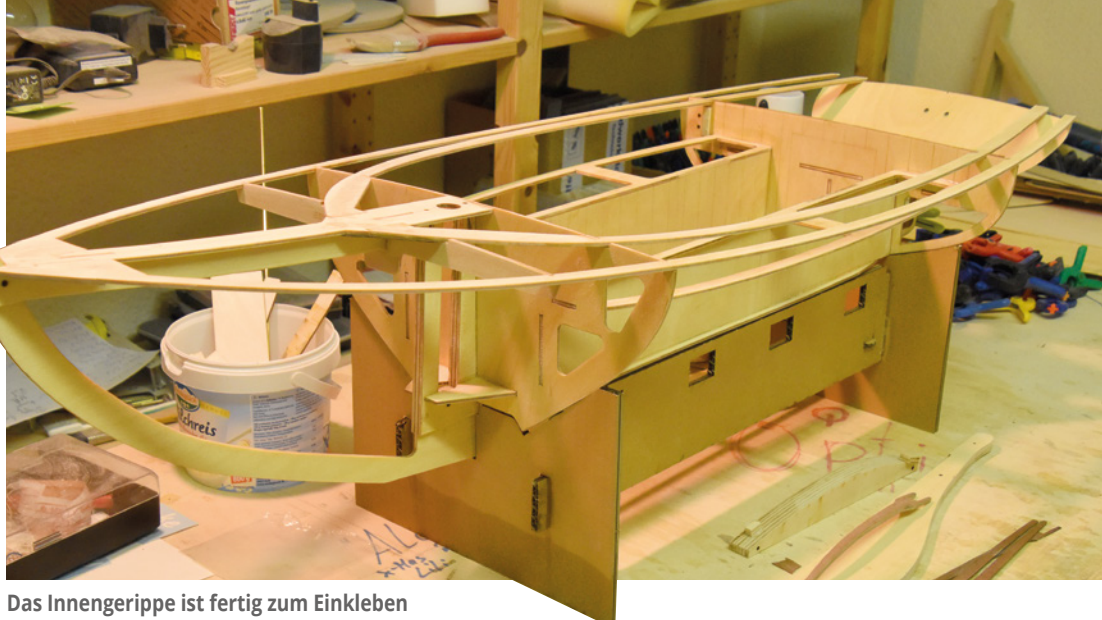
Klebestreifen verhindern ungewolltes Ankleben

Die Nacharbeit mit der Schleifmaschine dann aber schon. Prompt habe ich das Holz durchgeschliffen – war wohl doch zu dünn. Hier musste ich dann von der Vorlage abweichen. Ein 0,8er-Flugzeugsperrholz – ebenfalls mit den Leisten vom Deck beplankt – ersetzt nun das Spiegelteil. Das Flugzeugsperrholz hat sich mit dem Versiegelungsharz wenigstens nicht verzogen und ist ebenfalls hauchdünn. Wenn das originale Holz aber noch unbehandelt aufgeklebt und erst danach mit Porenfüller oder Harz behandelt wird, sollte es jedoch keine Probleme geben dürfen.

Bei der Lackierung hat mich ein Original-Bild der *Bullseye* angefixt, auf das ich im Forum von RC-Netzwerk gestoßen bin: Unterwasser rot, der Rumpf oberhalb der Wasserlinie in schwarz und der Wasserpass als goldene breite Linie zwischen den Farben. Meine Frau als kritische Designerin war erst einmal nicht sonderlich angetan. Aber nachdem die Lackierung dann auf dem Rumpf war, konnte sie schließlich doch überzeugt werden. Glück gehabt.

Was fehlt noch?

Die Spritzwasserabweiser auf dem Deck sind wie auch der Spiegel mit Gewebe kaschiert, um sie stabiler zu machen. Doch auch hier haben sie sich in der Hochachse etwas geworfen. Damit dürfte es nicht ganz einfach werden, diese in der von aero-naut vorgegebenen Reihenfolge auf dem Deck zu verkleben. Einige Versuche später habe ich mich dazu entschieden, die beiden Teile schon auf dem Baubrett miteinander zu verkleben. Hier habe ich die Möglichkeit die Teile großflächig zu belasten und sie dadurch miteinander zu verkleben. Gesagt getan. Die Teile sind nun absolut eben. Der Fehler, also die Wölbung, ist nun raus. Jetzt kommt das Einsetzen im Boot. Mit Holzstäbchen von verfliegenen Silvesterraketen habe ich mir Spreizstäbchen gebaut, die in der Plicht die beiden Seitenteile nach außen spreizen. Die Plichtflächen unterhalb der Verklebung und die Abweiser oberhalb der Verklebung wurden großflächig mit Krepp abgeklebt, um sie sauber zu halten. Nach zwei Versuchsrunden ging es los: die Spritzabweiser wurden mit Klebstoff versehen und dann langsam von hinten nach vor-

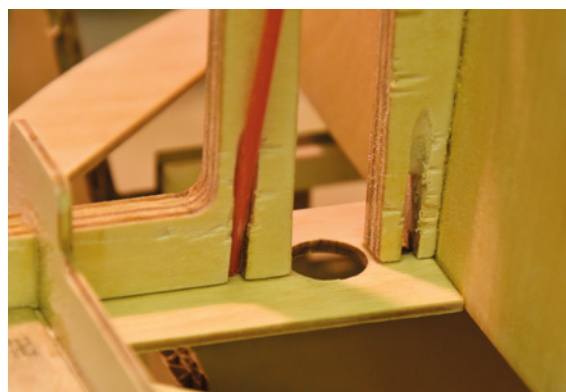


Das Innengerippe ist fertig zum Einkleben

ne in der Plicht eingesetzt, verklebt und verspreizt. Die vorderen Enden wurden noch nicht ganz zusammengezogen, damit die Spannung nicht zu hoch wird. Nun bloß an nichts weitermachen und abbinden lassen!

Später wurden dann die vorderen Enden sorgfältig in die Mitte zusammengezogen, verklebt und auf das Deck gesetzt. Durch Kreppband wird alles gut zusammengehalten. Nach dem Abbinden und dem Befreien von den Holzleisten und einiges an Klebeband war das Ergebnis gar nicht so schlecht. Es hat funktioniert und alles ist dort, wo es hingehört.

Nach den Spielchen mit dem gewebeverstärkten Holzteilen bin ich von dieser Methode in einigen Bereichen nicht ganz überzeugt. Ein einfaches 1-mm-Brettchen hätte es (mir zumindest) erleichtert es zu verbauen. Genauso wie den Spiegel, den ich dann sicherlich auch verwendet hätte. So wird das Holz nicht einmal in die Restekiste wandern. Schade eigentlich. Auch die Türen in der Plicht hatten sich stark gewölbt.

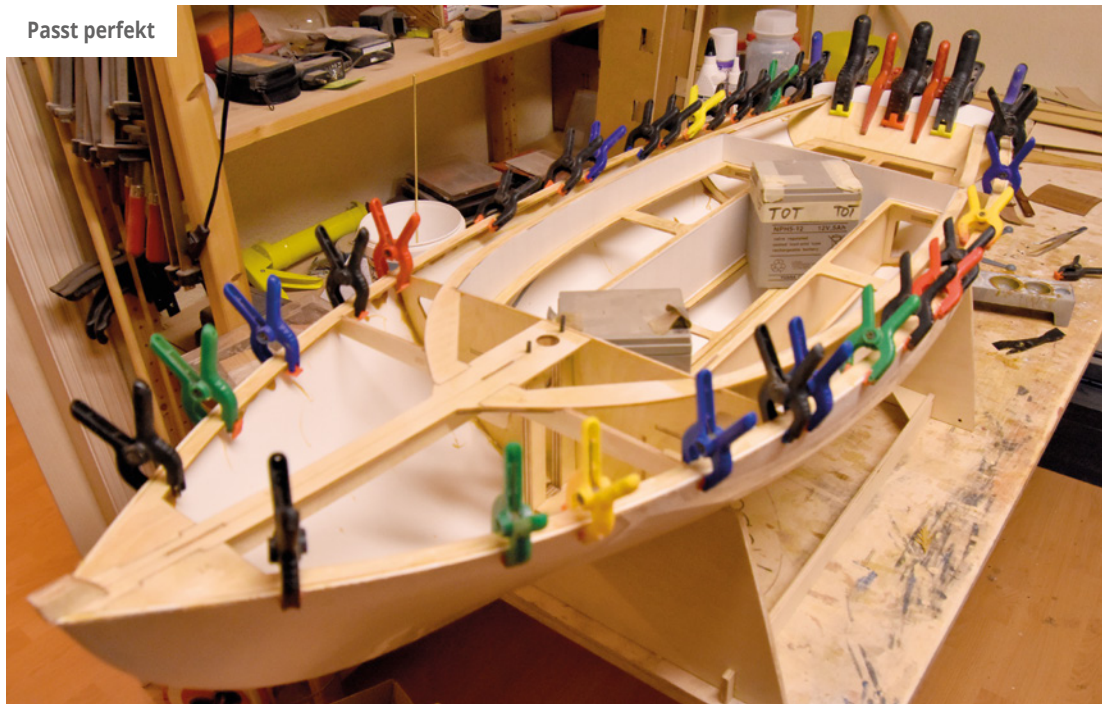


Die von mir verlängerte Führung der Bowdenzugröhrchen zum Deck...



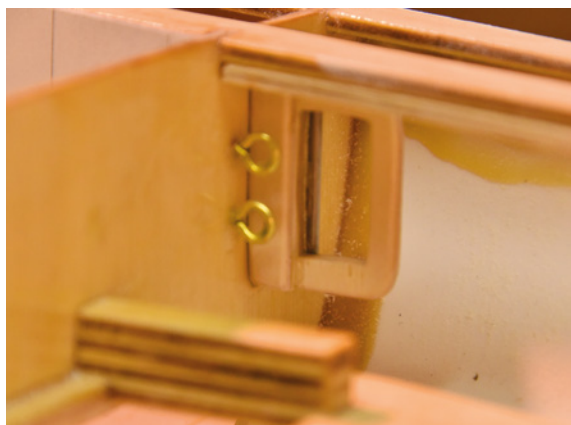
...denn die originale Länge war leider zu kurz

Passt perfekt





Der Ballast im Rumpf. Die Plichtauflage wird mit Kreppband geschützt



Die eingebaute Schotumlenkung

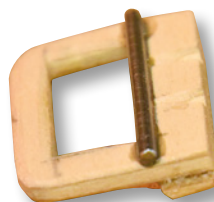


Das Deck bekommt seine Leisten



Der erste Schwimmtest
zum Anzeichnen
der Wasserlinie

► Die Schot- umlenkung im Heck



Dennoch konnte ich sie verwenden, da sie auf eine ebene Platte aufgeklebt werden. Das hat gut funktioniert. Aber auch hier wären ebene Brettchen wohl einfacher gewesen.

Der Rumpf erhält hinten auf dem Heck eine Abdeckung, die auch die gesamte Elektronik versteckt. Das Brett ist etwas zu schmal, aber eine Leiste auf beiden Seiten, die dann individuell angepasst werden können, ließ die Abdeckung in kurzer Zeit zum passgenauen Teil zwischen den Spritzleisten werden. Nun wieder die Leisten aus Mahagoni und Palisander auf die Abdeckung, anschließend auch hier Harz und Resin auf die Fläche und vielfach schleifen. So konnte die Abdeckung nun wieder eingesetzt werden. Dann noch die Abschlussleisten und die Passung war perfekt. Als letztes musste ich noch die Scheuerleisten aus dem vorgegebenen Mahagoni anbringen. Diese ließen sich ohne Probleme ankleben und mit Kreppband fixieren.

Step by Step

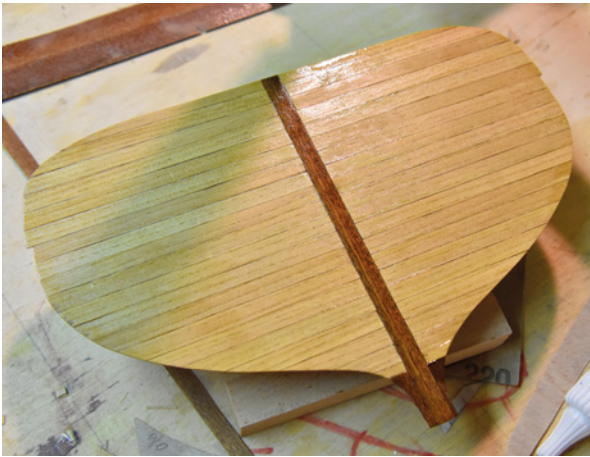
Das Ruderblatt wird aus drei Teilen übereinander verklebt und auf dem Bandschleifer passgenau zugeschliffen. Die vorgegebenen Ösen und die Achse sind mit einem oben und unten aufgeschobenen kurzen Silikonschlauchstück versehen. Das klingt erst einmal eher rudimentär und einfach, aber wie so oft ist das Einfache ausgezeichnet und schaut dabei auch noch gut aus. Als einzige Anpassung habe ich hier zwei dünne Ma-

hagonileisten auf die Fläche zwischen den Ösen aufgeklebt, um den Abstand zur Ruderachse zu verringern. Das verbessert vor allem die Optik. Dasselbe machte ich dann noch auf dem Heck des Rumpfes. Jedoch muss man aufpassen, dass es nicht zu viel wird. Sonst klemmt es und das Ruderservo muss unnötig Arbeit leisten. Damit sind die Arbeiten am Rumpf erledigt, wenn man von Details und Mannschaft absieht.

Jetzt geht es ans Rigg – also Mast, Bäume und vor allem die Segel. Auf dem heimischen Esstisch (mit weniger Staub) geht es an die Segel, die genau nach Plan bearbeitet werden. Zunächst die Kanten umknicken und verkleben. Danach werden die Verstärkungen angebracht und die Löcher nachgebohrt. Das geht am einfachsten mit dem LötKolben, in dem vorne als Lötspitze ein 1,5-mm-starker Draht eingesetzt wird und der problemlos die Löcher in den Segeln nachbohrt – besser gesagt aufschmilzt. Nun noch die Leinen anbinden, dann sind die Teile auch fertig.

Der Mast wird, wie in der Anleitung empfohlen, im oberen Drittel leicht konisch geschnitten. Das mache ich mit einem Balsahobel, der in 90°-Schritten und immer um 10 cm von oben nach unten verlängert, einen Span loswerden muss. So wird erst ein viereckiger oberer Mast erzeugt, der dann im zweiten Schritt auf acht Ecken erweitert wird. Dann werden die letzten Kanten mit Schleifpapier, eine nach der anderen, ganz rund geschliffen. Die Nahtstelle zwischen den Mastteilen ist spätestens jetzt nicht mehr zu finden. Da Spieren und Masten aus Kiefer oder hellem Buchenholz eher selten im Original zu finden sind, wurden diese von mir mit Mahagonibeize behandelt. Diese kostet im Baumarkt nur 4,- € und muss lediglich mit etwas Wasser verrührt werden. Das geht natürlich auch mit vielen anderen Farben. Das Ergebnis überzeugt auf jeden Fall. Die wenigen Ösen und Löcher sind dann ebenfalls schnell gesetzt.

Der Mast wird eingesetzt. Jetzt müssen die Wanten angefertigt werden. Wie bei solchen Arbeiten üblich, passe ich die gerne an die Gegebenheiten an und fertige nicht nach Plan. Also habe ich oben um die Öse Quetschhülse und etwas Kleber aufgetragen und dann auf der unteren Seite alles wie im Plan vorgesehen vorbereitet. Zunächst habe ich die Gabel mit dem Augbolzen auf maximale



Der neue Spiegel



Der fertig lackierte Rumpf

Länge gesetzt, dann die Quetschhülse durchgezogen und dann gequetscht. Die 5 mm zum Spannen am Augbolzen reichen perfekt aus, um ausreichende Spannung in die Wanten zu bringen. Aber dann wollte ich es wissen und habe die Wanten nachgemessen. Was soll ich sagen: wieder wurde ich überrascht, da die abgemessene Länge auf den mm genau mit der Vorgabe aus der Anleitung übereinstimmte. Wow...

Letzte Feinarbeiten

Jetzt stand der letzte Arbeitsschritt bevor: die Segel kommen an ihren Platz. Auch hier war die Devise, Schritt für Schritt der Anleitung zu folgen. So erhielt ich in kurzer Zeit ein sauber gesetztes Segel. Die Anbindung – wieder nach Anleitung – an das Segelverstellervo zu bekommen, war auch nicht allzu aufwendig. Wichtig hier ist die Einstellung des Servos über die Funke. Also mit kleinen Ausschlägen beginnen und so den richtigen Verstellweg ermitteln. So knackt auch nichts, wenn das Servo auf einmal gegen Block fährt. Um das Boot zu transportieren, muss das Rigg abgenommen werden. Die Wanten sind durch die Gabeln unten am Ring mit einem Griff abzunehmen. Das Vorsegel wird oben am Mast ausgehängt und unten ebenfalls leicht ausgehängt.



Details am Rande

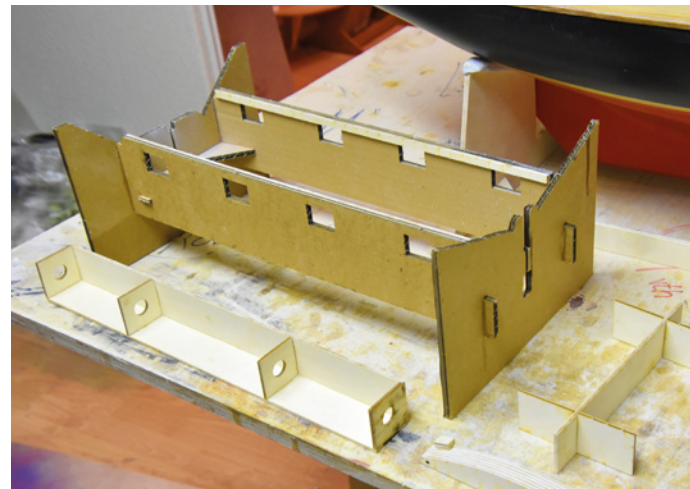
Bei der Schot hat aero-naut einen Ringverschluss vorgesehen, wie er auch bei Schmuck verwendet wird. Leider ist hier die Öse nicht angelötet. Ein Aufziehen des ringförmigen Verschlusses ist damit fast nicht möglich. Mit einer Zange festgehalten ist es mir dann gelungen den Verschluss aufzumachen. Das muss doch auch einfacher gehen? Von vorigen Schiffen wusste ich, dass es bei den Anglern schöne Verschlüsse gibt, die hohen Kräfte aufnehmen können und dabei einfach zu öffnen und zu schließen sind. Also habe ich mir fünf Stück besorgt. Kosten hierfür: circa 1,50 €. Diese sollen Zugkräfte von 24 kg aushalten. Wenn der Wind so stark an den Segeln drückt, haben wir schon Sturm und eigentlich kein Segelwetter mehr. Das passt.

Zwei Figuren aus dem Fundus passen recht gut zum Boot. Ein paar lose Leinen in die Hand des Jungen, der am Ruder sitzt, reichen, um die Illusion zu erzeugen, er führe die Segel. Nun kann es zum See gehen.

Wie der Zufall es wollte, war nur eine Woche nach der Fertigstellung unser alljährlicher Besuch am Kochelsee angesagt. Besser konnte es nicht kommen. Die Kulisse ist genial und die Wettervorhersage prognostizierte sogar einen leichten Wind.

Doch leider kam es anders. Zwar war das Wetter perfekt bayerisch weiß blau, nur der Wind ließ auf sich warten. Während er am Vormittag noch leicht über das Wasser hauchte, ist er später jedoch vollständig eingeschlafen. Das machte ein weiteres Fahren auf dem See praktisch nicht mehr möglich.

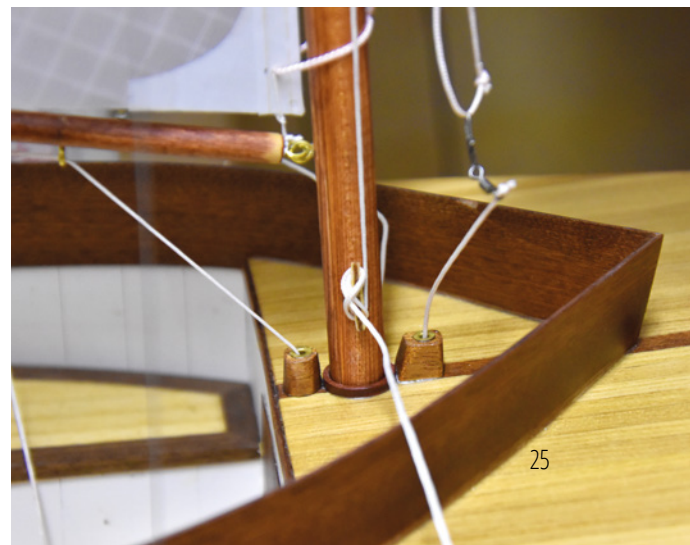
► Die Schotführungen sind gut zu sehen



Was übrig bleibt



Heck mit Abdeckung der Elektronik



Fazit

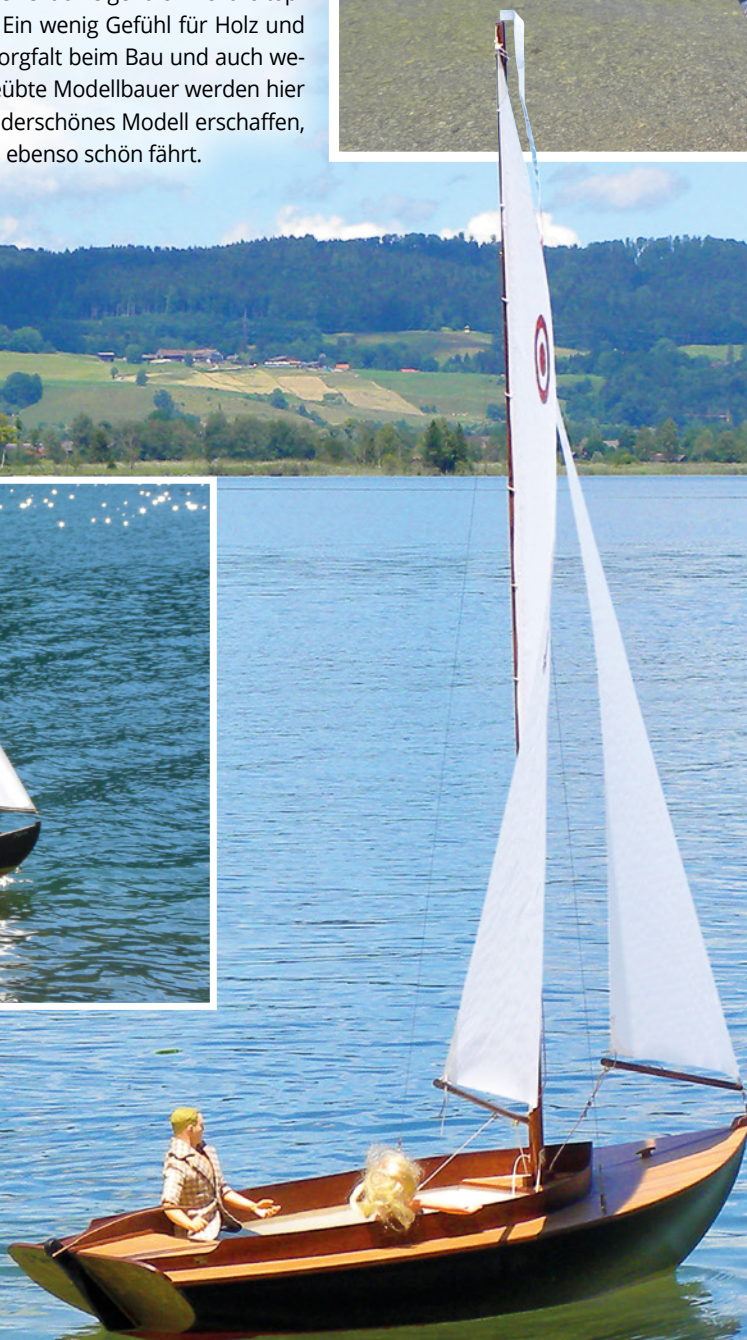
Mit dem superleichten Wind am Vormittag hat die *Maren* (wie sie nun heißt) schon gezeigt, dass selbst diese leichte Brise schon reicht, um ihr ein vergleichsweise flottes Vorwärtskommen zu ermöglichen. Mit dieser Fahrt hat sie dann vollständig mein Herz erobert und ich selbst war einfach nur noch begeistert. Mehr Wind kann diese Euphorie nun nur noch steigern. Wenn er dann mal weht.

Das ist dann auch mein Fazit zur *Bullseye*. Wenige Fehler, die mit Sicherheit bald verschwunden sein werden, wie ich aero-naut kenne. Ansonsten ein Bausatz der an Perfektion eigentlich nicht zu toppen ist. Ein wenig Gefühl für Holz und etwas Sorgfalt beim Bau und auch weniger geübte Modellbauer werden hier ein wunderschönes Modell erschaffen, welches ebenso schön fährt.



