

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

Fahrmodelle

- Großer Kreuzer
»Blücher«
- Schlepper »Sanson«
von Artesania Latina
- Heringslogger
»Wotan«

U-Boote

- Forschungs-U-Boot
»Deep Rover«

Standmodelle

- Bau eines Wikinger-
schiffs

Baupraxis

- Decksplanken mit
Kalfaterung

Modelltechnik

- Fernsteuerung Reflex-
Wheel von Carson