Info & Bezug

aero-naut Modellbau
Tel.: 07121 433 088-0
www.aero-naut.de



Technische Daten

Maßstab:	1:5
Länge:	1.010 mm
Breite:	360 mm
Tiefgang:	ca. 115 mm
Masthöhe:	1.350 mm
Höhe Mastspitze zum Boden im Ständer:	1.480 mm
Segelfläche:	4.980 ccm²
Gewicht:	6.000 g
Verdrängung:	5.700 g
Preis inkl. Mwst:	399,- €

Lesestoff für Schifffahrt-Fans



Containerschiffe - Rückgrat des Welthandels

Autor: Hans Jürgen Witthöft
Umfang: 192 Seiten
ArtNr: 6109243 • Preis: 29,95 €



125 Jahre Kreuzfahrt

Autoren: Yvonne Schmidt / Oliver Schmidt
Umfang: 208 Seiten
ArtNr: 6109242 • Preis: 24,95 €



Leben mit einer Königin

Autor: Manfred Ertel
Umfang: 192 Seiten
ArtNr: 6109240 • Preis: 24,95 €



Die Marineflieger der Bundeswehr

Autor: Ulf Kaack
Umfang: 240 Seiten
ArtNr: 6109238 • Preis: 24,95 €



Japanische Schlachtschiffe 1905-1945

Autor: Ingo Bauernfeind
Umfang: 128 Seiten
ArtNr: 6109159 • Preis: 19,95 €



Landungsschiffe der U.S. Navy seit 1939

Autor: Wilhelm M. Donko
Umfang: 224 Seiten
ArtNr: 6109232 • Preis: 29,90 €



Deutsche Kriegsschiffe 1933-1945

Autor: Jak P. Mallmann Showell
Umfang: 160 Seiten
ArtNr: 6109158 • Preis: 19,95 €



Österreich-Ungarische Unterseeboote (1906-1918)

Autor: Wilhelm M. Donko
Umfang: 176 Seiten
ArtNr: 6109292 • Preis: 29,90 €



Deutsche Kriegsschiffe- 1939-1945

Autor: Robert Rosentreter
Umfang: 96 Seiten
ArtNr: 6108315
Preis: 12,00 €



Deutsche Marine 1956-1990

Autor: Hans Karr
Umfang: 128 Seiten
ArtNr: 6108865
Preis: 12,00 €



Deutsche Kriegsschiffe 1933-1945

Autor: Jak P. Mallmann Showell
Umfang: 96 Seiten
ArtNr: 6108849
Preis: 12,00 €



Flugzeugträger

Autor: Ingo Bauernfeind
Umfang: 112 Seiten
ArtNr: 6108327
Preis: 12,00 €



Kreuzfahrtschiffe

Autor: Horst W. Laumanns
Umfang: 126 Seiten
ArtNr: 6109071
Preis: 12,00 €

Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

📠 07221 - 5087-33

✉ service@vth.de

🌐 www.vth.de/shop

📷 vth_modellbauwelt

📺 VTH neue Medien GmbH

Bücher & Zeitschriften

PORTOFREI

(innerhalb Deutschland)

📘 Seebären

📖 VTH Verlag

vth

Ein Low-Budget-Projekt

Nach dem Bau der *Cape Leron*, einem Eigenbau, der den Cape-Class-Booten der australischen Zoll- und Grenzschutzbehörde (Australian Customs and Border Protection Service) nachempfunden ist und deren Bau ich in der ModellWerft-Ausgabe 12/2020 beschrieben habe, begann ich mit ersten Überlegungen für ein neues Projekt. Schon während meiner Recherchen zu den Cape-Class-Booten fielen mir die von der Firma Austal entworfenen und gebauten Boote der Guardian-Class auf¹. Es sollte wieder ein nicht alltägliches Boot werden, und so entschied ich mich, den Bau eines Modellbootes der Guardian-Class zu wagen. Wie schon bei meiner *Cape Leron* sollte das Boot mit möglichst geringem finanziellem Aufwand gebaut werden.



Die Guardian-Class

Australien hat im Rahmen des Defence Cooperation Program als Teil der australischen Sicherheitsstrategie ein grundlegendes Interesse an der Sicherheit und Stabilität der pazifischen Inselstaaten, der das maritime Südostasien und den Südpazifik umfasst². Als das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen geschlossen wurde, welches die ausschließliche Wirtschaftszone auf 200 sm (370,4 km) erweiterte³,

bot Australien an, den zwölf kleineren Staaten des Pacific Islands Forum kleinere Patrouillenboote zur Verfügung zu stellen⁴. Die bisherigen Pacific Patrol Boote sind nun in die Jahre gekommen und so wurde im Jahr 2016 von Australien der Auftrag an die Fa. Austal vergeben, ein Nachfolgemodell zu bauen⁵. Dieses Projekt zum Austausch von Patrouillenbooten im Pazifik (SEA3036) ist Teil des Commonwealth's Pacific Maritime Security Program (PMSP), das die praktische Zusammenarbeit der Staa-

ten im Bereich der maritimen Sicherheit im gesamten Südpazifik verbessern soll. Es soll die Fähigkeit der Region, auf Probleme wie Fischereischutz, grenzüberschreitende Kriminalität und Such- und Rettungsmaßnahmen durch die Bereitstellung von Patrouillenbooten für pazifische Inselnationen zu reagieren, erweitern und stärken.

Die Guardian Class-Klasse ist eine Schiffsklasse von z.Z. geplanten 21 Patrouillenbooten für insgesamt 13 Staaten, die von Australien den umliegenden



Bau eines Guardian-Class-Modells

den Insel-Anrainer Staaten als Ersatz für die in die Jahre gekommenen Patrouillenboote des Pacific Islands Forum für ihre Schutzzwecke zur Verfügung gestellt werden. Die neuen Patrouillenboote sind mit einer standardisierten Ausrüstung ausgestattet, damit sie auch in kleinen, abgelegenen Werften leicht instand zu setzen sind. Das erste Boot dieser neuen Klasse wurde 2018 für die Papua New Guinea Defence Force in Dienst gestellt. Die Boote werden in der Fa. Austal Ships Pacific Pa-

trol Boat Replacement Production Facility in Naval Base, in Western Australia gebaut⁶. Daneben erlaubt der Vertrag Austal, das Design an weitere Kunden zu vermarkten.

Die Schiffe sind 39,5 m lang und können bei einer Geschwindigkeit von 12 kn (22 km/h) 3.000 sm (5.600 km) zurücklegen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 20 kn (37 km/h). Angetrieben wird das Boot von zwei Caterpillar 3516C.2 x 2000 kW @ 1600 rpm. Die Bauform erlaubt den Anbau von

einem Paar schwerer Maschinengewehre und einer Maschinenkanone mit einem Kaliber bis zu 30 mm auf dem Oberdeck. Auf dem Boot finden bis zu 23 Besatzungsmitglieder Platz. Ausgerüstet ist jedes Boot mit einem Fest-rumpfschlauchboot Work Ribs (WRH-635FRB) SOLAS⁷ für max. 15 Personen à 100 kg, angetrieben durch zwei 90hp-Yamaha-Außenbordmotoren, das permanent in einer Heckwanne mitgeführt wird. Weitere Details über die Guardian-Class-Boote sind in einem PDF-Datasheet von Austal nachlesbar⁸.

Die Vorarbeiten

Zunächst habe ich in den einschlägigen Modellbau-Zeitschriften, wie beispielsweise der ModellWerft, als auch in Schiffsmodeellbauforen nach entsprechenden Informationen zu dieser Schiffsklasse gesucht. Es fanden sich aber keine wirklich für einen Nachbau verwertbaren Informationen, so dehnte ich die Suche auf das englisch- und deutschsprachige Internet aus. Leider war auch hier die Informationsausbeute recht dürftig, die aussagekräftigsten Informationen fanden sich auf der Austal-Webseite. So findet sich dort ein Prospekt, in dem, wenn auch nur stark verkleinert, die wesentlichen Umrisse (Seitenansicht sowie verschiedene Längsschnitte) sowie die Basisdaten zur Ausrüstung des Bootes wiedergegeben sind. Weitere Informationen fanden sich in Medienberichten über die Übergabe von Booten an verschiedene Inselstaaten, so beispielsweise von der Übergabe an den Inselstaat Papua New Guinea¹⁰ sowie in einigen Videos auf YouTube¹¹. Insgesamt waren die Informationen, insbesondere zum Rumpfdesign sowie den Aufbauten dürftig, aber, wie ich fand, ausreichend, um mich an den Bau eines entsprechenden Modellbootes zu wagen.

Da kein maßstabsgerechter Plan oder Spantenriss zu finden war, konnten für den beabsichtigten Nachbau, abgesehen von den Gesamtmaßen, die Maße für die Auf- und Einbauten im Maßstab 1:50 nur grob abgeschätzt werden, insofern war von Beginn an klar, dass ein maßstabsgerechter, originaltreuer Nachbau nicht vollumfänglich zu realisieren war. Hinzu kam, dass viele Informationen sich auf jeweils verschiedene Schiffe der Guardian Class bezogen, die



Das Spanten-gerüst



Blick auf den Rumpf mit Beplankung von innen



Erste Anpassung der Decks

teilweise eine unterschiedliche Ausrüstung und Detaillierung aufwiesen. Wichtig war mir letztlich nur, dass das Boot eindeutig als der Guardian-Patrol-Class-Klasse zugehörig zu erkennen ist.

Um das Baubudget für diese Projekt im Grenzen zu halten, wurden zu Beginn der Bauarbeiten wie schon bei meinem vorherigen Projekt, der *Cape Leron*, folgende Festlegungen getroffen:

1. Das Boot sollte in Holzbauweise, vorzugsweise hauptsächlich aus im Baumarkt erhältlichen, 4-mm-starken, A3-formatigen Pappel-Sperrholzplatten erstellt werden, da sie sehr kostengünstig zu erhalten und leicht zu verarbeiten sind.
2. Einige Bauteile, beispielsweise der Mast sowie die Schornsteine, sollten aus 1-mm-starkem PVC erstellt werden, ebenso wie diverse Kleinteile.
3. Im Wesentlichen sollten Baustoffe und Materialien des vorhandenen Fundus aus den vorausgegangenen Bauten genutzt werden, um die beabsichtigten tatsäch-

lichen Kosten weiter zu senken. So fanden sich in meinem Fundus noch zwei ältere 400er-Graupner-Modellmotoren, zwei Wellenanlagen der Fa. aero-naut sowie zwei 3-Blatt-Schiffsschrauben aus Kunststoff.

4. Nur in sehr begrenztem Umfang sollten Fertigteile, wie z.B. Rettungsringe, Rettungsboote und andere Ausrüstungsgegenstände für die Detaillierung des Bootes verwendet werden.

5. Abgesehen von der fahrtüchtigen Ausrüstung des Bootes sollte auf eine weitergehende elektrische und elektronische Aus- und Aufrüstung sowie Beleuchtung des Bootes aus finanziellen Gründen verzichtet werden.

Insgesamt beliefen sich die Sachkosten für das Projekt grob auf ca. 170 Euro.

Der Bauplan

Auf der Grundlage der im Austal-Prospekt dargestellten Längsschnitte versuchte ich zunächst händisch, Spantenummisse zu entwerfen, letztlich war ich aber mit dem Ergebnis überhaupt nicht zufrieden, so dass ich schon da-

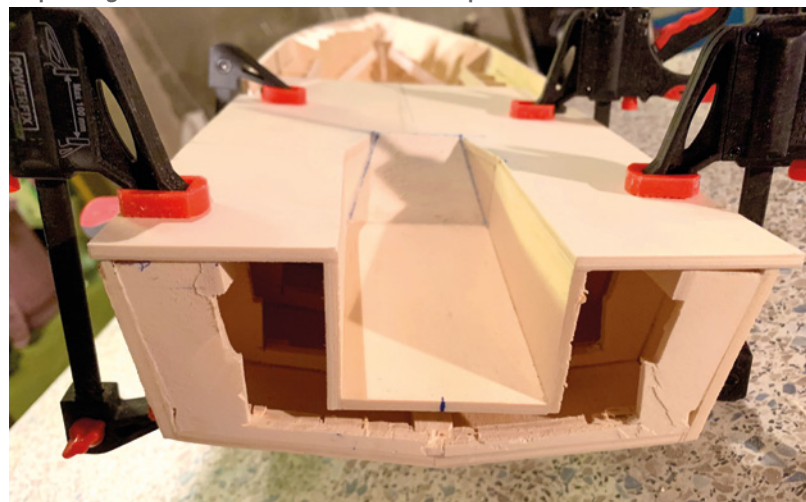
ran dachte, das Projekt aufzugeben. Da ich aber verschiedentlich schon in Foren gelesen hatte, dass es mit Hilfe von Delftship¹² möglich ist, einen Rumpf auf der Grundlage einer Seitenansicht eines Bootes nachzudesignen, lud ich mir das entsprechende Programm, das u.a. in einer Freeware-Version vorliegt, von der Delftship-Webseite herunter¹³. Meine Euphorie, zu einem schnellen Ergebnis zu kommen, wurde aber nach der Installation des Programmes gedämpft, denn es ist kein selbsterklärendes Programm und die Bedienung ist aufgrund des großen Umfangs recht komplex. Mit Hilfe eines Tutorials¹⁴, das ich im Internet fand, sowie verschiedenen Erklärvideos auf YouTube¹⁵, gelang es mir endlich, auf der Grundlage einer Kopie der Seitenansicht aus dem Austal-Prospekt, die notwendigen Linien in Delftship nachzuzeichnen, aus denen dann das Programm eine Rumpfform und entsprechende Spantenrisse errechnete.

Die so erhaltenen Spantenrisse wurden dann in ein CAD-Programm kopiert, wo ich sie zunächst anhand der bekannten

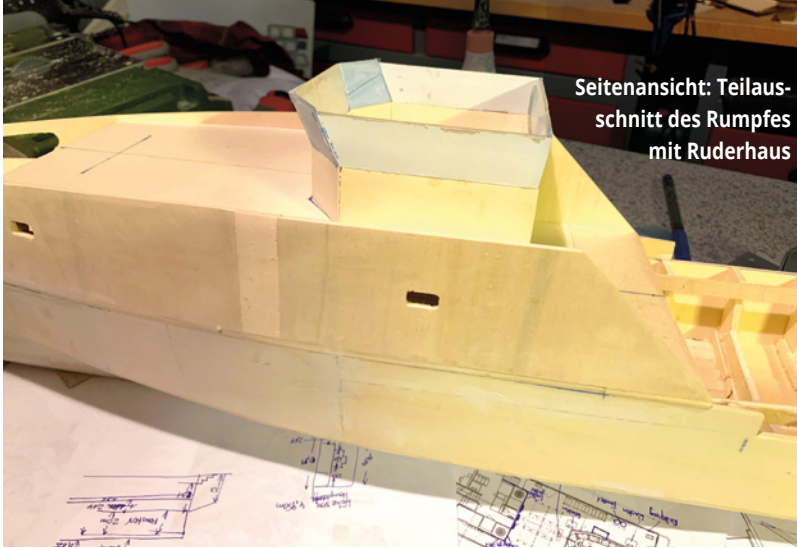


Bau der Beiboot-Heckwanne

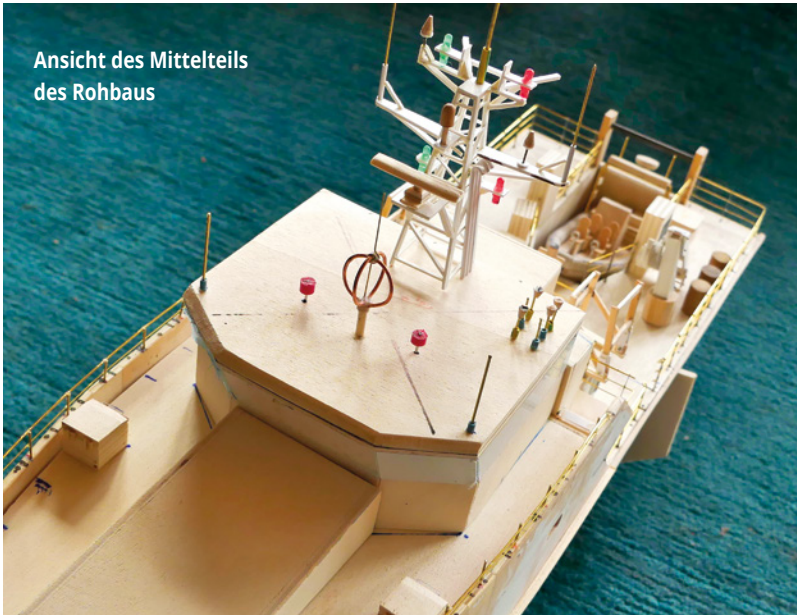
Einpassung der Beiboot-Heckwanne in den Rumpf



Seitenansicht: Teilausschnitt des Rumpfes mit Ruderhaus



Ansicht des Mittelteils des Rohbaus



Außenmaße des Bootes auf einen Maßstab von 1:50 heruntergerechnet. Weiterhin habe ich eine Kopie der Seitenansicht in mein CAD-Programm hochgeladen und ebenfalls auf 1:50 hochskaliert, um die Form des notwendigen Kielspantes nachzuzeichnen. Auf die gleiche Art und Weise habe ich die Aufbauten aus hochgeladenen Längsschnittzeichnungen in Kombination mit der Seitenansicht nachgezeichnet. Da in dem Prospekt im Vergleich zu Bildern

real existierender Boote nicht alle Details enthalten waren, z.B. der markante Mast, Details zu dem Schlauchboot, Rettungsinsel-Halterungen usw., wurden diese anhand der Bilder zunächst freihändig vorgezeichnet, um sie dann in einem weiteren Schritt mittels des CAD-Programmes so weit wie möglich maßstäblich nachzuzeichnen. Anschließend habe ich die erstellten Bauteilzeichnungen in PLT-Dateien umgewandelt, um sie später auszufräsen.

Ansicht des Heckbereichs des Rohbaus



Einbau der Motoren, des Servos sowie der Anlenkung der Ruder



Vorderansicht des Rohbaus mit Detaillierungen

Während des späteren Baus des Modellschiffs zeigte sich an der ein oder anderen Stelle, dass nicht immer die Maße der einzelnen Bauteile perfekt zueinander passten, so dass sie entsprechend in situ nachgebessert werden mussten.

Der Bau des Rumpfes

Die mit Hilfe des Delftship- und CAD-Programmes erstellten Spanten habe ich zunächst auf meiner computergesteuerten Portalfräse ausgefräst und provisorisch auf dem ebenfalls ausgefrästen Kielspant zu einem Spantengerüst zusammengesteckt. Hierbei war ich überrascht, dass sie recht gut passten und meiner Ansicht nach sehr schön die Linienführung der Guardian-Class-Patrol-Boote wiedergaben.



Rückansicht
des Rohbaus

Es musste nur wenig nachgearbeitet werden. Anschließend wurden die Span-ten auf dem Kiel an den entsprechenden Stellen aufgesteckt, in der Flucht ausge-richtet und anschließend mit Weißleim verleimt. Da nur 4-mm-starkes Pappel-Sperrholz zum Einsatz kam, habe ich die Span-ten jeweils auf beiden Seiten um weitere 4 mm aufgedoppelt, um bei der anschließenden Rumpfbeplankung ge-nügend Auflagefläche zu haben.

Für die Rumpfbeplankung verwendete ich ebenfalls die 4-mm-starkes Pappel-Sperrholzplatten. Der hintere Teil der Rumpfbeplankung war relativ einfach zu bewerkstelligen, da hier einfach flä-chige Holzabschnitte verwendet werden konnten. Für die Rumpfbeplankung des Mittel- und Vorderschiffes wurden je-weils 0,8 cm breite Leisten aus Pappel-Sperrholz auf meiner Modellbaukreissä-

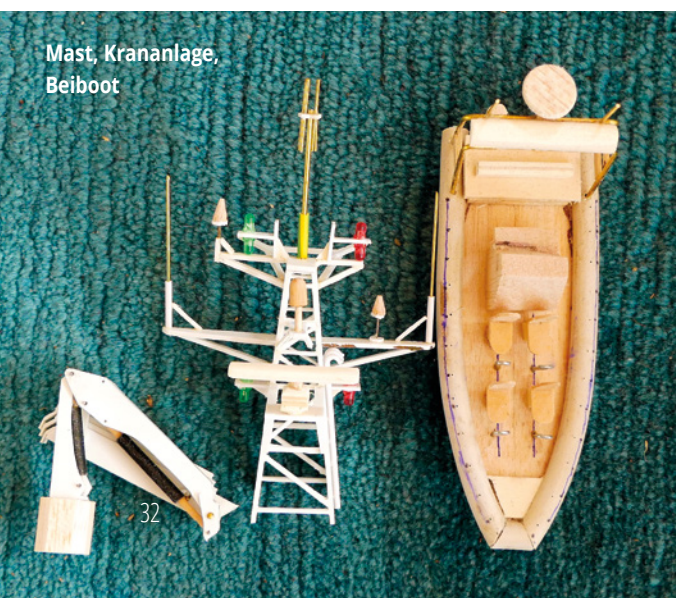


ge zugeschnitten. Die Verklebung der Rumpfplatten und der Leisten erfolgte mit einem handelsüblichen, schnell-trocknenden Weißleim, zusätzlich habe ich sie mit kleinen Messingnägeln an den jeweiligen Spanten gesichert.

Anschließend wurden die markanten Bordwände angefertigt. Hierzu erstell-te ich, basierend auf der Seitenansicht aus dem Austal-Prospekt, zunächst eine Vorlage aus Pappe, die ich an meinen Rumpf-Rohbau anpasste. Die so erhal-tene Vorlage habe ich dann auf eine 4-mm-starkes Sperrholzplatte über-tragen, mittels einer Stichsäge ausge-schnitten und mit Weißleim auf dem Rumpf verklebt. Vorhandene Spal-te und Unebenheiten zwischen dem Rumpf und den Bordwänden wurden geschliffen bzw. mit Holzspachtel aus-geglichen.

Und dann begann das Schleifen. Für die größeren Schleifarbeiten kam ein Dreieckschleifer zum Einsatz, anschlie-ßend erfolgte der manuelle Feinschliff mit Schleifpapier, bis die von mir ge-wünschte Form und Glätte des Rumpf-es erreicht war. Eigentlich wollte ich nach meinem suboptimalen Laminie-rungsversuch meiner *Cape Leron* den Rumpfkörper nur grundieren. Nach einigen Tagen, an denen ich aus be-ruflichen Gründen nicht an dem Mo-dell arbeiten konnte, entschied ich mich doch, noch einmal einen La-minierungsversuch zu wagen. Hier-für bestellte ich mir im Internet je-weils 1 m² eines 80-g/m²- sowie eines 40-g/m²-Glasfaserfilamentgewebes und ein Set, bestehend aus 1.000 g Epoxidharz sowie 400 g Härter. Zu-nächst habe ich das gröbere Glasfa-serfilamentgewebe mit Epoxidharz auf den Rumpf aufgebracht, direkt danach das feinere. Aufgrund meiner zuvor erwähnten schlechten Erfahrungen wurde diesmal das Epoxidharz nicht mit einem Pinsel verteilt, sondern ich verwendete eine kleine Lack-Schaum-gummiwalze, was, wie sich zeigte, eine schöne und glatte Oberfläche erzeug-te. Bestehende kleinere Unebenheiten wurden nach der Durchtrocknung der Laminierung mittels Spachtelmasse und Schleifen ausgebessert.

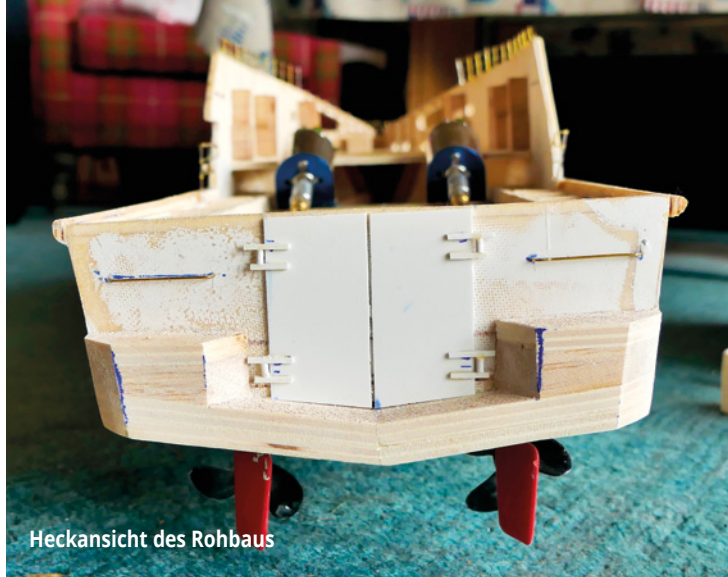
Anschließend habe ich die Heck-Platt-form aus Balsa- und Sperrholzresten anhand verfügbarer Bilder angefertigt und an das Heck des Rumpfes geleimt. Hierbei ist zu erwähnen, dass ich mich dazu entschloss, das Heck des Rump-fes flächig zu verschließen, bei den Ori-ginalbooten ist das Heck durch zwei Hecktore verschlossen, die es erlau-ben, dass in der Heckwanne befindliche Festrumpf-Schlauchboot zu Wasser zu



Mast, Krananlage,
Beiboot



Bauteilgruppen und Einzelteile



Heckansicht des Rohbaus



Rohbau des Ruderhauses im Detail

FAHRMODELLE | LEO RONKEN

lassen bzw. wieder an Bord zu nehmen. Nach der Fertigstellung des Rumpfes wurden in einem weiteren Arbeitsschritt die beiden Antriebsmotoren, die Wellenanlagen sowie die Ruderanlage eingebaut. Dabei habe ich darauf geachtet, dass die Motoren und der Anschluss der Schraubenwelle an die Motoren oberhalb der Wasserlinie waren, um im späteren Fahrbetrieb kein Wasser im Rumpf zu haben. Als Ruder kamen zwei Fertigrudder aus Kunststoff aus meinem Fundus zum Einsatz. Die Ansteuerung der beiden Ruder sollte über nur ein Servo erfolgen. Dies war aber so leicht nicht zu bewerkstelligen, da die Heckwanne für das mitgeführte Festrumpf-Schlauchboot dem im Wege stand. Eine Lösung fand sich, in dem ich den Servohebel beidseitig entsprechend verlängerte, so dass nun beide Ruder synchron durch ein Servo angesteuert werden. Abschließend folgte gemäß der vorliegenden Zeichnung von Austal das Ankleben der Holz-Scheuerleisten an den Rumpfaußenseiten.

Die Decksebenen

Die Guardian-Class-Boote haben drei Decksebenen, die anhand der skalierten Draufsichten aus dem Austal-Prospekt grob aus 4-mm-Pappelsperholzplatten mittels Stichsäge ausgeschnitten und dann entsprechend an die jeweilige Rumpfform angepasst wurden. Nur das Vorder- und untere Mitteldeckdeck habe ich dabei mit dem Rumpf verklebt, alle weiteren Decks, einschließlich des Heckdecks, sind so eng an die Rumpfform angepasst, dass sie ohne Verklebung an ihrem Platz verbleiben. Dies hat den Vorteil, dass man später jederzeit einen großzügigen Zugang zum Inneren des Modellbootes hat.

Die Aufbauten

Die notwendigen Teile für die Abgas-Schornsteine, jeweils seitlich der Beiboot-Wanne, wurden aus drei Lagen Pappelsperholz zusammengeklebt. Die Bauteile für den Gitter-Hauptmast habe ich auf der Grundlage der Prospekt-Seitenansicht sowie von Bildern mittels CAD-Programm nachgezeichnet und aus einer 1-mm-starken PVC-A3-Platte ausgefräst. Für die Verklebung kam ein üblicher PVC-Kleber zum Einsatz.

Die Detaillierung des Hauptmastes mit den entsprechenden Anbauten stellte eine Herausforderung dar, da sich keine Bilder fanden, die zweifelsfrei die Position der einzelnen Anbauten zeigten. Teilweise waren nur Ausschnitte auf Fotos zu sehen, oder Ausschnittsvergrößerungen waren einfach zu unscharf. Erst die Auswertung von Standbildern von YouTube-Videos erlaubte es annähernd, entsprechende Anbauteile zu erstellen. Die Antennenbestückung des Hauptmastes erstellte ich aus 0,8-bis 1-mm-starkem Messingdraht, für die Befeuerungsanlagen/Positionslich-



Detailansicht des Beibootes

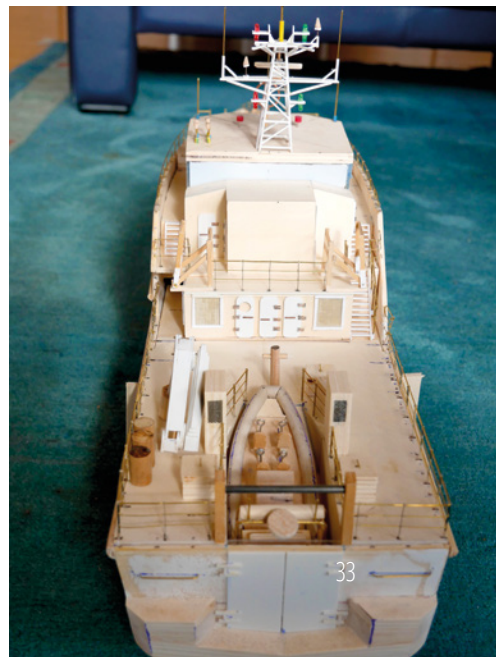
ter verwendete ich runde 3-mm-LED-Leuchten, die auf den aus 1-mm-starken PVC-Resten erstellten Mastauslegern verklebt wurden. Das Radar erstellte ich aus Holzresten.

Die Wände der Kommandobrücke habe ich gemäß der Zeichnung maßstabsgerecht auf meiner Modellkreissäge aus 4-mm-starkem Pappel-Sperholzplatten gesägt und zusammengeklebt. Die Fensterflächen für das Steuerhaus wur-

Heckansicht des im Rohbau befindlichen, fast fertigen Schiffes



Gesamtansicht des Rohbaus





Das fertig lackierte Schiff



Detailansicht Mittelschiff

den in einem Stück aus klarem Plexiglas angefertigt und auf die Holz-Außenwände geklebt. Die Unterteilung des Plexiglasbandes in einzelne Fensterabschnitte habe ich später nach der Lackierung durch Aufbringen von schwarzem, 3-mm-breitem und selbstklebendem Flachband erreicht. Das Steuerhausdach wurde aus zwei zusammengeklebten Lagen von 4-mm-Sperrholz erstellt und auf das Fensterband geklebt. Aufgrund der Durchsichtigkeit der Fensterflächen entschloss ich mich, die Kommandobrücke mit einem entsprechenden Steuerstand auszurüsten. Die dazu notwendige Konsole erstellte ich aus Balsaholzresten. Komplettiert wurde die Inneneinrichtung durch drei Steuerstühle, einen Ablage- sowie einen Kartentisch.

Da ich das Deckshaus nicht mit der obersten Decksebene verklebt habe, ist es jederzeit möglich, an das Innere des Steuerhauses zu gelangen und es, ggf. mit weiteren Einrichtungsgegenständen, zu detaillieren. Auf dem Dach des Deckshauses habe ich die entsprechenden Radaranlagen, Antennen und weiteren Ausrüstungsbauteile angebracht, soweit dies Bilder erkennen ließen. Die Niedergänge im Maßstab von 1:50 fertigte ich aus 1-mm-starken PVC-

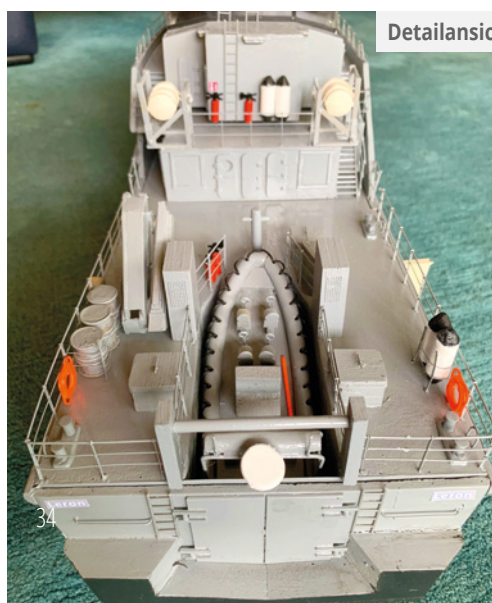
Resten selbst an, da sie in der Breite nicht im erforderlichen Maßstab erhältlich waren. Für die Relingstützen verwendete ich 3-zügige Foto-Ätz-Stützen im 1:50 Maßstab, die sich noch in meinem Fundus befanden. Die Reling sowie Handläufe für die Niedergänge habe ich aus 0,5- und 0,8-starkem Messingdraht gefertigt. Dabei wurden die einzelnen Durchzüge mit Sekundenkleber an die Reling-/Treppenstützen geklebt. An mehreren Stellen waren Leitern vorgesehen, die ebenfalls an den entsprechenden Stellen mit Sekundenkleber fixiert wurden. Die Feuerlöschkästen erstellte ich aus kleinen 4-mm-Holzresten und notwendige Türen aus 1-mm-starken PVC-Resten, um nur einige weitere Kleinteilearbeiten zu erwähnen.

Eine Herausforderung stellte der auf den Bildern dargestellte Hydraulikkran dar. Eine Recherche im Internet ergab zunächst, dass es sich um einen PK15500M klappbaren Knickarmkran der Fa. Palfinger handelt¹⁶, nach einiger Suche fand ich sogar eine Detailzeichnung eines solchen Kranes¹⁷. Sie diente als Vorlage für eine Nachzeichnung in meinem CAD-Programm. Die benötigten Einzelteile für den Zusammenbau habe ich aus 1-mm-starkem

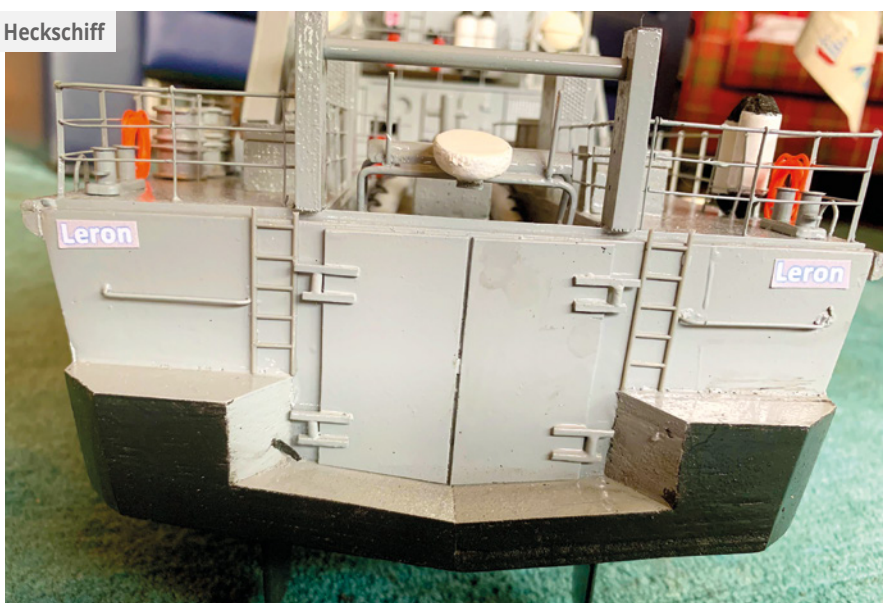
PVC ausgefräst und mit einem Plastikleber zusammengeklebt. Die Hydraulikzylinder wurden aus Kohlefaserrohren abgelängt, als Zylinderstempel dienten Zahnstocher, die entsprechend angepasst wurden. Der Kran ist nicht beweglich.

Das Festumpf-Schlauchboot, das in einer Heckwanne untergebracht ist, habe ich aus Balsaholzresten für den Rumpf sowie aus der Isolationsummantelung einer Stromleitung für die Seitenwülste erstellt. Da mir das als Standard vorgesehene RIB-Schlauchboot nicht gefiel, entschloss ich mich, ein an die Beiboote der Cape-Class angelehntes Boot zu verwenden. Die Sitzplätze für die Besatzung wurden aus Heftklammern vorgebogen, Sitzfläche und Rückenteil aus kleinen Holzstückchen zugeschnitten und eingeklebt. Weiterhin habe ich die Zwillingismotoren der Boote aus 4-mm-starken Holzresten angedeutet.

Die Decksebene des Hecks habe ich neben dem Hydraulikkran mit weiteren Kästen, gefertigt aus Holz, sowie Pollern (Kaufteile) ergänzt. Außerdem montierte ich am Heck die entsprechenden Leitern zur Heckplattform. Die Hecktore, die es bei einem Originalboot erlauben, das Festumpf-Schlauchboot



Detailansicht Heckschiff



zu Wasser zu lassen und wieder aufzunehmen, habe ich durch zwei entsprechend zugeschnittene, 1-mm-starke PVC-Bauteile angedeutet.

Auch das Vorderschiff habe ich entsprechend mit Kästen, Pollern und weiteren Anbauten versehen. So wurde u.a. mittschiffs die Funkantenne platziert. Abschließend habe ich noch über das Boot verteilt vier Rettungsringe an der Reling angebracht.

Die Lackierung

Vor der eigentlichen Lackierung mit der beabsichtigten Endfarbe habe ich zunächst alle Teile des Rohbaus grundiert. Das Boot wurde per Airbrush-Pistole in Silbergrau lackiert, das Unterwasserschiff wurde dabei dunkelgrau abgesetzt. Nach der Durchtrocknung der Farben habe ich das Innere der Kommandobrücke sowie der Steuerstand in Schwarz angestrichen.

Komplettiert wurde die Außenerscheinung des Bootes, indem diverse Aufkleber angebracht wurden. Dabei erhielt der Rumpf auf beiden Seiten Decals. Dazu habe ich die Schiffsnummer und den entsprechenden Schiffsname zunächst auf weißem Papier mittels eines Farbdruckers ausgedruckt, dann mit Klarlack überzogen, ausgeschnitten und an den dafür vorgesehenen Stellen auf dem Rumpf mit Doppelklebeband fixiert. Bei meinen selbstgebauten Booten verwende ich immer den fiktiven Schiffsnamen *Leron* und eine fortlaufende Schiffsnummer, hier die Nummer 63.

Die Kosten

Insgesamt denke ich, war dies wieder ein gelungenes Low-Budget-Projekt, da ich nur in ganz begrenztem Umfang Kaufteile verwendet habe. Das Ziel war, ein gefälliges, auf dem Teich schön aussehendes Modell zu günstigen Kosten zu bauen - wenn man von den Arbeitsstunden einmal absieht. Es ist aber auch nur ein Hobby, das man nicht vollständig nach ökonomischen Prinzipien betreibt.

Insgesamt dürften die finanziellen Aufwendungen für das gesamte Projekt, unter Einbezug der sich noch in meinem Fundus vorhandenen Teile, auf ca. 175 Euro belaufen. Im Einzelnen wurden verbaut:



- 5× A3-Holzplatten im Wert von insgesamt 6,- €
- 1× A3-PVC-Platten (1 mm), ca. 3,60 €
- 1× 1-m-1-mm-Messingdraht und 6× 0,8-mm-Messingdraht, insgesamt 8,- €
- 2× Fertig-Rettungsinseln, 4,- €
- 8× Doppelpoller, 4,- €
- 40× Relingstützen, 6,- €
- 2× Wellenanlagen, 32,- €
- 2× Kardan-Wellenkupplungen, 9,- €
- 2× Motoren mit Halter, 12,- €
- 1× Fahrtregler, 15,- €
- 1× Tube Kunststoffkleber für 2,95 €, 1× Flasche Weißleim-Express für 6,- €, 1× Tube Sekundenkleber für 4,50 €
- 4× Rettungsringe, 1,50 €
- 2× Kunststoffrunder, Euro 16,- €
- 2× 1-m²-Glasfaserfilamentgewebe, 26,- €
- Epoxidharz für 7,50 €
- Farben und diverse andere Kleinteile, ca. 10,- €

Probefahrt

Das fertige Modellboot wog ohne Fahrbatterie und Empfänger nur 1,9 kg und ich dachte, dass ich noch Gewicht zuladen müsste. Aber eine erste Probe in der heimischen Badewanne mit einem 7,2-V-NiMH-Akku sowie Fahrtenregler und Empfänger zeigte, dass damit das Schiff schon ausreichend tief und stabil im Wasser lag.

Am darauffolgenden Sonntag sollte dann die erste Probefahrt in einem nahegelegenen Fluss stattfinden. Das Modellboot wurde zu Wasser gelassen und zu meiner völligen Überraschung lag es auf einmal zu tief und mit Schräglage im Wasser, auch der Fahrtenregler zickte. Also wieder aus dem Wasser holen und versuchen, die Mängel zu beheben. Den darauffolgenden zweiten Wasserungsversuch musste ich aber dann abbrechen, da ohne Vorwarnung auf einmal

Das Fahrbild inklusive Bug- und Heckwelle ist mehr als zufriedenstellend

Innerhalb von sechs Monaten ist trotz niedrig angesetzttem Budget ein wunderschönes, detailliertes Modell entstanden



heftige Windböen auftraten und kurze Zeit später heftiger Regen einsetzte. So kehrte ich unverrichteter Dinge frustriert nach Hause, mit der festen Absicht, einen erneuten Versuch am nächsten Wochenende zu unternehmen.

Ich hatte aber die Rechnung ohne den Wettergott gemacht. Das Wetter an den darauffolgenden Wochenenden im Mai war dadurch gekennzeichnet, dass es entweder stürmisch oder regnerisch war oder beides, also keine optimalen Voraussetzungen für einen weiteren Probelauf. Das Wetter blieb sehr unbeständig, aber ein angekündigtes Zwischenhoch in der dritten Maiwoche ließ Hoffnung aufkeimen und so nutze ich eine Trockenphase, um doch noch mal einen Versuch zu wagen. Das Boot lag gut im Wasser, auch aufkommender Wind konnte die Fahrstabilität nicht beeinträchtigen. Zudem zeigte sich bei voller Fahrt eine schöne Bug- und Heckwelle. Insgesamt war ich mit dem Fahrverhalten des Modellbootes sehr zufrieden.

Ich denke, der Bau eines Modellbootes der Guardian-Class hat sich gelohnt und wird nun meine Sammlung von Modellbooten bereichern.

Zusammenfassung

Die Bauzeit betrug insgesamt sechs Monate, mit teilweise wochenlangen Unterbrechungen von Ende Oktober 2020 mit ersten Planungen bis Ende April 2021. Insgesamt belief sich die Bau-



zeit auf geschätzt 200 bis 240 Stunden. Beim Bau des Modellbootes ist nicht immer alles so gelaufen, wie ich es mir zu Anfang ausgedacht hatte. So habe ich den Hauptmast aufgrund der eingeschränkten Informationen letztlich vier Mal neu gebaut bzw. musste manchmal angefertigte Bauteile nachbessern. Aber

so ist das, wenn man keinen Bausatz oder Bauplan zur Grundlage hat und man im Wesentlichen auf Bilder zurückgreifen muss, die zugänglich waren. Insofern möchte ich auch nicht behaupten, ein Boot gemäß einem real existierenden Original nachgebaut zu haben. Vielmehr ging es mir darum, im Rahmen eines weiteren Low-Budget-Projektes einen ansehnlichen Nachbau zu schaffen, was mir nach meinen angelegten Maßstäben gelungen ist. Für mich ist es wesentlich, beim Bau eines Modellbootes Spaß zu haben, mich zu entspannen und nicht zu verbissen ein Boot in allen Details perfekt nachbauen zu wollen. Auch die finanziellen Aufwendungen sollen dabei im Rahmen bleiben. Zurzeit ist das Modellboot zwar fahrtüchtig, weitere Funktionen sind aber nicht verbaut. Insgesamt bietet das Boot noch viele Möglichkeiten für einen weiteren Ausbau, etwa den Einbau einer funktionierenden Beleuchtung sowie einer weiteren Detaillierung mit Ausrüstungsgegenständen. Ich hoffe, mit meinem Bericht auch diesmal gezeigt zu haben, dass man mit vertretbarem finanziellem Aufwand ein ansehnliches Modellboot schaffen kann.

Quellen:

- ¹ <https://www.austal.com/sites/default/files/related-documents/PPB%20Brochure%20May16.pdf>
- ² "Australia's Defence Engagement in the Pacific: 2016 Defence White Paper". Australian Navy. 2016. <http://slideplayer.com/slide/12096402/>
- ³ Seerechtsübereinkommen, <https://de.wikipedia.org/wiki/Seerechts%C3%BCbereinkommen>
- ⁴ [https://de.wikipedia.org/wiki/Te_Mataili_\(801\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Te_Mataili_(801))
- ⁵ Austal launches first Guardian class Pacific Patrol Boat, Warship Technology: July/Aug 2018, https://www.rina.org.uk/Austal_launches_first_Guardian_class_Pacific_Patrol_Boat.html
- ⁶ Guardian Class Patrol Boat (Pacific Patrol Boat Replacement), <https://www.austal.com/ships/guardian-class-patrol-boat-pacific-patrol-boat-replacement>
- ⁷ <https://rescueboats.nl/wp-content/uploads/2016/10/WRH-635FRB.pdf>
- ⁸ https://www.austal.com/sites/default/files/data-sheet/Austal%20Patrol%2040%20Data%20Sheet%20Update%20Jan%202019_Reduced%20File%20Size.pdf
- ⁹ <https://www.austal.com/ships/guardian-class-patrol-boat-pacific-patrol-boat-replacement>
- ¹⁰ <https://www.navaltoday.com/2021/03/18/austal-9th-guardian-class-patrol-boat-delivered/>
- ¹¹ Beispielsweise: <https://www.youtube.com/watch?v=dI9ynbcTp9A>, <https://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2020/september/9014-austal-delivers-7th-guardian-class-patrol-boat-to-australia-for-palau.html>
- ¹² <https://www.delftship.net/>
- ¹³ <https://www.delftship.net/pricing/>
- ¹⁴ <https://www.rc-modellbau-schiffe.de/wbb2/index.php?thread/43509-kleines-delftship-tutorial/>
- ¹⁵ Beispielsweise: <https://www.youtube.com/watch?v=TCOmPcBzV58>
- ¹⁶ PALFINGER delivers cranes for the Pacific Patrol Boat, <https://seawaves.com/?p=2098>
- ¹⁷ https://www.palfinger.com/en-ae/products/loader-cranes/models/pk-15500-performance_p_2619

Unsere Sammelbände und Sonderhefte



Highlights Schlepper & Arbeitsschiffe 2

Hochwertiger Sammelband, 144 Seiten
ArtNr: 3000102 • Preis: 19,90 €



Highlights Schlepper & Arbeitsschiffe

Hochwertiger Sammelband, 144 Seiten
ArtNr: 3000096 • Preis: 19,90 €



Highlights Seenotretter

Hochwertiger Sammelband, 144 Seiten
ArtNr: 3000089 • Preis: 19,90 €



Spezial U-Boote

ArtNr: 3000092
Preis: 8,95 €
Abovorteilspreis: 6,90 €



Spezial U-Boote 2

ArtNr: 3000098
Preis: 8,95 €
Abovorteilspreis: 6,90 €



Spezial Küstenwache

ArtNr: 3000093
Preis: 8,95 €
Abovorteilspreis: 6,90 €



Spezial Graue Flotte

Ausg. 1, ArtNr: 3000087
Ausg. 2, ArtNr: 3000090
Preis: je 8,95 €
Abovorteilspreis: je 6,90 €



Schiffspropeller

Ausg. 1, ArtNr: 3000080
Ausg. 2, ArtNr: 3000081
Preis: je 7,50 €

Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

🌐 www.vth.de/shop

📠 07221 - 5087-33

📷 vth_modellbauwelt

✉ service@vth.de

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Seebären

📺 VTH Verlag

Bücher & Zeitschriften
PORTOFREI
(innerhalb Deutschland)

vth

In der Modellwerft 11/2021 hatte ich über einige mit recht hohem Aufwand gebaute Buddelschiffe berichtet. Ein Feuerschiff mit Blink-Schaltung, ein Segelkriegsschiff mit „50 Kanonen“ an Bord, der 5-Master *Preussen* und eine Gruppe von vier Zeesbooten in einer Flasche waren dabei. Nun stelle ich einige Modelle vor, bei denen als Bezeichnung das Wort „Schiff“ wohl nicht ganz treffend ist. Flaschen, die zu einem Schmunzeln anregen sollen und bei denen der Spruch „Geht nicht, gibt es nicht“ bewiesen wurde.

Ruderboot mit Struppi

Die Buddel ist eine alte 0,5-Liter-Milchflasche, früher mit Verschluss aus Aluminiumfolie, schlechtes Glas, aber schöne große Öffnung. Trotz großer Öffnung musste das Boot längs geteilt hergestellt und eingebaut werden. Der Bootsbesitzer hat es zuerst immer nach seinen Freundinnen benannt, aber das hatte sich nicht bewährt. Nun stehen am Bug des Bootes die Namen *Inge, Gudrun, Ute* und *Roswitha* durchgestrichen und darunter mit größeren Buchstaben einfach der Name *Struppi*.

Schiffbrüchiger

Mancher Schiffbrüchige kann sich auf eine unbewohnte Insel retten, findet dort auch noch eine Werkzeugkiste und baut sich ein Floß, um in die zivilisierte Welt zurückzukommen. Mein „Schiffbrüchiger“ band noch sein Hemd an eine Stange, um besser gesehen zu werden. Er muss in tropischen Gefilden schwimmen, denn er hat eine Staude Mini-Bananen zu seinen Füßen. Die Verkleinerung der Bananen gelang, indem Kümmelkörner zusammengeklebt und gelb angestrichen wurden. Das Floß aus zusammengefügten Rundhölzern gelangte in die Buddel, indem es wie ein Teppich aufgerollt den Flaschenhals passierte und im noch flüssigen Gießharz wieder ausgerollt wurde. Bei einer Kinderveranstaltung vor 1990 in den östlichen Bundesländern betrachtete ein Mädchen von circa sechs Jahren die Flasche ganz genau und äußerte ein wenig neidisch: „Oh, der hat Bananen!“ Der Ausruf war wohl dem damaligen Mangel an Südfrüchten geschuldet.

Geht nicht, gibt es nicht

Buddelschiffe in Variationen

Ein Mann, ein Boot, ein Hund



Wüstenschiff

Allem Anschein nach handelt es sich hier nicht um ein richtiges Schiff. Aber die Bezeichnung Wüstenschiff legt nahe, auch so etwas einmal zu bauen. Bei Ausstellungen taucht die Frage auf, wie das Tier in die Flasche gekommen ist. Dann biete ich zwei mögliche Antworten an. Erstens: Das Kamel vor die Flasche stellen und mit einem derben Tritt in den Allerwertesten hinein befördern. Zweitens: Als ganz kleines Kamelbaby reinschicken und dann gut füttern.

Abrakadabra, wir zaubern ein wenig

In stehende Flaschen Schiffe einzubauen, hat einen Vorteil – man braucht keinen Ständer. Aber aufwerten will man solche Buddeln doch! Warum nicht mal mit einem Korkenzieher innen? Es würde gehen, wenn man den Flaschenboden herausnehmen kann. Das war aber bei meinem Modell zu hundert Prozent nicht der Fall. Also musste ein Wunder geschehen. Der Zauberspruch aus der Überschrift half mir auch nicht weiter. Ich probierte und probierte, es wurde spät. Kurz vor Mitternacht zog draußen ein Gewitter auf, noch schien der Vollmond. Ich wollte den Korken aus der Flasche ziehen, es blitzte und donnerte, das Licht ging aus, ich rutschte ab und als das Licht wieder anging, bemerkte ich, dass der Korkenzieher „umgekehrt“! in der Flasche steckte. So viel dazu über einen unglaublichen Vorgang und als Beweis, dass nicht alles nur mit kühler Berechnung funktioniert.

Pleiten, Pech und Pannen

In einem Buch über Klipperschiffe des 19. Jahrhunderts fand ich den Riss eines Topsegelschoners. Er hieß *Vaquero*, führte die US-Flagge und war unter den Seeleuten bekannt für schnelle Reisen im Pazifik. Ich wollte ihn mit Unterwasserschiff in eine Zweiliterflasche einbauen, er sollte in Gießharz „schwimmen.“ Gießharz erwärmt sich beim Aushärten, manchmal wird es richtig heiß in der Flasche. Hitze und Glas vertragen sich nicht immer, meine Buddel bekam im unteren Bereich einen Sprung. Der Riss



▲ Schiffbrüchiger im Gießharz-Meer ▼



Vierbeiner auf
Sand in 0,5-Liter-
Laborflasche

fiel nicht weiter auf. Also wurde auch das Überwasserschiff eingesetzt, die Takelage aufgeriggt, alle notwendigen Leinen verklebt und die Bauleinen abgeschnitten. Ständer bauen, Ende gut, alles gut? In diesem Falle nicht. Der Riss im Glas pflanzte sich fort und eines Tages hatte ich den gesamten hinteren Flaschenteil lose in der Hand. Dieses Teil hätte ich ankleben können, aber stattdessen fiel es vom Tisch und zersprang in tausend Stücke. So kann ich bei diesem Modell nun den Bug durch Glas und das Heck ohne Glas betrachten.

Viele weitere Modelle finden sich unter www.schiffsmodelle-in-flaschen.de

Zwei Boote mit
Korkenzieher-Segler



Topsegelschoner in halber 2-Literflasche

#





Salon- und Seebäderschiff »Prinz Heinrich«

Stolze 113 Jahre alt und immer noch wie „frisch aus dem Ei gepellt“ präsentiert sich auch heute noch das alte Salon- und Seebäderschiff *Prinz Heinrich*.

Als das Schiff im Jahr 1909 als Baunummer 240 von der Werft Jos.L. Meyer in Papenburg an dem kleinen Flüsschen Ems an die damalige Borkumer Kleinbahn- und Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft für den Fahrgast- und Postverkehr zwischen Emden und der Nordseeinsel Borkum zum Baupreis von 104.500 Reichsmark zur Ablieferung gebracht wurde, hat sich bestimmt kein Mensch vorstellen können, dass hier einmal die größten Kreuzfahrtschiffe der Welt mit Passagierkapazitäten von mehreren tausend Betten entstehen werden.

Bis zum Jahr 1958 fuhr die *Prinz Heinrich* unter ihrem Originalnamen und den beiden auf zwei Festpropeller wirkenden ursprünglichen Dampfmaschinen, welche 221 kW leisteten und für 10 Knoten Geschwindigkeit sorgten.

Der neue Eigner des Schiffes, die Reederei Aktiengesellschaft Ems, ließ es im Jahr 1958 auf der Cassens Werft in Emden umbauen, ersetzte dabei die beiden Dampfmaschinen durch zwei Daimler-Benz-Motoren mit zusammen 616 kW Leistung für 11 Knoten Geschwindigkeit und brachte das Schiff dann unter dem Namen *Hessen* in Fahrt. Für die Sicherheit des Schiffes und den Service für die bis zu 390 Tagespassagieren sorgte die 11 Mann Besatzung. Im Jahr 1969 erfolgte die Außerdienststellung und gleichzeitiger Erwerb des Schiffes durch das Ehepaar Kasten,

welche es nach Lübeck verholten und dort unter dem Namen *Mississippi* als Museums- und Ausstellungsschiff nutzten.

Im Jahr 2002 erfolgte der Weiterverkauf nach Rostock als Ausstellungsschiff.

Nur ein Jahr später erwarb der neu gegründete Verein „Traditionsschiff Prinz Heinrich e.V.“ das 41,76 Meter lange, 7,04 Meter breite und 1,80 Meter tiefgehende Schiff, überführte den mit 212 BRT vermessenen Salondampfer von Rostock nach Leer und präsentierte ihn dort als Museumsschiff. Nachdem das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege den Oldie als bewegliches Denkmal anerkannt hat und dem Verein genügend Mittel zur Verfügung standen, erfolgte eine aufwendige Restaurierung wobei wieder zwei zusammen 147 kW erzeugende Dampfmaschinen eingebaut wurden, welche 6 Knoten Geschwindigkeit zulassen.

Seit Abschluss der Restaurierung im Jahr 2018 liegt das, wieder den Namen *Prinz Heinrich* tragende Museumschiff, am Nesse-Ufer in Leer. Bei besonderen Maritimen Ereignissen werden die Kessel angeheizt und es begibt sich mit zahlenden Gästen zur Unterstützung des Vereins auf Fahrt, wobei auch die einstige Route zur Insel Borkum angesteuert wird.

Foto und Text: D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

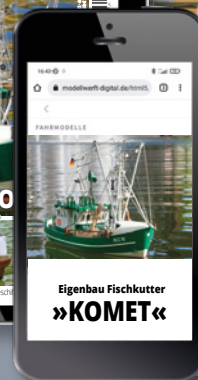
Werft

Meyer Werft GmbH, Papenburg
Mail: info@meyewerft.de
Web: www.meyewerft.de

Reederei

Traditionsschiff Prinz Heinrich e.V., Leer
Mail: dr.wolfganghofer@t-online.de
Web: www.prinz-heinrich-leer.de

JETZT MIT MEINER LIEBLINGS-ZEITSCHRIFT DIE SEGEL SETZEN



Jetzt anheuern!

☎ 07221 - 5087-22

🌐 www.vth.de/shop

📞 07221 - 5087-33

📷 [vth_modellbauwelt](#)

✉ abo@vth.de

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Seebären

📖 VTH Verlag



Ein Schmuckstück

Das Polizeiboot *WSP 10* gehörte bis 2021 zur Wasserschutzpolizeiwache Emmerich. Das Boot wurde 1997 in Tangermünde auf der „Deutsche Binnenwerften GmbH“ erbaut. Die Boote dieses Typs werden bei der Wasserschutzpolizei entlang des Rheins auch als „Rheinstreifenboot Typ 2000“ bezeichnet. Das Einsatzgebiet des *WSP 10* waren die Rheinkilometer 805 bis 864 zwischen Wesel und der niederländischen Grenze. Inzwischen wurde das Boot nach Duisburg verlegt und ist dort weiter in Dienst. Emmerich erhielt im Juni 2021 ein neues Polizeiboot, welches fortan die Bezeichnung *WSP 11* führt.

MODELLBAUBOGEN

IM HEFT



Wasserschutzpolizeiboot »WSP 10«

Allgemeine Hinweise zum Bau dieses Kartonmodells

Bitte beachten: Dieser Modellbaubogen hat keinen Liniencode. Er ist eher für den fortgeschrittenen Modellbauer zu empfehlen. Einsteiger sollten zuvor besser noch an einem einfacheren Modell Erfahrungen sammeln.

Als Werkzeuge werden Schere, Cutter, Pinzette und ein Lineal benötigt. Zusätzlich kann eine Stopfnadel zum Falzen der Knicklinien sinnvoll sein. Zum Kleben eignet sich Alleskleber mit Lösungsmittel, Weißleim oder Bastelleim. Ungeeignet ist lösungsmittelfreier Alleskleber auf Wasserbasis. Als Arbeitsunterlage empfiehlt sich eine Schneidmatte, alternativ kann auch dicke Pappe verwendet werden.

Die Bauteile sind mit fortlaufenden Nummern und Buchstaben gekennzeichnet. Die Nummern bezeichnen eine Baugruppe, die Buchstaben bezeichnen die Einzelteile innerhalb der Baugruppe.

Die kursiven roten Zahlen auf Bauteilen zeigen welche Bauteile dort auf- oder angeklebt werden sollen.

Ausgeschnitten wird entlang der durchgezogenen Außenlinie. Vor dem Ausschneiden sollte das Falzen der Knicklinien des jeweiligen Bauteils erfolgen. Die Falzstellen sind nicht durch einen Liniencode gekennzeichnet. Zu falzende Stellen innerhalb von Bauteilen sind immer nach hinten zu falzen und durch überstehende Linien kenntlich gemacht. Klebepfalze sind bei allen Bauteilen ebenfalls nach hinten zu falzen,

außer bei der Bogenplatte (Teil Nr. 1): dort müssen sie nach vorne gefalzt werden. Dazu wird das Bauteil am besten nur grob mit einem Rand ausgeschnitten. Dann wird die Linie vorsichtig mit dem Cutter oder der Stopfnadel nachgezogen: auf der Vorderseite, wenn nach hinten gefalzt werden soll, und auf der Rückseite, wenn nach vorne gefalzt werden soll. Zum Falzen auf der Rückseite wird die betreffende Linie von vorne punktuell durchgestochen, danach werden die Stechpunkte auf der Rückseite durch das Lineal verbunden. Erst nach Abschluss der kompletten Rill- bzw. Ritzarbeiten innerhalb eines Bauteils wird dieses sauber ausgeschnitten und anschließend gefalzt.

Rechtecke mit Bauteilen werden zunächst nur rechteckig ausgeschnitten, nach hinten gefalzt und rückseitig zusammengeklebt. Nach dem gründlichen Trocknen werden dann die einzelnen Bauteile ausgeschnitten.

aus Karton



Technische Daten des Originals

Baujahr:	1997
Bauwerft:	Deutsche Binnenwerften GmbH, Tangermünde
Länge (LÜA):	17,50 m
Breite:	4,50 m
Tiefgang:	1,30 m
Gewicht:	ca. 23 t
Geschwindigkeit:	ca. 25 kn (45 km/h)
Leistung:	2× 365 kW (=500 PS)



Aufgelegt wurde der Modellbaubogen der **WSP 10** anlässlich der diesjährigen Ausstellung „Alles Pappe?! – Kartonmodellbau gestern und heute, Emmerich die Dritte“ im Rheinmuseum Emmerich

Bauteile, die gerollt werden müssen, sollten zuerst über ein Rundholz o.ä. mit größerem Radius gebogen werden, um dann den Radius schrittweise zu verkleinern. Am besten legt man dazu das Bauteil auf einen weichen Untergrund und fährt dann mit dem

Rundholz darüber, bis das Papier die gewünschte Rundung angenommen hat. Das verhindert Knicke.

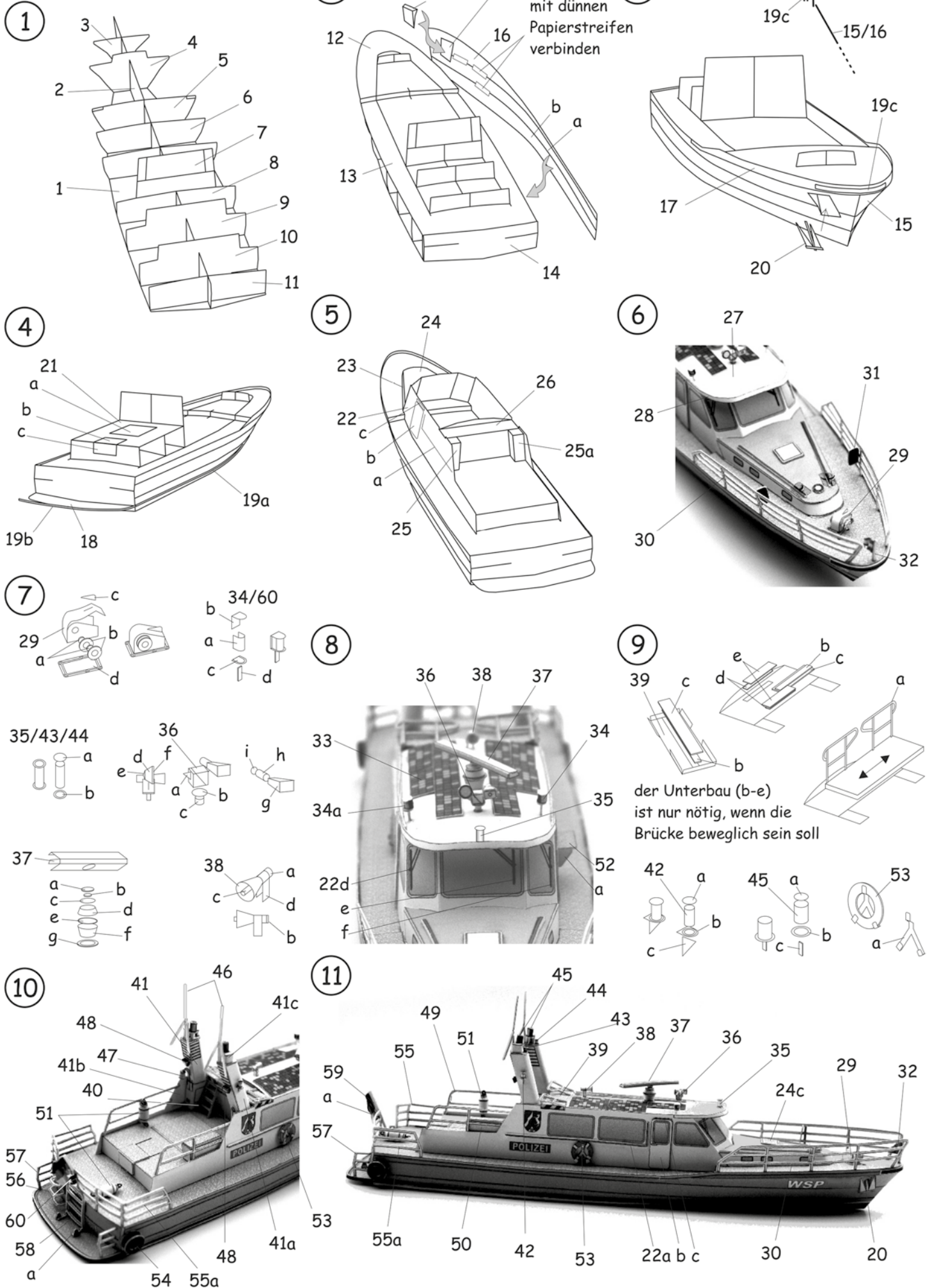
Zur Vereinfachung des Modells können Poller, Winden usw. (z.B. Teile 35, 60, 43, 44, 45, 34, 51) weggelassen werden, auch muss das Geländer nicht ausgeschnitten werden.

Schnittkanten können mit Bunt-, Filz- oder Aquarellstiften eingefärbt werden. Zum Stabilisieren der Masten und Stengen können Draht oder Holzspieße wie Zahnstocher verwendet werden, oder das Papier wird mit flüssigem Sekundenkleber getränkt. Viel Spaß beim Bauen!



Das Patrouillenboot **WSP 10** der Wasserschutzpolizei auf dem Rhein bei Emmerich. Foto: CC BY-SA 4.0, Raimond Spekking

Bauanleitung



GENIESSEN SIE DIE VIELEN ABO-VORTEILE

Jeden Monat:
kostenloser
Downloadplan



Diesen Monat:
Komet



PRÄMIE DES MONATS*

Mikromodelle zu Wasser

Schiffe, U-Boote, Amphibienfahrzeuge - funktionsfähig in 1:87/H0

Im Wert von **39,90 €**

Fachbuch verfügbar ab 06.09.22



Jetzt informieren!

07221 - 5087-22

www.vth.de/shop

07221 - 5087-33

[vth_modellbauwelt](https://www.instagram.com/vth_modellbauwelt)

abo@vth.de

VTH neue Medien GmbH

Seebären

VTH Verlag



vth

* Gültig bis 19.09.22 (bei Abschluss eines neuen Abonnements)



MODELLBAU Awards 2022

Der britische Radschlepper
Strongbow von Elmar Hütten-
meister gewinnt den Modell-
Werft-Kompass 2022 in der
Kategorie Eigenbauten



23. ModellWerft-Kompass-Verleihung in Baden-Baden



Mit den VTH-Modellbau-Awards erlebt die ModellWerft-Leserwahl ihren Höhepunkt. In diesem Jahr war es am 21. Juli so weit: Die mit Spannung erwarteten Leser-Favoriten aus sechs Sparten (Fahrmodelle/Neuvorstellungen, Rennboote, Segelboote, Standmodelle, Testmodelle und Eigenbauten) wurden in Baden-Baden mit dem ModellWerft-Kompass geehrt.

▲ Der persönliche Austausch ist durch nichts zu ersetzen. Die Modellbau-Awards in Baden-Baden zählen als wichtigster Branchentreff des Jahres

Die Produkte des Jahres

In der ModellWerft 04/2022 fand sie statt, die alljährliche Leserwahl mit gleichzeitigem großen Gewinnspiel. Gesucht waren die besten Fahrmodelle, Testmodelle und Eigenbauten, gewählt von den Leserinnen und Lesern der ModellWerft. 153 nominierte Produkte haben sich dem Leservotum gestellt. Und die Beteiligung war sehr stark, mit einem Zuwachs von 15 % gegenüber dem Vorjahr: Genau 6.190 Befragungsteilnehmer konnten wir verzeichnen in der Abstimmung über FMT-Adler, ModellWerft-Kompass und TruckModell-Star. Das dadurch entstehende präzise

◀ Die Modellbau Awards wurden durch VTH-Geschäftsführerin Julia-Sophia Ernst-Hausmann im Hotel Magnetberg in Baden-Baden eröffnet





Bei den Modellbau-Awards überreichten Chefredakteur Uwe Puchtinger (rechts) und Volontärin Maleen Thiele (links) die Preistafeln an die diesjährigen Gewinner. Hier bei der Übergabe der Preistafel an Andreas Bittlinger von Revell – Gewinner in der Kategorie Standmodelle mit dem Forschungsschiff *Meteor*



Thorsten (links) und Walter Rechthaler von aero-naut feiern in diesem Jahr ein ganz besonderes Firmenjubiläum: Der schwäbische Traditionshersteller wird 100 Jahre!



Jörg Völker (links) von tematik/Servonaut und Evelyn Beier von BEIER Electronics konnten die ModellWerft-Leser sowohl in den Kategorien Höchste Innovationskraft, Höchste Produktqualität als auch Beste Serviceleistung überzeugen



Und auch Gernot Kreutzer von Miniwerft – hier neben VTH-Geschäftsführerin Julia Ernst-Hausmann – hatte einiges zu tragen. Neben den 1. Plätzen in den Rubriken Höchste Produktqualität, Höchste Innovationskraft und Rennboote, erreichte das Unternehmen weitere Platzierungen in den Bereichen Rennboote und Beste Servicequalität



Axel Huppers (links) und Rudolf Voigt vom Arbeitskreis Geschichte des Kartonmodellbaus (AGK) e.V. gewinnen mit dem Hafenschlepper *Fairplay* den 2. Platz in der Kategorie Standmodelle



In der Kategorie Testmodelle belegte der Frachter *Greundiek* von aero-naut Modellbau den 3. Platz. Getestet wurde das Modell von Jürgen Behrendt in der ModellWerft 07/2021





▲ Auf Platz 2 in der Rubrik Testmodelle wurde das Passagierschiff *Wilhelm Tham* von Rex-Schiffsmodelle gewählt. Getestet wurde das Modell von Andreas Stach in der ModellWerft 04/2021

Meinungsbild darf als einmalig und repräsentativ in unserer Branche gelten. Ein herzliches Dankeschön an dieser Stelle an die vielen Teilnehmer und herzlichen Glückwunsch an alle Preisträger.

aero-naut mit großem Jubiläum

Nachdem der Verlag für Technik und Handwerk im letzten Jahr selbst große Jubiläen feiern konnte (75 Jahre VTH, 70 Jahre FMT und 45 Jahre ModellWerft), haben wir uns

in diesem Jahr über die Ehrentage von aero-naut Modellbau gefreut: Auf sage und schreibe 100 Jahre Firmengeschichte blickt 2022 der Hersteller aus dem schwäbischen Reutlingen zurück. Sich nie vom Kurs abbringen lassend, ist aero-naut über all die Jahrzehnte der eigenen Firmen- und Produkt-

▼ Platz 1 sicherte sich in diesem Jahr der Dampfschlepper *Südersand* von aero-naut Modellbau in der Kategorie Testmodelle. Getestet wurde das Modell in der ModellWerft Ausgabe 11/2021 von VTH-Redakteur Oliver Bothmann



Leider nicht dabei sein konnten bei den Modellbau-Awards 2022 die Preisträger der Rubrik Eigenbauten. Auf den 3. Platz wählten unsere Leser den Hilfskreuzer *SMS Wolf* von Wolf Christian Nerger



Den 2. Platz in der Kategorie Eigenbauten erhielt Klaus Lingenau mit dem Kartonmodell *Cap San Diego* als Standmodell





Platz 1 in der Rubrik Eigenbauten geht an den britischen Radschlepper Strongbow von Elmar Hüttenmeister. Das beeindruckende Siegermodell erhielt bei der Leserwahl 2022 die meisten Stimmen

politik treu geblieben: mit klassischem (Holz-)Modellbau made in Germany, der auch immer wieder durch einen ModellWerft-Kompass ausgezeichnet wurde. aero-naut ist über all die Jahrzehnte der Spagat zwischen Tradition und Moderne eindrucksvoll gelungen.

Sonder-Auszeichnungen

Befragt haben wir die ModellWerft-Leser in der Ausgabe 04/2022 nicht nur nach den von ihnen favorisierten Produkten, sondern auch nach ihrer Einschätzung der Modellbaubranche. Dabei verfestigt sich ein Trend, der sich in den Vorjahren abgezeichnet und in der aktuell angespannten globalen Lage weiter an Bedeutung gewonnen hat: Firmen, die in Deutschland produzieren und den direkten und kompetenten Kontakt mit ihren Kunden pflegen, sind klare Favoriten. So wundert es nicht, dass BEIER Electronic, Tematik/Servonaut und Miniwerft Bestnoten holen bei der Innovationskraft, Service- und Produktqualität.

Autoren-Ehrungen

Neben den Rubriken Fahrmodellen, Rennbooten, Segelmodellen und Standmodellen haben die ModellWerft-Leser beim Kompass 2022 auch ihre Favoriten in den Bereichen Eigenbauten und Testmodelle gewählt. In der Kategorie Testmodelle überzeugte auf Platz 3 der Testbericht von ModellWerft-Autor Jürgen Behrendt zum Frachter *Greundiek* von aero-naut Modellbau (ModellWerft 07/2021). Auf den 2. Platz gewählt

wurde der Bericht von Andreas Stach über das Passagierschiff *Wilhelm Tham* der Firma Rex-Schiffsmodelle (ModellWerft 04/2021). Das Rennen in der Kategorie Testmodelle machte dann der Dampfschlepper *Südersand* von aero-naut Modellbau, getestet von VTH-Redakteur Oliver Bothmann in der ModellWerft 11/2021.

Und auch die Rubrik Eigenbauten hatte wieder viel zu bieten. Insgesamt konnte in diesem Jahr unter 79 nominieren Modellen abgestimmt werden. Nach langem Kopf-an-Kopf-Rennen überzeugten schließlich die beeindruckenden Eigenbauten von Wolf-Christian Nerger, Klaus Lingenauber und Elmar Hüttenmeister. Platz 3 gewinnt der Hilfskreuzer *SMS Wolf* von Wolf-Christian Nerger. Auf der Reise zu den eigenen Wurzeln nahm er den Original-Hilfskreuzer seines Urgroßvaters Karl August Nerger als Vorbild für seinen Nachbau (ModellWerft 02/2021). Auf den 2. Platz wählten die Leser des diesjährigen ModellWerft-Kompass das Standmodell *Cap San Diego* von Klaus Lingenauber. Detailreich baute er den „kleinen Schwan des Südatlantiks“ als Kartonmodell im Maßstab 1:100 (ModellWerft 01/2021). Der 1. Platz in der Kategorie Eigenbauten geht in diesem Jahr an den beeindruckenden Radschlepper *Strongbow* von Elmar Hüttenmeister. Mit seinem Baubericht in der ModellWerft 01/2021 erhielt Elmar Hüttenmeister die meisten Leserstimmen für seinen britischen Radschlepper *Strongbow*. Wir gratulieren allen Gewinnern und Nominierten des ModellWerft-Kompass 2022.

Die Preisträger aus dem Schiffsmodellbau

Kategorie Fahrmodelle

1. Platz Passagierschiff Wilhelm Tham von Rex-Schiffsmodelle
2. Platz Frachter Greundiek von aero-naut Modellbau
3. Platz Dampfschlepper Südersand von aero-naut Modellbau

Kategorie Rennboote

1. Platz Coolman 445 von Miniwerft
2. Platz Kaiser K-5.0 CR von Miniwerft
3. Platz Veles 29 Zoll Catamaran von Horizon Hobby

Kategorie Segelmodell

1. Platz Bullseye von aero-naut Modellbau
2. Platz Reggae 21 von Hacker Model / D-Power

Kategorie Standmodelle

1. Platz German Research Vessel Meteor von Revell
2. Platz Hafenschlepper Fairplay von AGK e.V.
3. Platz Museumsdampfschlepper Warath von HMV

Kategorie Testmodelle 2021/2022

1. Platz Dampfschlepper Südersand von aero-naut Modellbau getestet von Oliver Bothmann
2. Platz Passagierschiff Wilhelm Tham von Rex-Schiffsmodelle getestet von Andreas Stach
3. Platz Frachter Greundiek von aero-naut Modellbau getestet von Jürgen Behrendt

Kategorie Eigenbauten

1. Platz Radschlepper Strongbow von Elmar Hüttenmeister
2. Platz Kartonmodell Cap San Diego von Klaus Lingenauber
3. Platz Hilfskreuzer SMS Wolf von Wolf-Christian Nerger

Höchste Innovationskraft

1. Platz Miniwerft
2. Platz Tematik / Servonaut
3. Platz BEIER-Electronic

Höchste Produktqualität

1. Platz Miniwerft
2. Platz Tematik / Servonaut
3. Platz BEIER-Electronic

Beste Servicequalität

1. Platz Tematik / Servonaut
2. Platz BEIER-Electronic
3. Platz Miniwerft

Alle ausgezeichneten Produkte und Firmen sowie weitere Fotos der Veranstaltung finden sich unter: www.modellwerft.de



◀ Wir bedanken uns bei Käßpler Werbetechnik für die Unterstützung

MODELLBAU Awards 2022



BEIER-Electronic
Modellbauelektronik
www.beier-electronic.de



Vielen herzlichen Dank für
die tollen Bewertungen und
Euer Vertrauen in uns!

Bringt Leben in Dein Modell



Miniwerft Schiffmodellbau
Scharnhäuser Str. 46/1
73760 Ostfildern
Tel.: 01514 1259924
E-Mail: info@miniwerft.de

Hier gibt es mehr zu uns:
www.miniwerft-shop.de





Herzlichen Dank an die Leserinnen- und Leser der ModellWerft

www.kartonmodellbau.org

Arbeitskreis Geschichte des Kartonmodellbaus e.V.



HERZLICHEN DANK
für das Votum für den Bausatz
der Wilhelm Tham und den
Testbericht von Andreas Stach!



REX-SCHIFFSMODELLE
BAVERT 31
42719 SOLINGEN

Das komplette Programm gibt es hier:
www.rex-schiffsmodelle.de/shop

*Ein herzliches Dankeschööön aus dem Norden
an alle Teilnehmer der Modellwerft Leserwahl!*



Servonaut

Modellfunk • Fahrtregler • Lichtanlagen • Soundmodule • Antriebe • Pumpen

Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es im

Servonaut Online-Shop unter www.servonaut.de

tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service: 04103 / 808989-0



Nachbau des
kaiserlichen
Torpedobootes
V27



Des Kaisers „SCHWARZE GESELLEN“

Am 15. Juni 1888 bestieg neunundzwanzigjährig Kaiser Wilhelm II. den Thron Preußens und trat damit auch an die Spitze des Deutschen Reiches von 1871. Mit Wilhelm II. kam ein an Schifffahrts- und Flottenfragen hoch interessierter Mann auf den Thron, der schon als Junge gesegelt war, sich mit maritimen Dingen beschäftigte und eigene Skizzen von Kriegsschiffen gemacht hatte. Von Bedeutung für die Marine wurde es dann, als dieser seefahrtbegeisterte Kaiser ihr engagierter Chef wurde.

▲ Deutsche Torpedoboote liegen nach dem Ende des Ersten Weltkrieges unter US-Kontrolle in New York. Ganz links liegt das der V25 ähnliche Schwesterboot, die V43. Es folgen (v.l.) die G-102 und die S-132

In der Marine war sein Ansehen besonders hoch, nicht nur bei den Offizieren, sondern durchaus auch bei den Mannschaften. Der Kaiser war das große Vorbild, dem nachzueifern und in patriotischer Pflichterfüllung zu dienen eine selbstverständliche Ehrensache war! Als er den Thron bestieg, stand Deutschland hinsichtlich der Flottenstärke und Qualität seiner veralteten Schiffe an der sechsten Stelle der Seemächte der Welt. Als 1914 der 1. Weltkrieg begann, war Deutschland bereits an die zweite Stelle gerückt. Die Konstruktionen der Schiffe, deren Standfestigkeit und Sinksicherheit konnte man zu jener Zeit als technische Spitzenleistungen der deutschen Werftindustrie bezeichnen. Die deutsche Schiffsartillerie und deren gut ausgebildete Mannschaften hatten ebenso einen

technischen Vorsprung, sie schossen schneller, treffsicherer und effektiver. *Anmerkung:* Die Überlegenheit der deutschen Schiffsartillerie basierte auf den bereits von Jena-Zeiss entwickelten optischen Basismessgeräten, natürlich gepaart mit einer intensiven Ausbildung ihrer Bedienmannschaften. Das zeigte sich in der Schlacht vor dem Skagerrak. Die Eröffnungssalven der deutschen Schlachtschiffe lagen bei über 15 km sofort deckend. Drei britische Schlachtkreuzer explodierten schon in der Anfangsphase.

Die deutsche Flotte hatte eine enorme Bedeutung, wie auch die Idee von Macht und Seegeltung des Kaiserreiches. Gewiss war sie zumindest unter Wilhelm II. und Tirpitz, dem genialen Strategen, der eine ausgewogene Flotte, den wirtschaftlichen Verhältnissen des aufstrebenden Deutschen Reiches angemessen, plante, eine außerordentlich populäre Sache. Die Flotte sollte nur so groß sein, dass ein anderes Land es als Vorteil ansehen würde, die deutschen Seestreitkräfte nicht als Gegner, sondern als Partner zu haben. So die Theorie. Wie wir alle wissen, kam es aber ganz anders.

Die Marine bot jungen Menschen in der damaligen Zeit, als es noch keinen Tourismus gab, die einzige Möglichkeit, in der Welt herumzukommen. Freiwillige gab es genügend. Trotz aller Härte, die den Matrosen abverlangt wurde, gab es genügend Zeit für „La Paloma-Romantik“, und erfüllte Weltreisesehnsüchte – aber nur so lange, wie Frieden herrschte!

Der 43 Jahre währende Frieden von 1871–1914 mit seiner aufstrebenden Wirtschaft und seinen weltweiten Kolonialaktivitäten hatte auch eine Kehrseite. Außerhalb der deutschen Landesgrenzen gab es den Frieden nicht. Vom Boxeraufstand bis zu den mexikanischen Unruhen gab es keinen „Frieden“ für die deutschen Auslandskreuzer.

An dieser Stelle möchte ich meinen kurzen historischen Rückblick mit einem Zitat von H.J. Hansen aus seinem Buch „Die Schiffe der deutschen Flotten 1848–1945“ beenden und mich dem eigentlichen Thema, dem Nachbau eines der „Schwarzen Gesellen“ der kaiserlichen Marine, zuwenden.

Zitat: „Tatsache bleibt, dass diese Flotte als politische – militärische Institution und als Machtfaktor eines gesamtdeut-

schen, ja großdeutschen Nationalstaates ebenso scheiterte wie dieser selbst! Das ist aber kein Grund, sie zu vergessen – dafür war sie zu bedeutend, zu imposant und hatte sehr viel historische Größe und historische Tragik. Denn noch weniger vergessen werden dürfen die tausende ihrer Besatzungsmitglieder, die in der Kriege umsonst gefallen sind!“

Motivation

Seit meiner Lehrzeit in den Jahren 1954 bis 1957 als Schiffbauer faszinieren mich diese Schiffe, ihre Linienführung, die Technik und ihre Fahrten. Viel Literatur darüber gab es damals nicht und sie war nicht erwünscht und passte nicht in die damalige Gesellschaftsordnung. Erst viele Jahre später, nach meiner Dienstzeit bei der Marine, nach dem Studium und erst während meiner Tätigkeit als TL im Armeemuseum in Dresden, hatte ich die Möglichkeit, in der sich damals noch im Haus befindlichen Militärbibliothek mein Wissen diesbezüglich zu erweitern. Nach der Wende nutze ich natürlich alle mir bietenden Möglichkeiten, wie Museumsbesuche und Kontaktaufnahmen mit Modellbauern von der anderen Seite

Deutschlands. Unter anderem erhielt ich von meinem alten Freund Lothar Wischmeier vor langer Zeit einen originalen Werftplan des Torpedobootes V26 der kaiserlichen Marine. Für mich war es wieder einmal ein Glücksumstand und eine Herausforderung. In der Folgezeit suchte ich nach Literatur und Bildmaterial über diese Boote. Im Band I „Schwarze Gesellen“ von Harald Fock und im Internet fand ich alles, was ich benötigte. Aus historischer Sicht habe ich mich dann aber für den Nachbau des Torpedobootes SMS V27 entschieden.

Das Boot lief am 26. März 1914 bei A.G. Vulkan Stettin vom Stapel und wurde am 02. September des Jahres in Dienst gestellt. Hierzu einige technische Daten: Alle Boote der Serie V25–30 hatten eine Wasserverdrängung von max. 975 t. Die Länge betrug 78,5 m, die Breite 8,33 m und der Tiefgang 3,63 m. Die Antriebsanlage bestand aus drei 18,5-atü-Marine-Ölkesseln und zwei direkt wirkenden AEG-Vulkan-Turbinen von 12.400 PS, auf zwei Schiffsschrauben wirkend, mit welchen bei der Werfterprobung eine Geschwindigkeit (Vmax) von 36,5 kn erreicht wurde. Die Bewaffnung bestand aus drei 8,8-cm-L/45-TK und insgesamt sechs



Das Schwesterboot V43 war das erste Schiff in der zweiten Charge von sechs Torpedobooten der V25-Klasse (V43–V48)



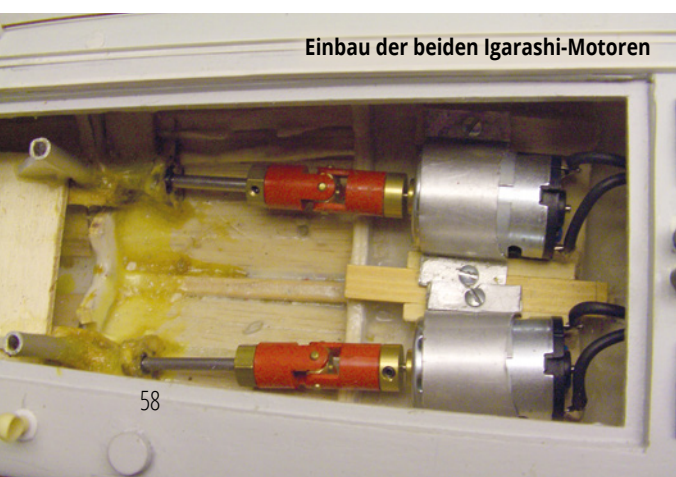
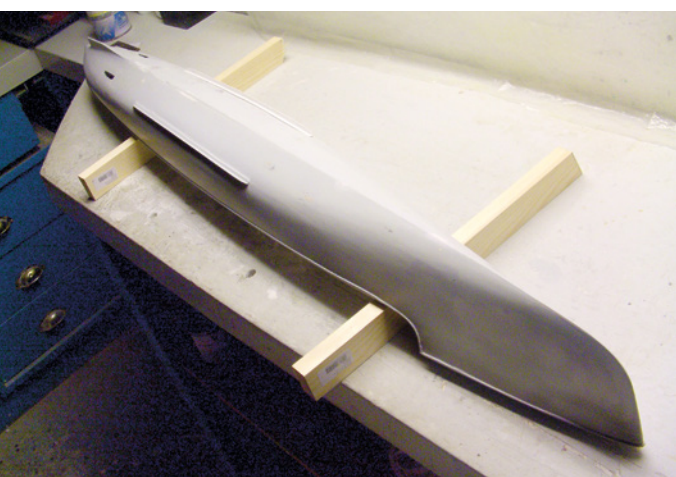
Deckansicht des etwas größeren Schwesterbootes V47



Der Rumpf meiner V27 wurde in klassischer Spantbauweise erstellt



▲ ▼ Modellbau wie in den 50er-Jahren: Zeitungspapier und Leim anstelle von Glasfaser und Harz. Die fertige Oberfläche kann sich durchaus sehen lassen ▼



Einbau der beiden Igarashi-Motoren

50-cm-Torpedorohren, die Besatzung aus drei Offizieren und 80 Mann.

Alle Boote dieser Serie waren genietet, in Querspan-Stahlbau aus speziellem Torpedobooststahl gefertigt. Für diese Zwecke hat man einen Stahl entwickelt, der verbesserte Festigkeitseigenschaften als der normale Schiffbaustahl hatte. Damit ergab sich die Möglichkeit, die Schiffskörper der Torpedoboote sehr leicht und mit einer entsprechend hohen Festigkeit zu bauen. Anmerkung: Der hier verwendete Nietstahl war vermutlich St.44 mit einem C-Gehalt von 0,18%, 0,55% Si, 0,8% Mn, 0,05% P, 0,05% S (Quelle: Hütte I, 28. Auflage, Berlin 1955).

Der gesamte Bootskörper war durch elf wasserdichte Schotten in zwölf Abteilungen unterteilt und besaß neben dem Heckruder ein einziehbares Bugruder. Die Kessel waren in drei voneinander getrennten Heizräumen, die Turbinen in zwei voneinander getrennten Maschinenräumen eingebaut. Schon durch diese Unterteilung der Schiffsräume erzielte man eine verhältnismäßig hohe Standfestigkeit bei Trefferwirkung. Insgesamt erwiesen sich die Boote als gute Seeschiffe mit guten Manöviereigenschaften. Was für mich neu war, war die Tatsache, dass alle Boote vor der Indienststellung eine Sturmerprobung bei mindestens 8-10 Windstärken durchzuführen hatten.

V27 nahm am 31. Mai 1916 an der Skagerrakschlacht teil und erhielt von einem englischen Zerstörer gegen 17:40 Uhr zwei 12,7-cm-Artillerietreffer in die Maschinenanlage. Da eine Heimkehr aus eigener Kraft nicht mehr möglich war, wurde die Besatzung abgeborgen und das Boot wurde auf Position 55° 24' N / 5° 54' E versenkt. Es gab keine Verluste.

Bau des Modells

Die Fa. Zinnecker hatte vor einiger Zeit einen Bausatz des V26 im Maßstab 1:100 im Angebot. Der Bausatz ist sehr gut, man konnte damit ein sehr gutes Standmodell fertigen. Ich habe die Zeichnungen auf 1:70 vergrößern lassen. Bei dieser Größe hat man keine Probleme mit dem Einbau der Motoren und der Fernsteuertechnik, Platz für Akkus ist vorhanden und es lassen sich viele Details hervorragend anfertigen. Trotzdem habe ich beim Bau sehr viel

Wert auf absoluten Leichtbau gelegt. Der Schiffskörper wurde im Spantbau angefertigt (kennt jeder, dazu brauche ich keine weiteren Erklärungen geben). Die Spanten wurden aus 3-mm-Sperrholz ausgesägt und das Ganze mit Balsaleisten beplankt. Heute ist es ja üblich, dass der Schiffskörper mit Glasmatte und Harz überzogen wird. Ich habe das Problem anders lösen müssen. Aus gesundheitlichen Gründen darf ich schon seit Jahren nicht mehr mit diesen Materialien arbeiten. Ich erinnerte mich an eine Technologie aus meiner Schulzeit. In den 50er-Jahren gab es so gut wie kein Material, welches für den Schiffsmodellbau geeignet war. Wir bauten damals in der Schule Modelle aus Karton und Papier. Also habe ich den vorgefertigten Schiffskörper mit 20 mm breiten Zeitungspapierstreifen in drei Lagen doppeldiagonal mit wasserfestem Holzkaltleim beklebt und nochmals mit etwas verdünnten Leim überstrichen. Nach drei Tagen Trockenzeit hatte ich einen superleichten und steinharten Schiffskörper auf der Werkbank liegen, der sich im Übrigen wunderbar schleifen ließ. Danach wurde dieser mit hellgrauer Acrylfarbe grundiert und danach nochmals fein geschliffen.

Aus dem mir vorliegenden „Hauptspantriss“ des Bootes waren die einzelnen Plattengänge ersichtlich. Unter Verwendung von Druckerpapier habe ich diese aber nur im Überwasserbereich nachgestaltet. Unter der Wasserlinie habe ich es nach zwei gescheiterten Versuchen aufgegeben.

Die Torpedoboote hatten damals noch einen Menge Bullaugen. Diese habe ich nicht ausgebohrt, sondern mit einfachen, 1 mm starken Drahringen von 4 mm Durchmesser mit Sekundenkleber auf den Schiffskörper aufgeklebt und später nach dem Lackieren mit ausgestanzten Scheiben aus hellblauem, sehr dünnen ABS-Material versehen.

Zur Antriebsanlage

Hier waren vor Baubeginn einige Überlegungen notwendig. Auf Grund der überaus schlanken Schiffskörper waren bei diesen Booten die Dampfmaschinen bzw. die Turbinen, wie ich bereits erwähnte, in zwei getrennten Maschinenräumen untergebracht. Ich hatte



Gesamtansicht
der fertiggestellten V27



Blick auf den
Bug der V27

vor, die Motoren beim Modell ebenso einzubauen wie im Original. Letztendlich habe ich die Idee fallen gelassen und beide Motoren in der üblichen Weise, nebeneinander liegend, eingebaut. Zur Anwendung kamen zwei Igarashi-Motoren mit einer Arbeitsspannung von 3-9 V und einer Leistung von 16,5 W. Wellen und Schiffsschrauben (30 mm Durchmesser) sind handelsübliche Bauteile. Beide Wellenböcke wurden selbst angefertigt und am Schiffskörper angepasst.

Die Ruderanlage habe ich dem Original nachgebaut. Als Rudermaschine kommt ein Mini-Servo zum Einsatz. Als Energiequelle wurden NiMH-Powerpacks mit 9,6 V und 4.000 mAh verwendet. Ansonsten habe ich das Modell mit einer einfachen 2-Kanal-Fernsteuerung (AM 27,055 MHz), einem 2-Kanal-Empfänger mit BEC-Funktion sowie einem Fahrregler mit Kühlkörper ausgestattet. Auf Sonderfunktionen habe ich vorerst verzichtet. Nach Montage der kompletten Technik erfolgten eine Standprobe auf der Werkbank und danach eine Trimmprobe in der Badewanne.

Aufbauten & Details

Der nächste Schritt war der Weiterbau der Aufbauten, der Deckausrüstung und der Bewaffnung. Auf Grund der Schiffsform des schlanken und sehr schmalen Rumpfes, war die Anfertigung von sehr leichten Aufbauten erforderlich. In der Ausgabe 05/2010 der ModellWerft beschreibt ein Modellbauer, der sich von der Fa. Zinnecker einen Bausatz dieses Bootes bestellt hatte, wie schnell das Modell kopflastig werden kann, wenn man nicht schon beim Bau auf die verwendeten Materialien achtet. Sein Modell kenterte in einer zügigen Kurvenfahrt.

In einem Sonderheft eines weiteren Verlages, dem Extra Nr. 4 „Die Kaiserliche Marine“ aus dem Jahre 2000, fand ich einen Beitrag von Herbert Sachse. Er beschreibt, mit welcher Technologie sich superleichte Aufbauten herstellen lassen. Ich habe die Aufbauten, die Schornsteine und Lüfter nach der gleichen Technologie angefertigt. Das heißt, beide Schornsteine wurden aus Druckerpapier über einen gewachsenen

Holzkern in Verbindung mit Holzkaltleim 4-lagig gerollt und nach der Trocknung weiterbearbeitet. Das heißt, auf Länge geschnitten, verputzt und die erforderlichen Steigeisen und Handläufe mittels Sekundenkleber eingeklebt. Die Anfertigung der drei großen Lüfter war etwas aufwendiger. Sie wurden, wie es Sportfreund Sachse in seinem Beitrag beschrieben hat, ebenfalls über ein vorher angefertigtes, gewachstes Holzmodell mittels Zeitungspapierstreifen und verdünntem Holzkaltleim modelliert. Nach einer 12-stündigen Trockenzeit habe ich die fertigen Lüfterrohlinge von der Form gelöst und feinbearbeitet.

Etwas komplizierter war die Fertigung des Brückenaufbaus. Dieser wurde nach Zeichnung komplett aus 0,5-mm-ABS-Material hergestellt. Eine weitere aufwendige Arbeit war die Anfertigung der Torpedorohre und der Geschütze. Durch den ausgefallenen Maßstab waren leider keine Fertigteile zu bekommen und ich war gezwungen, alle selbst anzufertigen. Auch hier konnte mir Lothar Wischmeier mit Teilzeichnungen

Anzeige

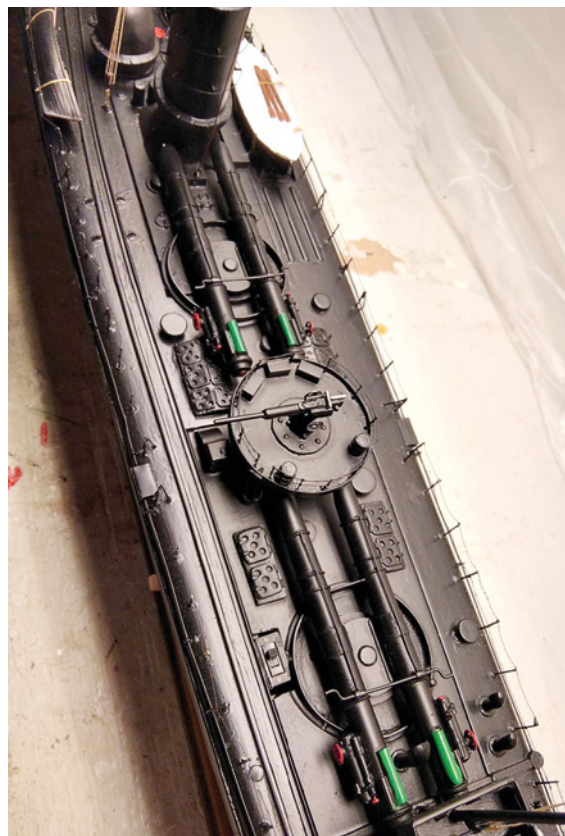
LEX  **TEK**
MODELLWERFT

Besuchen Sie uns in unserm Geschäft
oder online unter
www.lextek-models.com





Die Schornsteine und Lüfter entstanden aus Druckerpapier und Leim



Die Anfertigung der Geschütze und Torpedorohre war eine besondere Herausforderung, da sich keine passenden Fertigteile finden ließen

▼ Die Ruderanlage entspricht dem Original, die Schiffs-schrauben stammen aus dem Zubehörhandel

helfen. Für die Fertigung der Torpedorohre habe ich 10-mm-Plasterohre verwendet, die nach Zeichnung strukturiert wurden. Das gleiche aufwendige Prozedere wurde bei der Anfertigung der drei 8,8-cm-Geschütze angewendet. Diese bestehen aus allen möglichen Einzelteilen, die dann nach vor-

liegender Zeichnung passend gemacht wurden. Für die weiteren Einzelteile, wie etwa Handräder, Druckluftbehälter und Handkurbeln, stand mir, wie vermutlich jedem Modellbauer, eine Sammelkiste mit allen möglichen Modellbauresten zur Verfügung.

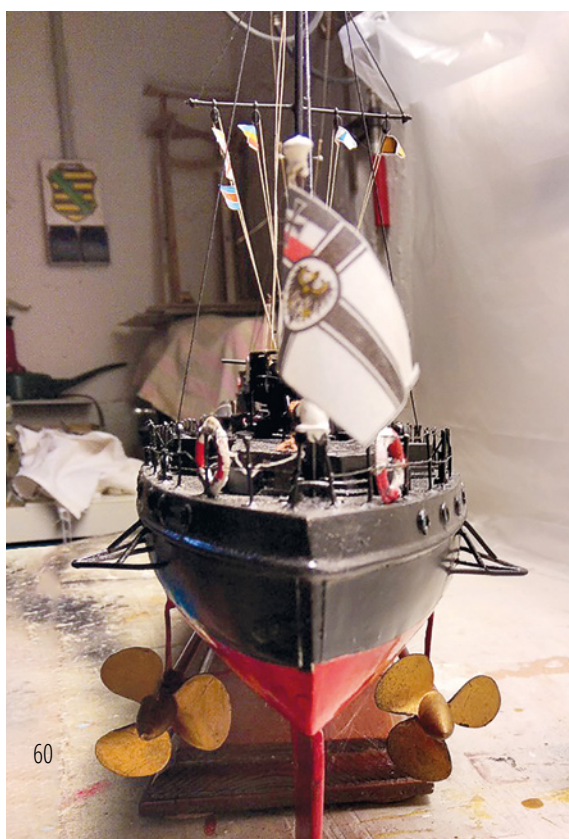
Farbgebung des Modells

Im Allgemeinen richtet sich die Farbgebung eines Kampfschiffes heute wie zu Kaisers Zeiten nach Aufgabe und Einsatzort. Da die damaligen Torpedoboote für Nachteinsätze im Küstenvorfeld gedacht waren, kam nur ein schwarzer Anstrich in Frage. Die Boote wurden von Seiten der Werft mit einem glänzenden Teerfirnisfarbanstrich im Überwasserbereich konserviert. Unterhalb erfolgte ein roter Rostschutzanstrich in drei Anstrichfolgen. Mit fortschreitender Einsatzzeit, bedingt durch Seewasser und Witterungseinflüsse und ganz besonders bei den kohlegefeuerten Booten, stumpfte der Anstrich immer mehr ab. Besonders in der Zeit des 1. Weltkriegs, als die Boote weniger

Pflege hatten als in den Friedensjahren, sahen diese sehr verwittert aus, wie man heute noch auf alten Fotos erkennen kann.

Mein Modell wurde mit RAL 9017 seidenmatt schwarz gespritzt. Schwarz ist eine nicht einfach zu verarbeitende Farbe. Für den Unterwasseranstrich verwendete ich wegen der besseren Reinigung rote Lackfarbe (RAL 3000). Nach der Lackierung erfolgten die Montage aller vorgefertigten Aufbauten, der Bewaffnung und der Ausrüstungsteile wie z.B. der Rettungsringe sowie beider Rettungsboote. Des Weiteren habe ich versucht, einige Besatzungsmitglieder zu platzieren, das Modell sieht damit belebter aus. Der Rest ist schnell berichtet: nach Setzen von Dienstflagge und Wimpel wurde eine Flasche Sekt geöffnet.

Leider war ich aus gesundheitlichen Gründen noch nicht in der Lage, eine Fahrerprobung mit meinem Modell am See durchzuführen. Daher hatte ich die Absicht, mein Modell zur deutschen Meisterschaft in Pirna als Standmodell zu präsentieren. Leider konnte diese coronabedingt noch nicht stattfinden.



NEU im VTH-Buchshop



Mikromodelle zu Wasser

Modelle in kleinen Maßstäben sind ganz besonders faszinierend – Mikromodelle auf dem Wasser umso mehr! In diesem Buch stellen die vier Autoren – überwiegend bereits bekannt aus anderen Büchern zum Thema Mikromodelle – Schiffe, U-Boote und Amphibienfahrzeuge fast komplett im Maßstab 1:87, auch bekannt als H0, vor. Sie beschränken sich dabei natürlich nicht nur auf die reinen Fahrfunktionen. Die Modelle in diesem Buch sind vollgepackt mit Sonderfunktionen aller Art – übrigens vielfach auch anwendbar für Modelle in größeren Maßstäben. Die hier vorgestellte Technik macht nahezu alles möglich und die Anleitungen zeigen, dass ein Nachbau auch mit normalen Mitteln machbar ist. Nehmen Sie auch die Herausforderung an und bringen Sie ein Mikro-Funktionsmodell aufs Wasser!

Autoren:

Thorsten Feuchter, Harry Jacobsen,
Lennart Seitz & Dirk Stukenbrok

Umfang: 256 Seiten

ArtNr: 3102302

Preis: **39,90 €**

Jetzt bestellen!

 07221 - 5087-22

 07221 - 5087-33

 service@vth.de

 www.vth.de/shop

 vth_modellbauwelt

 VTH neue Medien GmbH

Bücher & Zeitschriften

PORTOFREI

(innerhalb Deutschland)

 Seebären

 VTH Verlag



Vor einigen Jahren hatte ich ein Hanseschiff nach Plan gebaut. Der Plan war dem Buch „Das Hanseschiff im ausgehenden 15. Jahrhundert“ (Hin-storff Verlag, Rostock, 1978) beigelegt. Ich hatte das Buch in einem Antiquariat gekauft. Der Rumpf wurde fertig, auch die Masten waren schon gestellt, dann wanderte das Modell auf den Hängeboden. Ende 2018 fiel es mir wieder in die Hände und ich hielt es für zu schade, den Rumpf in den Ofen zu schieben. Meine Idee: Ein Umbau zum RC-Segler.



Die letzte Hansek

RC-Umbau eines Hanseschiffes von 1470

Das Rumpfgewicht betrug 1 kg, die Rumpflänge (ohne Spieren) 58 cm, die Rumpfbreite 17 cm. Der Maßstab war mit 1:50 angegeben. Zunächst habe ich das Rumpfoberteil ab der CWL (Konstruktionswasserlinie) abgetrennt, denn ich wollte ein größeres Unterwasserschiff bauen, um eine höhere Tragfähigkeit zu erzeugen. Die Masten wollte ich drehbar gestalten und so die Segel über Hebel unter Deck verstellen, mechanisch hätte das geklappt. Als ich mich daran machte, die neuen Spanten für das Unterwasserschiff zu zeichnen, musste ich feststellen, dass ich ein unförmiges Unterwasserschiff bauen würde. Ein derart entstelltes Modell wollte ich nicht auf das Wasser bringen. Da ich das Projekt aber nicht aufgeben wollte, ließ ich den Plan auf 1:42 vergrößern und begann mit einem Neubau.

Die Spanten wurden unterhalb der Wasserlinie 2 cm höher gezeichnet, auf 4-mm-Sperrholz übertragen und ausgesägt. Da es keine Baupläne aus dem Jahr 1470 gibt und der Plan des DDR-

Verlages aufgrund von Annahmen, Abbildungen auf Landkarten und Siegeln erstellt wurde, habe ich mir diese Freiheit genommen. Am Modell (und erst recht auf dem Wasser) sind die 2 cm höheren Spanten nicht zu erkennen, bringen aber mehr Raum für die Technik und mehr Auftrieb.

Die Spanten wurden mit Lindenleisten und Sperrholz beplankt. Die zweite Beplankung mit Mahagoni-Leisten erfolgte später. Im Kiel habe ich eine Gewindehülse zur Befestigung des falschen Kiels eingepasst. Anschließend wurden innen zwischen den Spanten zur Versteifung Glasfaserbänder mit Epoxy eingeklebt, die Winschen (für Großbrassen und Großschoten) und Alurohre für die Brassenführungen eingebaut sowie der Einbau der Hebelarmwisch (Fockschot) vorbereitet. Nach der Montage der Hebelarmwisch für die Fockschot wurde die Seilführung kontrolliert und abschließend eine Platte für Ruder- und Hebelarmservo (für das Besansegel) im achteren Aufbau montiert.

1. Version der Steuerung

Das Schiff erhielt einen Motor, da ich vermutete, dass Wenden mit Rahsegeln problematisch werden könnten. Meine erste Version der Steuerung sah eine Ansteuerung aller Segel mittels einzelner Brassen und Schoten vor. Die Leinenführung im Schiffsrumpf war sehr kompliziert, da ich Umlenkungen an den Servohebeln brauchte, um die benötigten Schotlängen zu realisieren. Auch auf Deck war dann so einiges los. Die Umlenkung der Leinen für die Fockrah am Großmast sah folgendermaßen aus: Die Steuerleine kommt an jeder Seite von achtern, läuft dann senkrecht am Großmast hoch und sollte dann in Höhe der Fockrah waagrecht zur Fockrah umgelenkt werden. Diese Segelansteuerung konnte ich einem englischen Fachbuch entnehmen.

Das Hebelarmservo und die beiden Trommelwischen für die Ansteuerung der Schoten und Brassen wurden im Rumpf verteilt und angeschlossen. Die

ogge

Großschot wurde im Heckbereich aus dem Rumpf, die Schot des Focksegels durch ein Rohr in der Reling zu den Schothörnern geführt. Das recht kleine Besansegel erhielt ein kleines Hebelarmservo im Heckaufbau. An gleicher Stelle wurde das Ruderservo eingebaut. Es folgte der Einbau des Heckspiegels, das Zusammenkleben der Back und das Anpassen der Reling im Bugbereich. Nach einem erneuten Umbau der Mechanik – die Schotbefestigung im Heckbereich wurde abnehmbar gestaltet und die Schotführungen im Schiff verbessert – konnte ich den Rumpf außen mit Mahagoni-Leisten beplanken und schleifen. Das Unterwasserschiff wurde anschließend mehrmals dunkelbraun gespritzt.

2. Version der Steuerung

In der ModellWerft stieß ich anschließend auf den Bericht eines Modellbaukollegen, der einen drehbaren Mast realisiert hatte. Davon inspiriert, plante

Der wiedergefundene 1:50-Rumpf – zum Entsorgen zu schade

ich eine zweite Version der Steuerung, die einen drehbaren Großmast mit Verbindung der Großrah zur Fockrah und eine Einzelansteuerung der Segel mit Schoten vorsah. Nachdem ich vom besagtem Modellbaukollegen Infos zum Mast erhalten hatte, habe ich den Drehmast zunächst versuchsweise nachgebaut. Der Umbau versprach eine einfachere Steuerung des Hanseschiffes, die anfällige Seilzug-Rahverstellung wurde daher ausgebaut.

Der Drehmast besitzt einen Durchmesser von 10 mm, auf welchen ein 12-mm-Alu-Rohr gesteckt wurde, der Mast sieht dadurch etwas fülliger aus. Er erhielt unten am Mastfuß und oben am Mastkorb je ein Drucklager, der Mastkorb behält durch das Lager seine Position. Die Wanten wurden mit verdünntem Ponal gestrichen, sind dadurch recht steif und verdrehen sich nicht. Nun habe ich das Deck im Bereich des Mastes aufgeschnitten und den Drehmast eingebaut und an die vorhandenen Wanten angepasst. Der Mastkorb wurde an der oberen drehbaren Halterung festgeklebt und die Drehmastmechanik im Rumpf unterfüttert, um die Wanten zu spannen. Nun konnte der Mast betakelt und die Rahsegel angeschlagen werden.

Im nächsten Schritt habe ich das Deck im Mastbereich geschlossen sowie die Decksplanken aufgeklebt und lackiert. Die Großschotwisch erhielt eine neue Halterung und die Führungen für die Großschoten wurden im Rumpf eingeklebt, ebenso die Rollen für die Schoten (in Rumpfdurchbrüchen). Nun konnten die Schoten eingebaut und ein neues Großmast-Stag angebracht werden. Die Brassen wurden mit dünnen Gummischnüren realisiert.

Das Focksegel wird über zwei dünne Angelsehnen vom Großsegel aus bewegt. Ein nachträglicher Einbau eines

Das Unterwasserschiff wurde abgetrennt und die Mastdrehmechanik über Hebel eingebaut, was mechanisch funktioniert hätte. Dennoch begann ich anschließend mit einem Neubau

Neubau mit ange-setztem Zusatzkiel



Der Rohbau mit teilweise eingebauter Mechanik

drehbaren Mastes war dort nicht möglich, denn ich hätte das ganze Vorschiff zerlegen müssen. Die Angelsehnen sind auf dem Wasser nicht zu sehen. Zur Befestigung der Webleinenstege an den Wanten mussten ganze 564 Knoten geknüpft werden. Ein Tipp für den Nachbau: Die Wanten vor dem Knüpfen der Stege mittels der Juffern nicht stark spannen! Wenn die Wanten mit Webleinenstecken geknüpft sind und das Ganze mit verdünntem Ponal überzogen wird, straffen sich nach dem Trocknen die Wanten ziemlich stark. Wenn dann an den Juffern Leine gegeben werden kann, kann man die Wantenspannung verringern (wichtig bei Drehmasten!).

Fertigstellung

Die Segel habe ich aus 80-g-Spinnacker-Tuch angefertigt, am Unterliek wurde ein dünner Stahldraht eingenäht. Viel laufendes Gut wird durch dünne Gummifäden dargestellt. Das Ruder erhielt eine Einsteck-Vergrößerung, um das Schiff wenden zu können.

Nun konnte die Erstwasserung des noch unfertigen Modells auf dem FEZ-Modellteich (Freizeitzentrum Berlin Köpenick) erfolgen. Das Hanseschiff schwimmt und segelt auch mit achterlichem Wind recht schnell. Allerdings wechselt die Windrichtung des durch Gebäude eingeschlossenen Modellteichs häufig. Kreuzen gegen den Wind ist problematisch. Der Winkel der Wenden beträgt ca. 120 Grad. Mit dem Bug durch den Wind zu gehen, ist teilweise nur mit Motorunterstützung möglich. Auch Rückwärts segeln ist machbar und



Der Rumpf wird beplankt

Halsen sind problemlos durchführbar. Das Schiff ist etwas buglastig, eventuell bedingt durch den Segeldruck, weshalb ich eine leichtere Batterie (LiPo-Akku mit 3.800 mAh, 7,2 V) im Vorschiff eingebaut habe. Die Schothörner wandern leicht nach oben aus, die Gummifäden werden daher künftig anders befestigt (längere Fäden durch zusätzlichen Ring am Bug).

Detaillierung

Als nächstes habe ich die Befestigung der Brassen-Gummifäden auf den Relingstützen am Achterdeck aufgebracht und den Handlauf aufgeklebt. Zur weiteren Detaillierung habe ich zudem Geschütz-Attrappen hergestellt (Alu-Rohr) und im Bugkastell eingeklebt. Außerdem wurden Wappenschilder ausge-

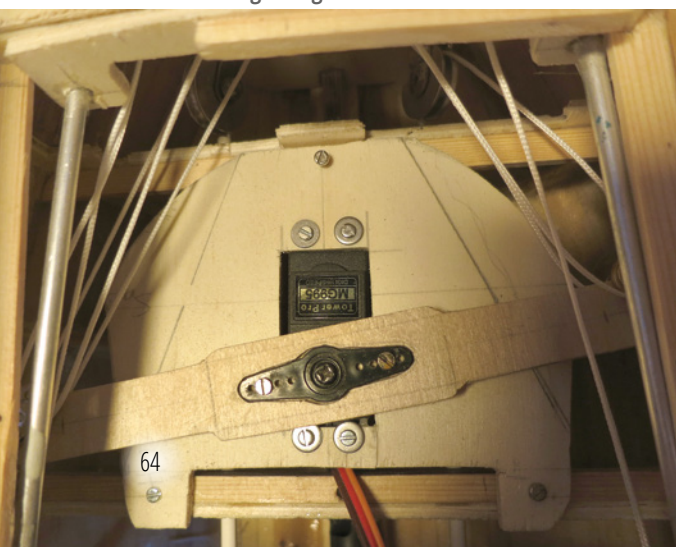


Brassen- und Schotbefestigung mit Umlenkungen im Heck

▼ Zentralwisch mit Großbrassen, Groß- und Fockschoten. Die Umlenkung erfolgt im Heck über Rollen



▲ Der Rohbaurumpf mit ausgebaute Mechanik



Die Schotführung der 1. Version mit ausgebauten Servos für Ruder und Besanschot

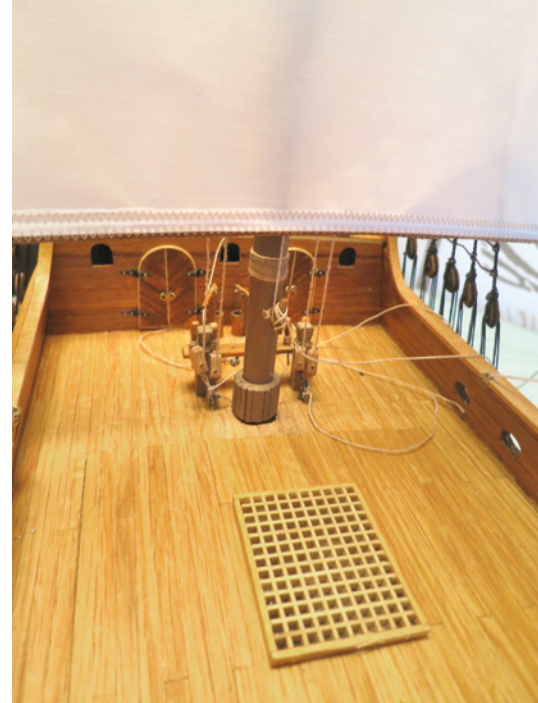
druckt, auf 0,6-mm-Sperrholz geklebt und am Rumpf befestigt.

Bei gleichmäßigem Wind ergibt sich ein ganz nettes Bild. Hinsichtlich der Segel-eigenschaften muss man aber bedenken, dass das Original vor 550 Jahren – vor der Entdeckung Amerikas – unterwegs war. Damals waren die Segel-eigenschaften der Originale auf See auch nicht wesentlich besser. Bei ruhigem, achterlichen Wind sieht es aber ganz nett aus.

Das Modell ist nun 87 cm lang (Rumpflänge 72 cm) und der Rumpf 20 cm breit. Das segelfertige Gewicht liegt bei 3.850 Gramm, einschließlich falschem Kiel mit 35 cm Länge und 1.033 Gramm Gewicht.



Die Drehmastmechanik



Der Mastfuß des Drehmastes



Die Segelverstellung der Version 2. Gut zu sehen sind hier die Angelsehnen, die vom Großsegel zum Focksegel laufen

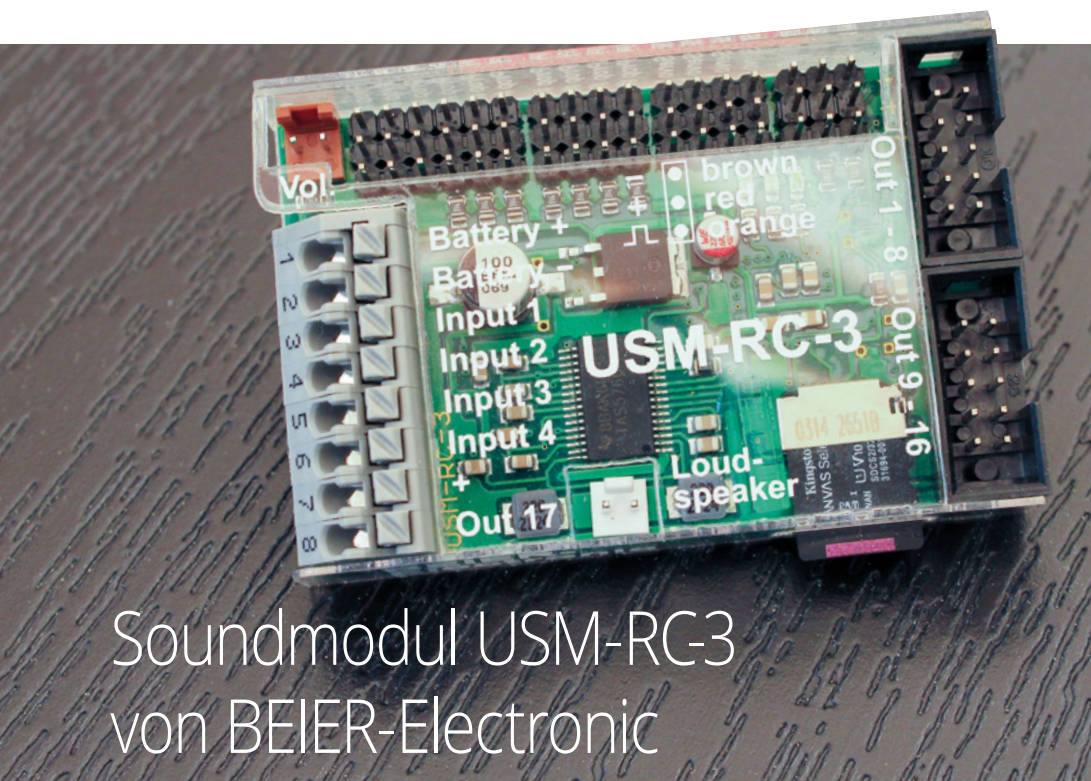


Auf dem Modellteich



Noch ist das Modell etwas buglastig

Sound, Licht, Funk



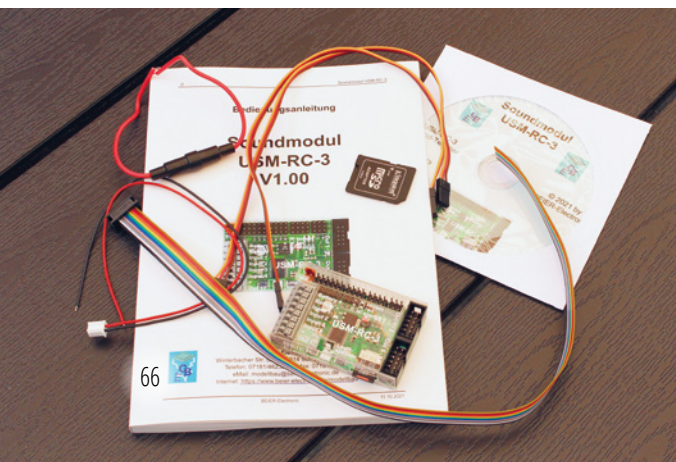
Soundmodul USM-RC-3 von BEIER-Electronic

Funktionsmodelle verlangen natürlich nach? Genau: Funktionen! Mit am beliebtesten sind dabei Sound- und vor allem auch Lichteffekte, bei denen man sich bei den vielen Modellen nahezu unendlich austoben kann. Doch wie steuert man das Ganze am besten an und kann hier möglichst alles individuell an sein spezielles Modell anpassen? Eine Möglichkeit mit einem gewaltigen Funktionsumfang sind die Module von BEIER-Electronic, die ihr Soundmodul – Spoiler: es kann noch viel mehr als nur Sound – nun in der dritten Version vorstellen.

Soundmodul ist beim USM-RC-3 eigentlich eine glatte Untertreibung. Neben der Soundwiedergabe kann das Modul auch komplett alle Lichtfunktionen, die man für ein Modell benötigt, ansteuern. Und da das noch nicht genug ist, kann man mit dem Modell auch Servos oder über entsprechende Regler auch

Motoren in einer festgelegten Funktionsweise programmieren. Die genauen Funktionen und ihre Programmierung hier wiederzugeben ist weder möglich, noch wäre das sinnvoll, denn hier bietet es sich an, einen Blick in die kostenlos zum Download als PDF zur Verfügung stehende Anleitung zu werfen – zu finden unter www.beier-electronic.de. Wenn man möchte, wird diese Anleitung mit dem Modul auch in gedruckter handlicher Form mitgeliefert. Für mich immer ein Pluspunkt, denn beim Programmieren solch eines Moduls blättere ich lieber nebenher in einem Druckwerk, als durch ein PDF zu scrollen – aber das ist natürlich Geschmackssache. Wichtig: Zum Einstellen des Moduls wird unbedingt das

Lieferumfang des Moduls



Programm USM-RC-3 Sound Teacher benötigt, welches man auf einer CD-ROM zusammen mit fertigen Projekten und Sounds mit dem Modul beziehen kann. Die Sound Teacher Versionen der früheren Versionen des Soundmoduls von BEIER funktionieren hier nicht! Guter Service: für Rechner ohne CD-Laufwerk bietet BEIER den Inhalt der CD auch auf einem USB-Memory-Stick an. Werfen wir also einen Blick auf die Möglichkeiten mit besonderem Augenmerk auf die Neuheiten, die die dritte Version des Moduls bietet. Übrigens, obwohl hier noch einmal deutlich mehr möglich ist als bei den bisherigen Versionen, ist das Modul angenehm klein geblieben. Gerade einmal 65×43×17 mm misst das USM-RC-3, welches mit einem durchsichtigen, leichten Gehäuse zum Schutz und gut erreichbaren Anschlüssen geliefert wird.

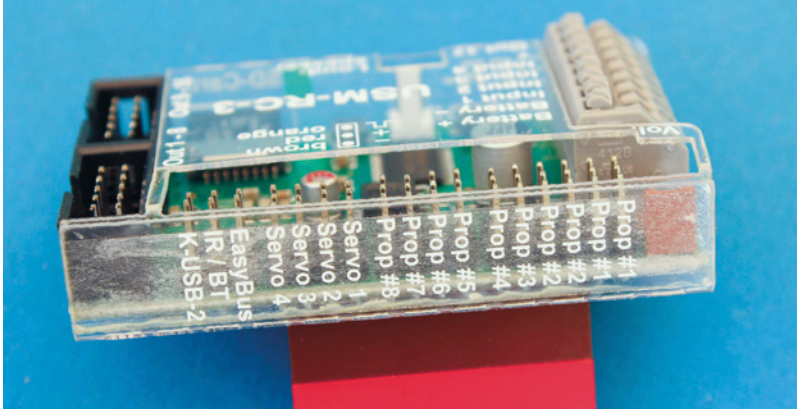
Grundlegendes

Das USM-RC-3 kann für nahezu alle Arten von Modellen verwendet werden. Hauptsparten dürften hier aber wohl Trucks, Baumaschinen, Panzer und auch Schiffe sein. Doch auch für Lokomotiven und sogar Flugzeuge und Hubschrauber bietet BEIER entsprechende Sounds und komplette Programmierungen an.

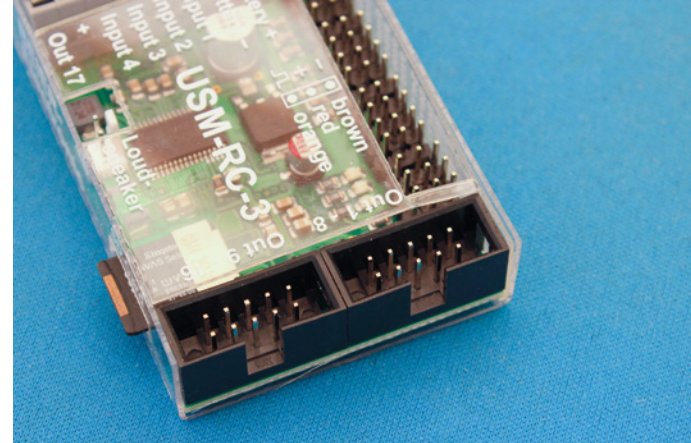
Versorgt wird das Modul mit einer Spannung zwischen 5 V und 15 V, diese wird direkt über eine Klemmleiste in das Modul eingespeist. Im Lieferumfang enthalten ist hierfür sogar ein Plus-Kabel, in dem ein Sicherungshalter mit einer austauschbaren 4-A-Feinsicherung eingelötet ist – die Verwendung ist unbedingt zu empfehlen, um eine Beschädigung des Moduls zu vermeiden.

Insgesamt kann das Modul mit vier verschiedenen Betriebsarten betrieben werden. Der weitaus häufigste dürfte der Digitalbetrieb sein. Hierbei wird das Soundmodul direkt über den Fahrkanal am Empfänger angeschlossen und das Signal für den Fahrtregler entsprechend durchgeschleift und

tionen? – Check!



Bis zu acht Proportionalkanäle können an das Modul angeschlossen werden. Die Kanäle 1 und 2 können dabei durchgeschleift, das Signal abgenommen und das ausgegebene Geräusch entsprechend geändert wiedergegeben werden

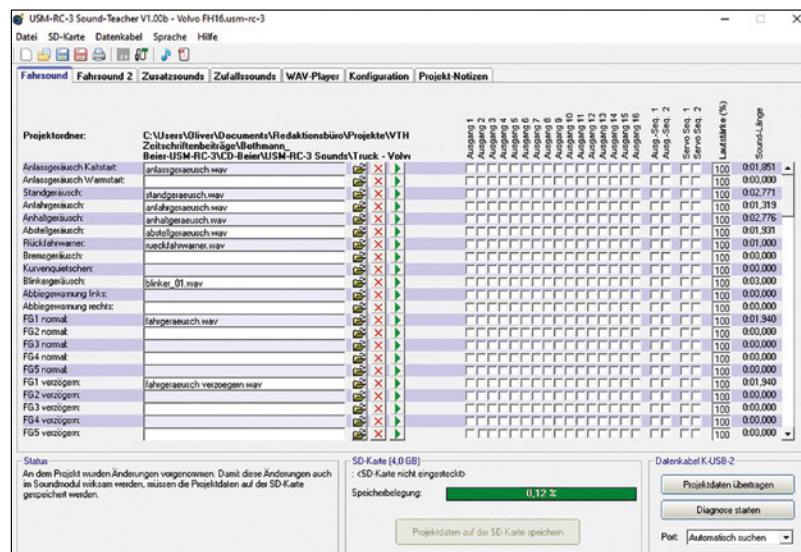


Hier werden die Lichtausgänge mittels Flachbandkabel mit Stecker angeschlossen

so die entsprechende Einstellung für den Fahrsound vorgenommen. Eine Abwandlung davon ist der Digitalbetrieb mit dem UFR-Fahrtregler aus dem Hause BEIER. Hierbei soll die Soundwiedergabe laut Hersteller noch genauer sein. Eher exotisch ist der Analogbetrieb, mitsamt Steuerung ohne eine handelsübliche Fernsteuerung, bei der nicht die üblichen Signale ausgegeben wird. Hier wird die Info für den Fahrsound durch eine Messung der Spannung am Motor ermittelt. Letzte Möglichkeit ist dann eine Mischung aus Digital- und Analogbetrieb, bei dem ebenfalls die Spannung des Motors für den Fahrsound abgegriffen wird, die übrigen Funktionen aber normal bleiben. Dies kann beispielsweise bei Fahrreglern mit Tempomat sinnvoll sein, da hier ansonsten das Fahrgeräusch nicht

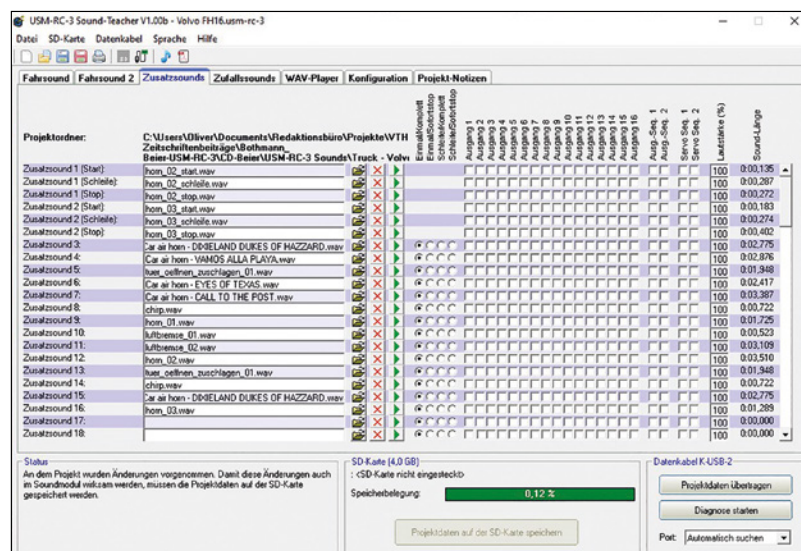
korrekt wiedergegeben würde. Die Betriebsart muss bei der Konfiguration des Moduls entsprechend angegeben werden.

Zusätzlich ist auch eine Steuerung mit der speziellen BEIER-Smartphone App (Android) und dem Bluetooth-Modul BTC-1 möglich.



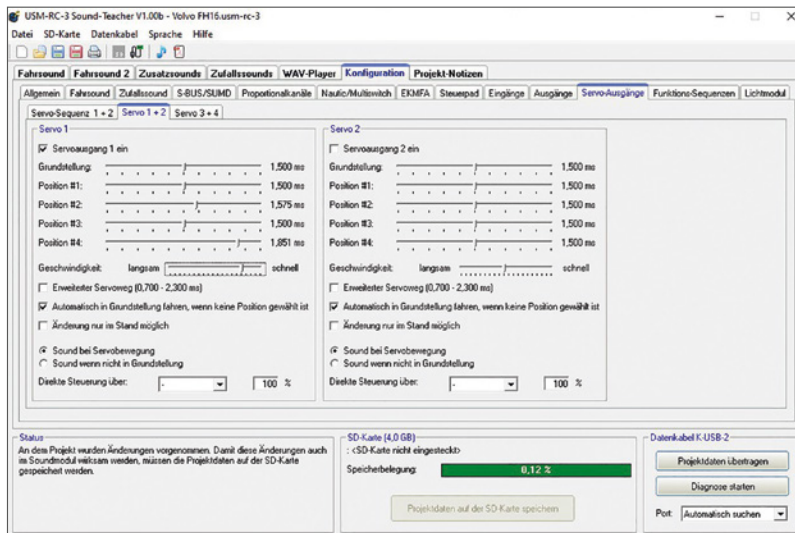
Das Programm Sound Teacher bietet viele Möglichkeiten der Einstellung

▼ Das optional lieferbare Datenkabel erleichtert die Arbeit mit dem USM-RC-3 ungemein, ansonsten kann aber auch die im Modul enthaltene SD-Karte entnommen und mittels handelsüblichem Kartenleser programmiert werden



Neben den eigentlichen Fahrsounds können verschiedene Zusatzsounds verwendet werden

Positionen und Bewegungen von Servos (oder auch von durch Regler gesteuerten Motoren) lassen sich einstellen und somit Bewegungsfunktionen realisieren



Über insgesamt acht Proportionaleingänge können mit dem Modul Sound-, Licht- und Servo-Funktionen angesteuert werden. Um das Modul entsprechend an den Empfänger anzuschließen, werden Patch-Kabel benötigt, von denen zwei bereits im Lieferumfang enthalten sind, weitere können bei BEIER bezogen werden.

Noch mehr Möglichkeiten bietet die Auswertung von 16 Kanälen über die Summensignale S-Bus/i-Bus/SUMD/SUMD3.

Gespeichert werden die entsprechenden Konfigurationen und Einstellungen auf einer SD-Karte, die entweder mit einem handelsüblichen Kartenleser bedient werden kann oder auf die die Daten mit einem speziellen Datenkabel (erhältlich bei BEIER) überspielt werden können.

Sound

Wie es sich für ein Soundmodul gehört, ist natürlich eine der Stärken die Wiedergabe von entsprechenden, zum Modell passenden Geräuschen. Das Fahrgeräusch wird hierbei auf verschiedenen Wegen (üblicherweise im Digitalbetrieb mittels Durchschleifens des Signals für den Fahrtregler) abgenom-

men und passend wiedergegeben. Im Programm Sound Teacher lassen sich hierbei verschiedene Charakteristika des Fahrzeuggeräuschs einstellen, so kann die Maximaldrehzahl im Rückwärtsgang entsprechend geringer sein und so weiter. Spannend ist hierbei, dass man auch entsprechende Schaltvorgänge soundmäßig simulieren kann, sodass die Kulisse noch realistischer wird – ein echtes Schaltgetriebe lässt sich hier aber natürlich nicht entsprechend betätigen.

Interessant ist auch die Möglichkeit einen zweiten „Fahr“-sound zu nutzen, der signalabhängig unterschiedlich wiedergegeben wird. Hier ist es zum Beispiel möglich den Steuerausgang eines Reglers durchzuschleifen und so das Geräusch passend zur Drehgeschwindigkeit eines Panzerturms, einer Hydraulikpumpe oder eines Krans wiederzugeben.

Generell sind die Einstellmöglichkeiten im Soundbereich gewaltig, so kann man nicht nur zahlreiche Zusatzsounds gezielt abspielen, sondern auch Zufallsounds ablaufen lassen. Hier lässt sich dann auch einstellen, ob diese nur im Stand, nur bei Fahrt oder in beiden Zuständen abgespielt werden können, sodass es hier nicht zu merkwürdigen

Wiedergaben kommt. Auch die Häufigkeit der Wiedergabe der entsprechenden Zufallsounds lässt sich natürlich einstellen. Mitgeliefert werden auf der CD 700 Sounddateien für geschwindigkeitsabhängige Motor-, Zusatz- und Zufallsounds, die für eigene Projekte verwendet werden können und die wohl für nahezu jeden Bedarf den passenden Sound bieten. Wer hier aber den eigenen Kenntnissen nicht so ganz traut, kann auf ebenfalls mitgelieferte über 140 fertige Soundprojekte für Trucks, Autos, Schiffe, Baufahrzeuge, Panzer und vieles mehr mit voreingestellten Konfigurationen zurückgreifen, die direkt verwendet werden können. Diese fertigen Konfigurationen lassen sich vielseitig mit der Software USM-RC-3 Sound-Teacher anpassen, sodass man hier auf einer bestehenden Einstellung aufbauen kann.

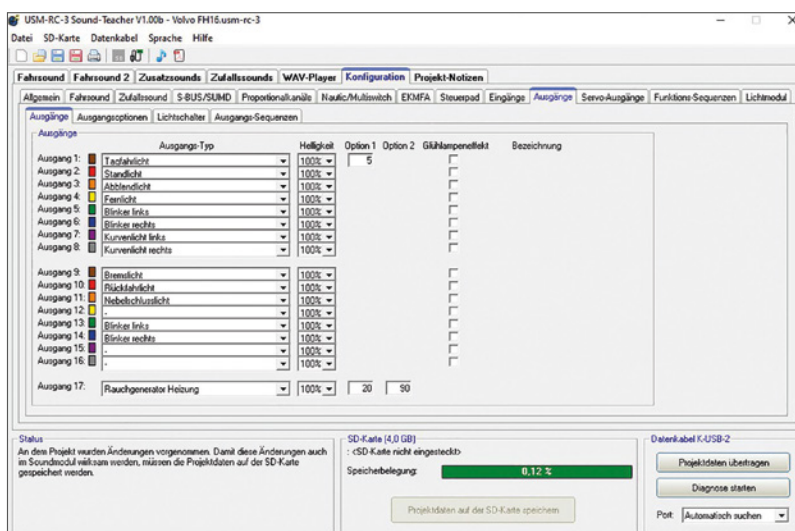
Königsklasse (aber nicht ganz trivial) ist natürlich die Verwendung eigener Aufnahmen, beispielsweise eines bestimmten Motors, die man beispielsweise mit dem Programm Audacity (im Lieferumfang, jedes andere Soundbearbeitungsprogramm funktioniert aber natürlich auch) auf die Verwendung mit dem Soundmodul anpassen kann. Im Sound Teacher enthalten ist auch die Möglichkeit Lieder und ähnliches für das Soundmodul verwendbar zu machen – sodass auch die passende Musik aus dem Radio schallt...

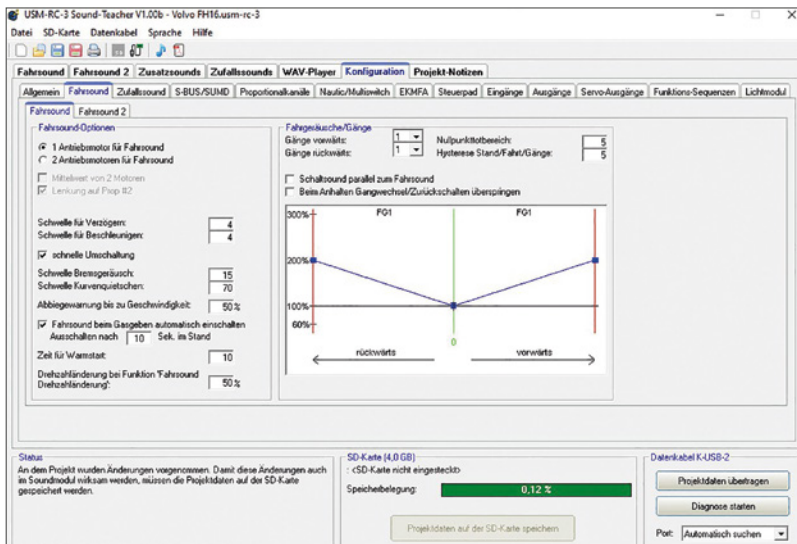
Ein integrierter, leistungsfähiger Verstärker bildet die Grundlage für einen entsprechenden Sound.

Licht

An insgesamt 16 Ausgängen können LEDs, Lampen, Relais, etc. angeschlossen werden. Dies erfolgt sehr komfortabel über entsprechende Flachbandkabel mit Stecker. Ein Kabel für den Anschluss von acht Verbrauchern ist im Lieferumfang enthalten. Weitere können bei BEIER bezogen werden. Hier können direkt Verbraucher mit maximal 1,5 A an einem Ausgang, insgesamt aber nicht mehr als 3 A im Summenstrom, angeschlossen werden. Für höhere Ströme kann hier ein entsprechendes Zusatzmodul der Universal-Ausgang-Treiber UAT-1 angeschlossen werden, mit dem Verbraucher mit einer hohen Stromaufnahme bis zu 4 A geschaltet werden können.

Auch für die Leuchtfunktionen gibt es eine Vielzahl an Einstellmöglichkeiten





Die Fahrsounds lassen sich komfortabel einstellen

Neu beim USM-RC-3 ist ein direkt im Modul enthaltener Hochstrom-Ausgang für Verbraucher mit einer höheren Stromaufnahme bis zu 3 A, wie Rauchgeneratoren. Dieser lässt sich dann auch gleich mit dem Modul entsprechend ansteuern, sodass der Rauchausstoß je nach Fahrsituation passend geregelt wird.

Die Ausgänge lassen sich frei für verschiedenste Lichtfunktionen und Lichtsequenzen und zur Steuerung verschiedener Beleuchtungseffekte einstellen.

Alle Funktionen können über ein anzuschließendes IR- oder Bluetooth-Modul komplett an einen Auflieger oder Anhänger weiterleiten.

Durch eine enge Abstimmung lassen sich Produkte der Firma Kraftwerk direkt mit dem neuen BEIER-Modul ansteuern, sodass hier nur der Kontakt zum Kraftwerk Easybus mittels Stecker hergestellt werden muss. Hierdurch

wird die Ansteuerung der Beleuchtungssets natürlich noch einfacher. Beispielsweise können die Steuerpads Licht und Sound der Firma Kraftwerk direkt ausgewertet werden und die entsprechenden Schalter dieser Pad frei im Sound Teacher konfiguriert werden.

Servos

Doch nicht nur Sound und Licht, sogar Bewegungen kann das USM-RC-3 steuern. Es verfügt über vier programmierbare Servoausgänge zur Steuerung zusätzlicher Bewegungen. So kann man hier, wie der Name schon sagt, ein normales Servo anschließen. Neben der Grundstellung können von diesem dann je nach Programmierung bis zu vier unterschiedliche Positionen nacheinander angefahren werden – und das sogar in frei wählbarer Geschwindigkeit. Das Ganze kann – wenn man

möchte – dann auch noch mit einem entsprechenden Sound hinterlegt werden. Denkbar ist hier beispielsweise eine zuknallende Tür. Oder man programmiert einen quietschenden Scheibenwischer. Die Möglichkeiten sind hier nahezu grenzenlos.

Will man kein Servo anschließen, kann hier auch ein Regler und ein entsprechender Motor angeschlossen werden, sodass noch mehr verschiedene Bewegungsmöglichkeiten denkbar sind.

Fazit

Bei einem so komplexen Modul wie dem USM-RC-3 von BEIER kann ein solcher Beitrag natürlich nur einen kleinen Einblick in die Möglichkeiten geben. Diese sind hier nämlich extrem vielfältig und das ist gerade die Stärke des Moduls. Sounds in nahezu unbegrenzten Möglichkeiten, perfekt abgestimmte Lichteffekte und sogar Bewegungsfunktionen, die die Vielfalt des Modells noch umfassender machen (fast) alles ist möglich. Mit den bereits enthaltenen fertigen Projekten dürften die meisten Modellbauer schon gut auskommen. Hier vielleicht an der einen oder anderen Stellschraube gedreht und schon hat man eine perfekte Elektronik für sein Modell, egal in welcher Sparte.

Wenn man sich in die Programmierung des Moduls eingearbeitet hat, gibt es fast keine Grenzen des Machbaren. Dafür sollte man keine Scheu vor der Arbeit an Computern haben, logisch Denken können und Spaß am Tüfteln haben – dann bietet das USM-RC-3 aber Möglichkeiten, die fast unbegrenzt sind. Infos unter www.beier-electronic.de

Anzeige

Vom Beginner zum Profi

Für den Modellbauer, Bastler oder Experten mit allen Maschinen und Zubehör

Ihre **CNC-Maschine**,
unser **WinPC-NC**



Burkhard Lewetz
Ingenieurbüro für technische Software-Entwicklung



Lasern, Fräsen, Bohren,
Gravieren, Schneiden,
3D-Drucken, uvm.

- Tausendfach im Einsatz
- Intuitive Bedienung
- DXF, GCode, Isel, uvm.
- 3-/4-Achs-Bahnsteuerung

Mehr Informationen auf:
www.lewetz.de | info@lewetz.de

Selbst gemacht

Lichter für den Modellteich, Teil 2

Die Blinkelektronik

Während man vor 30 Jahren die Blinkelektronik noch mit Hilfe von diskreten Bausteinen gebaut hat, greift man heutzutage gern zu Mikroprozessoren. Das ist durchaus eine zweischneidige Sache, denn man kann nicht mehr wie früher einfach die Bauteile kaufen und zusammenlöten. Vielmehr muss man ein Programm schreiben, braucht ein Programmiergerät, das die zu verwendenden Daten in den Mikroprozessor schreibt und für beides zusammen braucht man zusätzlich einen Computer mit passender Software. Der große Vorteil ist aber die enorme Flexibilität und Einfachheit der Ergeb-

◀ Dieses Testboard zeigt die Einfachheit der Schaltung: Mikrocontroller im 8-poligen Gehäuse plus LED mit Vorwiderstand, mehr braucht man nicht

nisse. Ein einziger achtpoliger Chip, eine LED, ein Widerstand dafür und ein Schalter, mehr braucht es nicht an Hardware für ein Leuchtfeuer mit der gewünschten Kennung. Und eben die Software für den Chip.

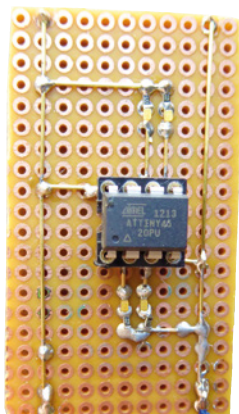
Blinksequenzen als Download

Die Sache mit der Software ist bereits gelöst. Man kann verschiedene Blinksequenzen kostenlos auf der ModellWerft-Homepage herunterladen, unter: <https://www.vth.de/modellwerft/downloads>. Bleibt nur noch die Frage, wie man diese Programme in den Mikrocontroller bringt. Hier hoffe ich auf das Netzwerk unter den Modellbauern, man hilft sich ja auch beim 3D-Druck gegenseitig. Wer nicht weiter weiß, der kann mich auch über den Verlag kontaktieren

(E-Mail: ModellWerft@vth.de). Wir versuchen dann eine Lösung zu finden. Ich gehe davon aus: Die Details zur Software interessieren an dieser Stelle eher weniger. Daher erkläre ich hier nicht, WIE ich es gemacht habe. Aber von Interesse dürfte sein, WAS ich getan habe. Mein Hauptziel war, die nötigen Blinksequenzen zu erzeugen – und das bei minimalem Stromverbrauch.

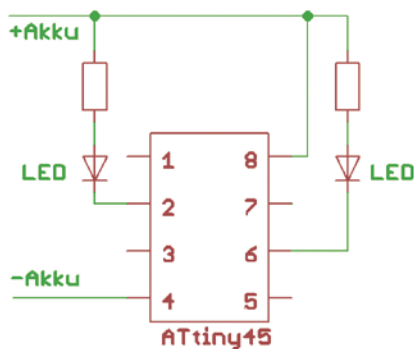
Möglichst wenig Energiebedarf

Der geringe Stromverbrauch war mein Ziel, um auch kleine Tonnen bauen zu können, die nur kleine Akkus tragen können. Ich denke da zum Beispiel an 35-mAh-LiPo-Zellen, mit denen Erbauer von 1:87er RC-Autos häufiger arbeiten. Bei den in früheren Zeiten üblichen 20 mA Strom durch eine LED würde solch eine Tonne bei Dauerlicht gera-



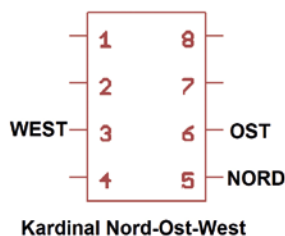


Dateien zum Download

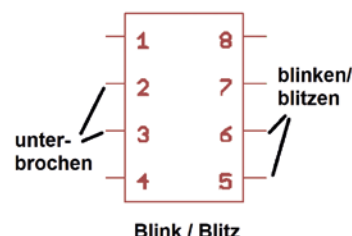


Anschließen der LEDs

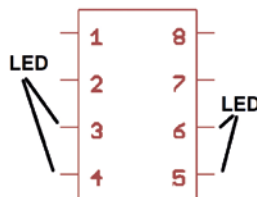
Die Einfachheit der Schaltung beweist auch der Stromlaufplan. Die LEDs werden zwischen Plus und Controller geschaltet



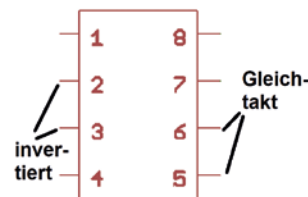
Kardinal Nord-Ost-West



Blink / Blitz



Kardinal Süd



Gleichtakt



Als Stromversorgung dienen Lithium-Akkus als Einzelzellen. Die 3,5 Volt Nennspannung sind ausreichend für die Blinkelektronik



Blick in das Innenleben einer Tonne. Statt mit einem Schalter wird die Stromversorgung per Steckerleiste und Kurzschlussstecker eingeschaltet

Controller im Sleep-Mode

Das alles funktioniert aber nur, wenn die Blinkelektronik selbst fast keinen Energiebedarf hat. Und darauf ist die Software ausgelegt. Statt den Prozessor mit den internen 8 MHz zu takten, läuft er mit seinem zweiten Oszillator und nur 125 kHz. Das spart schon mal viel Strom. Der zweite Schritt ist: Der Controller verbringt die maximal mögliche Zeit bei geringstmöglichem Stromverbrauch im Sleep-Mode. Er wird nur nach voreingestellter Zeit geweckt, reibt sich dann kurz den Schlaf aus den Augen, schaut nach, ob die LED geschaltet werden muss, tut das gegebenenfalls und

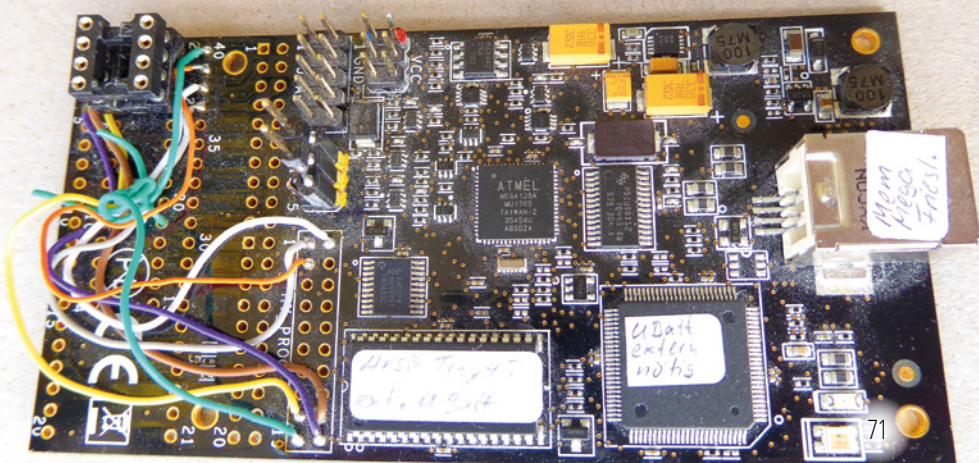
Nicht bewährt hat es sich, von außen erreichbare Schalter in die Tonnen einzubauen. Diese werden leicht nass. Und Wasser und Strom vertragen sich nicht, das gibt nur viel Korrosion



de mal knapp zwei Stunden mit diesem Akku leuchten. Das ist klar zu kurz, kann aber stark verbessert werden. Die 20 mA Strom durch eine LED gehören aber der Vergangenheit an, man kann für eine Überschlagerrechnung durchaus von nur 5 mA ausgehen. Damit wären wir bei acht Stunden Betriebsdauer für Dauerlicht.

Aber das Feuer soll ja blinken, das spart Strom. Nimmt man ein Gleichtaktfeuer, dann verdoppelt sich die Zeit auf 16 Stunden. Verwendet man ein Blinken mit 25% Einschalt- und 75% Ausschaltzeit, dann verdoppelt sich die Zeit noch einmal auf jetzt 32 Stunden. Man sieht: Mit der Auswahl der Kennung hat man großen Einfluss auf den Stromverbrauch. Am wenigsten Strom verbrauchen die blinkenden und blitzenden Feuer, den höchsten Stromverbrauch haben die unterbrochenen Feuer.

Dieses Gerät nennt sich AVR Dragon Board. Mit ihm lässt sich zum Beispiel der verwendete Baustein ATtiny45 programmieren



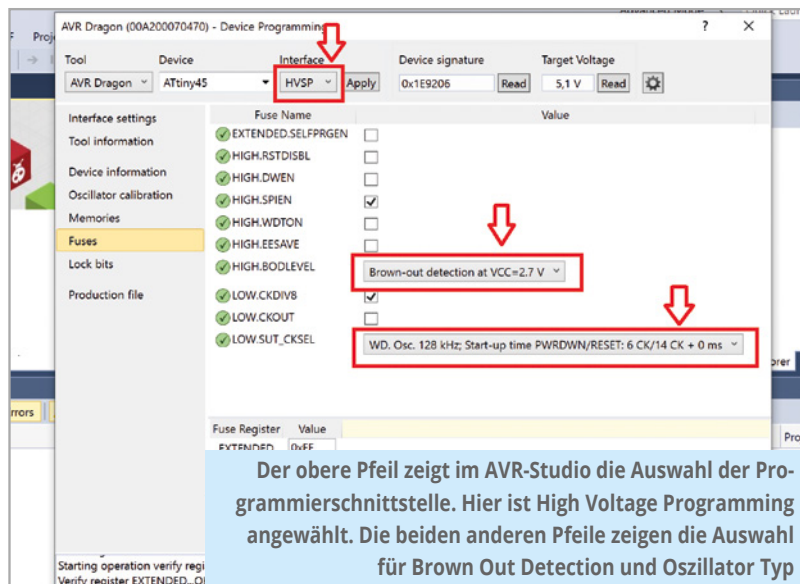
legt sich dann wieder zur Ruhe. Diese Energiesparmaßnahmen führen dazu, dass der Stromverbrauch des Prozessors gegenüber dem der LED vernachlässigbar klein ist.

Ein kleiner Nachteil dieser Auslegung auf geringsten Stromverbrauch soll nicht verschwiegen werden: Dem geringen Stromverbrauch wurde alles andere untergeordnet – und so wurde auch auf mögliche Flexibilität verzichtet. Man hätte die Software nämlich so gestalten können, dass an jedem Pin eine andere Blinksequenz zur Verfügung steht. Das führt aber dazu, dass es zu einem leichten Flackern von LEDs kommt, wenn man den Sleep-Mode nutzen möchte. Tut man das nicht, flackern die LEDs zwar nicht mehr, aber der Strombedarf des Controllers ist zu hoch.

Die Leuchtf Feuer-Varianten

Die beschriebenen Randbedingungen führen zu den folgenden Leuchtf Feuer-Softwareversionen, sie sind am Dateinamen (siehe Download) identifizierbar. So gibt es Gleichtakt-Feuer mit unterschiedlichen Frequenzen. Die LED kann an Pin 2, 3, 5 und 6 angeschlossen werden. Die Kardinalfeuer Nord-Ost-West gibt es in einer schnellen und einer langsamen Variante. Die LED an Pin 5 ergibt das nördliche Feuer mit ununterbrochenem Blinken. Das östliche mit dreimal blinken liegt an Pin 6 und das westliche mit neunmal blinken an Pin 3. Für das südliche Feuer war wegen der langen Leuchtdauer zum

Friesland und Rüstersiel bei Wartungsarbeiten am Unterfeuer Alte Liebe in Cuxhaven



Schluss eine separate Datei notwendig, es konnte nicht in dieses Programm mit integriert werden. Das Kardinalfeuer Süd gibt es ebenfalls in zwei verschiedenen Dateien in schneller und langsamer Variante. Die LED kann an Pin 2, 3, 5 und 6 angeschlossen werden.

Es gibt verschiedene blitzende Feuer als einfachen, doppelten oder dreifachen Blitz. Die Blitze sind auf die Controller-Pins 5 und 6 geschaltet. Auf 2 und 3 ist das Signal invertiert, dort findet man das entsprechende als unterbrochenes Feuer. Für blinkende Feuer (langsamer als Blitz) gilt analog das, was zu den blitzenden gesagt wurde.

Programmierung des Controllers

Für das Programmieren des Bausteins benötigt man einen Computer, auf dem AVR Studio installiert ist. Das ist eine Software, die vom Hersteller der

Prozessoren stammt. Außerdem benötigt man ein Programmierboard, also eine Leiterkarte, die am USB-Port angeschlossen wird und in der Lage ist, den Chip zu beschreiben. Es gibt da verschiedene Möglichkeiten. Ich selbst verwende das Dragon Board, das vom Chiphersteller vertrieben wird und um die 50 Euro kostet. Der Vorteil dieses Boards ist, dass man den Controller damit im High-Voltage-Programming-Mode programmieren kann. Dieser Mode benötigt sieben statt der sechs Leitungen des ISP-Programming. Aber im ISP-Mode kann man den Controller unbrauchbar machen, etwa indem man versehentlich einen falschen Oszillator einstellt. Im High-Voltage-Mode hat man auch nach solchen Missgeschicken immer noch Zugriff auf den Controller. Die Programmierung ist einfach: Die gewünschte Datei wird über die oben genannte URL heruntergeladen und im AVR-Studio ausgewählt. Dann flasht man den Chip. Im nächsten Schritt ist es wichtig, die Fuses des Controllers zu setzen. Diese Fuses sind kein Teil der Software, sondern sie bestimmen das Laufverhalten des Prozessors. Im Wesentlichen werden die Werte beibehalten, die der Baustein von Werk aus mitbringt, verändert werden nur zwei Werte. Brown Out Detection wird auf 2,7 Volt gesetzt. Das bedeutet: Der Controller bleibt bei Unterspannung stehen, verbraucht fast keinen Strom mehr. Das ist besser, als so lange weiterzulaufen, bis der Akku leer ist. Und man schaltet auf den internen 125-kHz-Oszillator um, das reduziert den Stromverbrauch gegenüber den voreingestellten 8 Mhz. Damit ist die Programmierung beendet und der Controller ist fertig für den Einsatz. Viel Erfolg und Freude beim Nachbau.

Unsere Modellbau-Bibliothek



Mikromodelle zu Wasser
Autoren: Thorsten Feuchter,
Harry Jacobsen, Lennart Seitz &
Dirk Stukenbrok
Umfang: 387 Seiten
ArtNr: 3102302 • Preis: 39,90 €



Schiffsmodelle mit Dampfantrieb
Autor: Thomas Hillenbrand
Umfang: 296 Seiten
ArtNr: 3102290 • Preis: 36,90 €



Historischer Schiffsmodellbau
Autor: Philip Reed
Umfang: 136 Seiten
ArtNr: 3102124 • Preis: 29,90 €



Kartonmodellbau - Praxis und Geschichte
Autor: Ulrich Böhme
Umfang: 144 Seiten
ArtNr: 3102269 • Preis: 26,80 €

**PRINT
ON
DEMAND**

Dieser Button kennzeichnet unsere
Print on Demand - Produkte.



Historische Schiffsmodelle (PoD)
Autor: Martin Haberland
Umfang: 96 Seiten
ArtNr: 3102255 • Preis: 49,90 €



Der Einstieg in den RC-Schiffsmodellbau (PoD)
Autor: Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 168 Seiten
ArtNr: 3102210 • Preis: 49,90 €



Funktionen im Schiffsmodell (PoD)
Autor: Günther Slansky
Umfang: 176 Seiten
ArtNr: 3102217 • Preis: 49,90 €



Besondere Schiffsmodelle (PoD)
Autor: Günther Slansky
Umfang: 176 Seiten
ArtNr: 3102163 • Preis: 49,90 €

Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

📠 07221 - 5087-33

✉ service@vth.de

🌐 www.vth.de/shop

📷 vth_modellbauwelt

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Seebären

📖 VTH Verlag

Bücher & Zeitschriften
PORTOFREI
(innerhalb Deutschland)

vth

Print on Demand-Artikel sind vom Widerrufsrecht ausgeschlossen

Das Fahrgastschiff »Pasteur«



Un bateau de luxe

Als am 9. Juli 1959 die neue *Bremen* mit ihrem schwarzen Rumpf, den strahlend weißen Aufbauten und dem großen, elegant geformten, gelben Schornstein vor Zehntausenden von begeisterten Zuschauern die Columbuskaje verließ und ihre Jungfernfahrt nach New York antrat, wären wohl nur sehr wenige auf die Idee gekommen, dass dieses wunderschöne Schiff bereits 20 Jahre auf dem Buckel hatte und einst als französische *Pasteur* in Dienst gestellt worden war.

Ihre spannende und durchaus bewegte Geschichte begann 1938 in Frankreich. Die Reederei Compagnie de Navigation Sud-Atlantique (French Line) plante einen neuen Spitzenliner für den Südatlantikdienst, dessen vorrangige Aufgabe es war, den deutschen, britischen und italienischen Schiffen möglichst viele Passagiere abzujagen – besonders der eleganten *Cap Arcona* der Reederei Hamburg Süd, die schon seit zwölf

Jahren im Dienst und mit ihren 20 Knoten das bisher schnellste Schiff auf dem Weg von Europa bis zum La Plata war. Dafür war diese neue *Pasteur* bestens gerüstet, denn sie war moderner, luxuriöser und vor allem schneller als ihre Konkurrentinnen, denn sie sollte die großartige *L'Atlantique* ersetzen. Diese war mit ihren immerhin 21 Knoten das schnellste und mit 40.945 BRT das weitest aus größte Schiff gewesen, das jemals im Südamerikadienst gelaufen war – allerdings nur für ganze 15 Monate. Denn schon im Januar 1933 brannte sie im Ärmelkanal aus und musste verschrottet werden. Nun sollte die *Pasteur* Frankreich wieder an die Spitze bringen. Doch erst einmal musste das Schiff gebaut werden, und so lief der Neubau bei der damals schon legendären Werft Chantier et Atelier de St. Nazaire-Penhoet am 15. Februar 1938 vom Stapel. Die *Pasteur* war 212 Meter lang, 27 Meter breit und mit 29.253 BRT vermessen. Sie besaß neun Decks und elf wasserdichte Schotten. Und wie alle Südame-

rika-Liner hatte sie große Laderäume – je zwei vorn und achtern – viel Platz also für Fleisch- und Obstladungen. Eingerichtet war sie für 751 Passagiere. Die markante Silhouette der *Pasteur* war unverwechselbar: ihr Steven war elegant geschwungen und ihr überdimensioniert wirkender Schornstein der größte und höchste aller Liner. Die Franzosen rieben sich erstaunt die Augen: So etwas hatten sie noch nie gesehen. Die Aufbauten wirkten mittschiffs wie abgebrochen, denn sie liefen zwei Decks tiefer weiter nach achtern, wo das Schiff in einem wuchtigen Kreuzerheck endete. Wer wohl mochte dieses Schiff gezeichnet haben? Ganz bestimmt nicht jene, welche für das Design der eleganten *Ile de France* oder der wunderschönen *Normandie* verantwortlich waren.

Im August 1939 war die *Pasteur* komplett ausgerüstet. Eigentlich hätte die Werft sie schon im Frühsommer 1939 an die Reederei abliefern sollen, doch hatte ein Brand am 9. März 1939 auf



Die *Pasteur* während des Zweiten Weltkriegs mit grauem Anstrich

dem fast fertigen Schiff so große Schäden angerichtet, dass sich die Übergabe erheblich verzögerte. Was war geschehen? Das Feuer war im Inneren des gewaltigen Schornsteins entstanden, als dieser seinen Rostschutzanstrich erhielt. Teile eines Holzgerüsts hatten sich entzündet, fielen in das Schiffsinne und lösten dort an verschiedenen Stellen Brände aus. Großalarm in St. Nazaire für alle verfügbaren Feuerwehren der Stadt. Ein Feuer auf einem Schiff ist ein Albtraum für alle Brandbekämpfer. Also pumpten die Feuerwehrmänner durch den Riesenschornstein jede Menge Löschwasser in den Rumpf. Doch dank der frischen Farbe fand das Feuer überall neue Nahrung und brennende Holzteile kamen den bereits gefüllten Brennstofftanks gefährlich nahe. Schon befürchtete man, die *Pasteur* könnte das gleiche Schicksal ereilen wie die *L'Atlantique* und verloren gehen. Schließlich gelang es den Feuerwehrleuten, die Flammen doch noch rechtzeitig zu löschen. Glück im Unglück möchte man meinen – doch es

kam für die Reederei French Line noch viel schlimmer, denn nur sechs Wochen später, am 18. April, wurde die *Paris* in ihrem Heimathafen Le Havre durch einen Großbrand völlig zerstört und versank im Hafenbecken.

Wiederherstellung

Zurück zur *Pasteur*. Die komplette Antriebsanlage musste zerlegt, gereinigt und neu installiert werden. Auch große Teile der Inneneinrichtung waren verbrannt. Wegen der umfangreichen Reparaturen sah sich die Reederei gezwungen, den Termin der Jungfernfahrt um ein Vierteljahr zu verschieben. Am 19. August 1939 endlich verließ die *Pasteur* die Werft zur Probefahrt. Dann – nach einem kurzen Anlauf – machten die vier Parson-Turbinen Ernst und schoben den Liner auf beeindruckende 26 Knoten. Die neue Königin des Südatlantiks würde die Trikolore führen! Doch der *Pasteur* klebte das Pech an den Planken, denn die Reise fiel ins Wasser. Grund: Die politische Lage in

Europa. Sie hatte sich in wenigen Wochen dramatisch zugespitzt, ein Krieg stand unmittelbar bevor. Am 1. September 1939 war er da: Die deutsche Wehrmacht überfiel Polen. England und Frankreich erfüllten ihre Bündnispflicht und erklärten Deutschland den Krieg. Und die nagelneue *Pasteur* blieb in Frankreich.

Krieg

In den folgenden Monaten lag sie untätig an einem Kai in St. Nazaire. An einen baldigen Einsatz als Passagierschiff im Südamerikadienst war vorerst nicht mehr zu denken. Doch als am 10. Mai 1940 deutsche Truppen in Frankreich eindringen, hatte die Regierung in Paris einen Sondereinsatz für die *Pasteur* und sie wurde am 1. Juni 1940 nach Brest beordert. Dort beluden Soldaten sie in einer geheimen Nacht- und Nebelaktion in nur neun Stunden mit 200 Tonnen der französischen Goldreserven im Wert von 120 Milliarden Francs. Am nächsten Tag lief die *Pasteur* zu ihrer Jungfernfahrt aus – mit leeren Kabinen und ganz in grau. In aller Eile hatten nämlich 500 Arbeiter den Tarnanstrich angebracht. Mit Volldampf rauschte der Liner abgeblendet und im Zickzack-Kurs über den Atlantik nach Kanada, um Frankreichs Goldschatz vor dem Zugriff der Nazis nach Halifax zu bringen. Die *Pasteur* fuhr ohne militärische Eskorte – dennoch entging den deutschen U-Booten

▼ Die *Pasteur* als Truppentransporter, die Aufnahme entstand zwischen 1943 und 1945

Die *Pasteur* passiert die HMS *Manchester* im Juli 1941





▲ ▼ Die *Pasteur* legt 1950 mit 4.000 Soldaten an Bord aus Indonesien kommend im Hafen von IJmuiden (Niederlande) an



die fette Beute; Ihre 26 Knoten waren ihr größter Schutz.

Die folgenden sechs Jahre sind rasch erzählt. Als Truppentransporter war sie viel unterwegs; bereedert von der britischen Cunard-White-Star-Line. Interessant: Die Briten beurteilten das französische Schiff negativ. Es habe kein gutes Seeverhalten gezeigt, meinte der Cunard-Kapitän Eric Ashton-Irvine. Die *Pasteur* habe einen zu geringen Tiefgang gehabt und deshalb stark gerollt, und ihr riesiger Schornstein habe wegen des enormen seitlichen Winddrucks häufig Probleme bereitet, vor allem beim An- und Ablegen. Dazu ließe sich eine Menge sagen, aber es hatte schon immer Kapitäne gegeben, die mit ihrem Schiff nicht klarkamen.

Ein neues Leben

Als der Krieg 1945 endete, kam auch die *Pasteur* – der Passagierdampfer ohne Passagiere – nach Frankreich zurück, wo er aber nicht seiner ursprünglichen Verwendungsform zugeführt wurde, sondern fast übergangslos für den Transport von Legionären nach Französisch-Indochina eingesetzt wurde. Dort war es zu schweren Unruhen gekommen, und nun wurde Frankreich in einen neuen Krieg, in einen Kolonialkrieg, verwickelt. Von Marseille als neuem Heimathafen pendelte die *Pasteur* zwischen dem brennenden Indochina und Frankreich hin und her. Erst im November 1956 waren ihre Einsätze beendet. Sie hatte eine Werftüberholung mehr als dringend nötig und musste eigentlich generalüberholt werden – von der

Brücke bis zum Doppelboden. Doch das war den Franzosen zu teuer und so entschloss man sich zum Verkauf. Und einen Käufer gab es auch schon: Der Norddeutsche Lloyd. Der wollte unbedingt nach den großen Zeiten der *Bremen* und *Europa* aus den 1930er-Jahren wieder in das Geschäft der Nordatlantik-Passagierschiffahrt einsteigen und brauchte dafür ein entsprechendes Transportmittel. Nur: Ein Neubau kam für ihn nicht in Betracht – er würde nach vorsichtigen Kalkulationen mindestens 200 Millionen Mark kosten. Und dieses Geld war nicht vorhanden. Demgegenüber wären die Umbaukosten von etwa 70 Millionen Mark verhältnismäßig gering, mit denen aus der alten *Pasteur* ein völlig anderes, ja ein absolut neuwertig zu nennendes Schiff werden würde. Und so geschah es dann auch. Das ausführliche Porträt über dieses Schiff, die *Bremen*, lesen Sie in der kommenden ModellWerft-Ausgabe 11/2022.

Technische Daten

Bauwerft:	Chantiers de Penhoet, Saint-Nazaire
Stapellauf:	15. Februar 1939
Reederei:	Compagnie de Navigation Sud-Atlantique
Länge:	212,4 m
Breite:	26,8 m
Verdrängung:	29.253 BRT
Antrieb:	4 Getriebeturbinen
Leistung:	60.000 PSw
Geschwindigkeit:	22 kn; max. 26 kn
Passagierkapazität:	751

Die *Bremen* (ehemals *Pasteur*) im Frühjahr 1968, fotografiert in der Karibik.
Foto: CC BY-SA 3.0, Buonasera



Faszination Modellbau

*Internationale Leitmesse
für Modellbahnen und Modellbau*

04. – 06. NOVEMBER 2022
MESSE FRIEDRICHSHAFEN

Öffnungszeiten: Fr. und Sa. 9.00–18.00 Uhr, So. 9.00–17.00 Uhr



Willkommen zu Europas beliebtestem Modellbau-Event! • Das Highlight der Branche aller Modellbausparten • Namhafte Hersteller • spezialisierte Kleinserienhersteller • ausgewählte Fachhändler • Indoor- und Outdoor-Flugschau • FPV Drone Championship • German Open RC-Car Masters • spektakuläre Truck-Parcours • Schiffsmodellbau mit großem Wasserbecken • Modellbahn-Anlagen aller Spurweiten • Know-how im Modellflug- und Modellbahn-Forum • u.v.m.

WWW.FASZINATION-MODELLBAU.DE



ZEITGLEICH MIT
DEN KULT-EVENTS:



Modellbau



Anlässlich des 40-jährigen Vereinsjubiläum lud der SMBM Monneré am 25. und 26.06.2022 zum Schaufahren auf das Vereinsgelände ein

Nach der Corona Pause feierte der Schiffs-Modellbau-Club Monneré sein 40-jähriges Bestehen mit einem Schaufahren im 41. Jahr, zu dem auch wir vom Modell-Schiffbau-Club Basel eingeladen waren. So machten wir uns auf den Weg ins 354-Kilometer-entfernte Luxemburg, um das Schaufahren unserer Modellbau-Kollegen aktiv zu unterstützen.

Um das gesamte Event entspannt zu erleben, reisten wir bereits am Freitag, also einen Tag bevor das Schaufahren am 25. Juni 2022 begann, mit unserem 9 x 3-Meter großen Ausstellungsstand an. Nach knapp vier Stunden

der Autofahrt erreichten wir das idyllische Ziel und wurden dort herzlich begrüßt. Anschließend erhielten wir einen Standplatz und die Arbeit konnte beginnen. Nachdem der Stand inklusive aller Modelle aufgebaut war, konnten wir mit einem gemütlichen Beisammensein ins das Modellbau-Wochenende starten. Immer wieder trafen neue Gäste von Nah und Fern ein und der Platz füllte sich langsam. Der Abend wurde genutzt, um die Freundschaften zu pflegen und neue Bekanntschaften zu knüpfen. Übernachten konnte man mit Zelt

auf dem Vereinsgelände inklusive Panorama-Blick. Mein Fazit: Hier steht eine top Infrastruktur zur Verfügung, von der viele Vereine nur träumen können.

Volle Kraft voraus

Am Samstag lud der SMBM zu einem ausgiebigen Frühstück ein. An dieser Stelle ein großes Dankeschön an die großgeschriebene Gastfreundschaft. Danach ging es direkt aufs Wasser – zumindest für unsere Modelle. Es fand ein freies Schaufahren für Modellschiffe aller Klassen statt und im erweiterten Crawler-Parcours konnte man das eigene Fahrgeschick unter Beweis stellen. Für die Kinder standen Crawler-Modelle zur Verfügung, um dem Nachwuchs einen ersten Einblick zu geben.



Der Stand des Modell-Schiffbau-Club Basel steht – jetzt kann es losgehen!

Oase

SMBM Monnerech lädt zum Schaufahren ein



Auf dem Wasser beeindrucken die Kapitäne mit ihren Modellen und Fahrmanövern

Fachkundige Vereinsmitglieder begleiteten dabei die Junglenker. Hängebrücken, steile Abfahrten, heikle Übergänge und das Fahren über Seile machten jede Fahrt zum Erlebnis. Bemerkenswert finde ich, dass das Gelände immer wieder vom Verein erweitert wird. So soll in Zukunft noch ein neuer Trucker-Parcours entstehen. Am Ende des Weiher für die Schiffe befindet sich zudem noch eine Buggy-Piste, die gerade um- und neu aufgebaut wird. Ein Vereinsgelände mit vielen Möglichkeiten.

Auf dem Wasser

Auf dem Weiher ist alles erlaubt, was schwimmt. So kamen auch Rennboote mit Verbrenner-Motor zum Einsatz. Wenn diese Verbrenner- und Elektro-Boote ihre Runden sausen, ist es schon beeindruckend, mit welchen Geschwindigkeiten erfahrene Piloten ihre Schätze auf dem Wasser lenken können. Den ganzen Tag war reges Treiben auf und um den Weiher. Petrus verwöhnte Modellbauer und Besucher mit freund-

lichem Wetter. Am Abend gab es noch ein Nachtfahren mit anschließendem Feuerwerk. Leider konnte letzteres aufgrund einer Gewitterfront nicht vollständig gezeigt werden. Das tat der Stimmung im Festzelt jedoch keinen Abbruch und so saßen wir noch bis spät in der Nacht zusammen und tauschten uns über unser Lieblingshobby aus.

Große Pläne

Am Sonntag zeigte sich das Wetter nicht mehr so freundlich und immer wieder mit Regen. Zwei offizielle politische Vertreter der Stadt kamen, um Gratulationen zu überbringen. Denn es ist nicht selbstverständlich, was hier vor 40 Jahren in Angriff genommen wurde. Das komplette Gelände inklusive des Weiher wurde von Hand erstellt und ausgehoben. Mit alten Baumaschinen, die teils zuerst repariert werden mussten, entstand dieses schöne Naherholungsgebiet, das zum Verweilen und Genießen am Wasser einlädt. Der 2. Vorstand Pol Goedert gründe-

te damals vor 41 Jahren den Verein und ist bis heute eines der treibenden Organe des SMBM Monnerech. Für dieses große Engagement wurde er von der Stadt gelobt und geehrt. Doch auch für die Zukunft haben sein Team und er noch viele Pläne und möchten dieses schöne Gelände weiter ausbauen und pflegen. Dabei haben sie immer im Blick, dass das Gelände von der gesamten Bevölkerung genutzt werden kann. Das ist ein Vorbild!

Als krönender Abschluss konnten beim freien Schaufahren die Hobby-Kapitäne ihre Modelle dem Publikum nochmals in voller Pracht präsentieren.

Mein Fazit nach dem Wochenende: Jeder Kilometer Anfahrt hat sich gelohnt! Bei solch einem außergewöhnlichen Vereins-Gelände und netten Modellbau-Kollegen kann man sich nur wohl fühlen.

An dieser Stelle nochmals ein herzliches Dankeschön an alle Mitglieder des Schiff-Modellbau-Club Monnerech für die Gastfreundschaft – wir freuen uns schon aufs nächste Treffen!



Auch die Truck-Parcours des Schiff-Modellbau-Clubs Monnerech haben einiges zu bieten

Ehrung der Gründungsmitglieder durch die Gemeinden Vorsitzenden Luxemburgs. Von rechts nach links: Alex Schlessen, Pol Goedert und Ed Lassine



Eine Wohlfühloase für Modellbauer





ZEITREISE auf dem Wasser

Nach zweijähriger Pausierung fand im bayrischen Heideck die 19. Marine-Modell-Parade statt. Präsentiert wurden Marine-Schiffsmodelle verschiedener Maßstäbe aus allen Marine-Epochen und Nationen.

Am 10. Juli 2022 lud der SMS Scharnhorst nach zweijähriger coronabedingter Unterbrechung zum 19. Mal zu Marine-Modell-Flottenparade im mittelfränkischen Heideck ein. Bei dem sonntäglichen Treffen präsentierten zahlreiche Schiffsmodellbauer ihre Marine-Modelle in unterschiedlichsten Maßstäben und aus verschiedenen Epochen der Flottengeschichte.

Ein Stück Marine-Geschichte

Von der Kaiserlichen Japanische Marine waren vertreten im Maßstab 1:200 die *IJN Nagato* und die *IJN Kongo* (vorgestellt in der ModellWerft 11/2020) sowie die *IJN Shikishima* im Maßstab 1:100.

Neben den drei Deutschen Marine-Epochen der Kaiserlichen Marine, der Kriegsmarine und der Bundesmarine (jeweils im Maßstab 1:100) konnte man auch die zwei Flugzeugträger *USS Carl Vinson* und *USS Shangri-La* im Maßstab 1:144 auf dem Wäschweiher des Vereins bewundern. Ein ausführliches Porträt der Modelle kann man im 2. VTH-Sonderheft „Graue Flotte“ lesen. Zudem präsentierten die Marine-

Liebhaber auch viele kleine Einheiten wie Vorpostenboote, Torpedoboote, Kriegsfischkutter sowie zwei U-Boote. Bereits am vorigen Samstag konnten bereits angereiste Gäste den Wäschweiher mit ihren Modellen erkunden, um für den Parade am kommenden Tag gut gerüstet zu sein. Das Wetter zeigte sich an beiden Tagen von der besten Seite. Es war zwar manchmal etwas windig, aber das machte es erst recht aushaltbar und angenehm.

Voller Erfolg

Das jährliche Event am Wäschweiher ist für viele schon zur Tradition geworden und ein fester Treffpunkt, bei den

Zerstörer *Rommel* der Bundesmarine

Deutsches U-Boot vom Typ XXIII



Eines der japanischen Schiffe bei der Vorbeifahrt



Kurz bevor es ins Wasser geht, wird nochmal alles geprüft

Graue Flotte Modellbau-Kollegen aus dem ganzen Land. Und so freute es den SMS Scharnhorst, 25 Modellbauer mit ihren 50 Modellen begrüßen zu dürfen. Und auch aus der Schweiz und sogar aus dem hohen Norden Deutschlands kamen die Teilnehmer zur diesjährigen Marine-Modell-Flottenparade, um gemeinsam in gewohnter Atmosphäre einen schönen Tag zu erleben.

Die Idee ein Event mit dem Namen Flottenparade mit Marine-Modellen zu veranstalten, entstand bereits vor über 31 Jahren – und zwar von den Modellbau Freunden der MBG-Nord-Flensburg. Im Laufe der Zeit entwickelten sich aus dieser Idee ähnliche Events in anderen Bundesländern wie Nordrhein-Westfalen und Bayern. Bei den Treffen genießen die Marine-Modellbauer gemeinsam ihre Modelle auf freundschaftlicher Basis und ohne Wettbewerbs-Konkurrenz. Und so war die 19. Marine-Modell-Flottenparade auch in diesem Jahr ein voller Erfolg!



Auch der Flugzeugträger
USS Shangri-La im Maßstab 1:144
war bei dem Treffen dabei

Vorschau auf die Ausgabe 10/2022

ModellWerft 10/2022: Ab 21. September 2022 im Handel!



Tragflächenboot
»Goethe«
vom Gardasee



▲ Eigenbau: Fischkutter
ACC 10 »Komet«, Teil 2

► Ein Gukor der
russischen Marine
von 1736 als Fahrmodell

Standmodelle:
Transatlantikliner
»Vaterland« in 1:400



Änderungen des
Inhalts aus aktu-
ellen Gründen
behält sich die
Redaktion vor.

Impressum

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

ModellWerft

46. Jahrgang

Redaktion

Eric Scharfenort (verantwortlich)
Tel.: 07221 50 87 -83

Maleen Thiele
Tel.: 07221 50 87 -84

Tim Weißbach
Tel.: 07221 50 87 -85

Sabine Bauer (Redaktionsassistentin)
Tel.: 07221 50 87 -80
Fax: 07221 50 87 -33

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Uschi Klee, Sabrina Küçük, Sandra Balke, Marat Abdulmanov

Anzeigen

Christina Meyhack Tel.: 0 72 21 50 87 -15
Sinem Isbeceren Tel.: 0 72 21 50 87 -90
Fax: 0 72 21 50 87 -33
E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 17 vom 01.01.2022



Verlag

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
Bertha-Benz-Str. 7
D-76532 Baden-Baden
Tel.: 07221 50 87 -0
Fax: 07221 50 87 -33

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

Konten

Grenke Bank AG
IBAN DE45 2013 0400 0060 0368 29
BIC/SWIFT GREBDEH1

Geschäftsführerin

Julia-Sophia Ernst-Hausmann

Abonnement-Marketing und Vertrieb

Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Bertha-Benz-Str. 7
76532 Baden-Baden
Tel.: 07221 50 87 -71
Fax: 07221 50 87 -33
E-Mail: abo@vth.de

Vertrieb

MZV 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: 8,00 €, CH: 12,80 sfr, EU: 9,50 €
Abonnement Inland 84,00 € pro Jahr mit SEPA-Lastschriftzug
Abonnement Inland 89,00 € mit Rechnung
Abonnement Ausland 84,00 € pro Jahr
(zzgl. 19,90 € Versandkosten) mit SEPA Lastschriftzug
Abonnement Ausland 89,00 €
(zzgl. 19,90 € Versandkosten) mit Rechnung



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 Ab-
bildungen 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 Schutz-
rechte auf Produkte oder Produktamen sind in den einzelnen Beiträ-
gen 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

© 2022 by Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH, Baden-Baden

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



Die neue Modell
Werft finden Sie
u. a. im Zeitschri-
ftenhandel, im
Flughafen- und
Bahnhofsbuchhan-
del und in allen
Geschäften mit
diesen Zeichen.

Neu im Bauplan-Programm



NEU

USS Independence (LCS-2)
ArtNr: 3204182 • Preis: 44,99 €



Bestellen



NEU

Afrika-Dampfer Ubena
ArtNr: 3204179 • Preis: 59,95 €



Bestellen



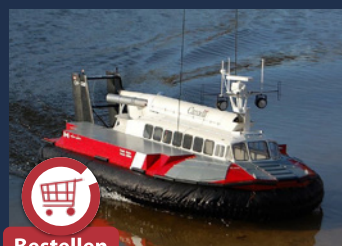
NEU

Bergungsschlepper Danzig
ArtNr: 3204176 • Preis: 39,90 €



Bestellen

Eine kleine Auswahl aus dem Bauplan-Programm



Hovercraft SR.N6 CH-CGD
ArtNr: 3204158 • Preis: 34,99 €



Bestellen



Küstenmotorschiff Christine
ArtNr: 3204159 • Preis: 44,99 €



Bestellen



RMS Titanic
ArtNr: 3204164 • Preis: 129,99 €



Bestellen



Hafenbarkasse Süderelbe
ArtNr: 3201485 • Preis: 34,99 €



Bestellen



Küstenmotorschiff Christel
ArtNr: 3204477 • Preis: 24,99 €



Bestellen



Tirpitz/ Bismarck 1941
ArtNr: 3204137 • Preis: 44,99 €



Bestellen



Admiral Graf Spee
ArtNr: 3204012 • Preis: 79,99 €



Bestellen



Laila
ArtNr: 3204053 • Preis: 69,99 €



Bestellen

Aus der Graupner-Edition



Marina
ArtNr: 3242161 • Preis: 19,99 €



Bestellen



Gorch Fock
ArtNr: 3242113 • Preis: 12,99 €



Bestellen



Bugsier 3
ArtNr: 3242147 • Preis: 34,95 €



Bestellen



Thyssen II
ArtNr: 3242154 • Preis: 34,95 €



Bestellen

Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

🌐 www.vth.de/shop

📠 07221 - 5087-33

📷 [vth_modellbauwelt](#)

✉ service@vth.de

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Seebären

📺 VTH Verlag



Highlights 2022

www.krick-modell.de

Erycina 1:64

Plymouth Trawler von 1882
Bausatz Standmodell
Länge 524 mm

FLB-1 1:25

Feuerlöschboot
Bausatz
Funktionsmodell
Länge 690 mm



Nordic 1:72

Hochsee-Bergungsschlepper
Holzbausatz Stand- oder
Fahrmodell
Länge 1083 mm

Fordern Sie den aktuellen **krick**-Hauptkatalog mit aktuellen Neuheiten gegen €10,- Schein (Europa €20,-) oder die Neuheiten gegen Einsendung von Briefmarken im Wert von €1,60 Porto (Europa €3,70) an, oder holen Sie diese bei Ihrem Fachhändler.



krick

Modellbau vom Besten

Krick Modelltechnik
Industriestr. 1 · D-75438 Knittlingen

Modellbau vom Besten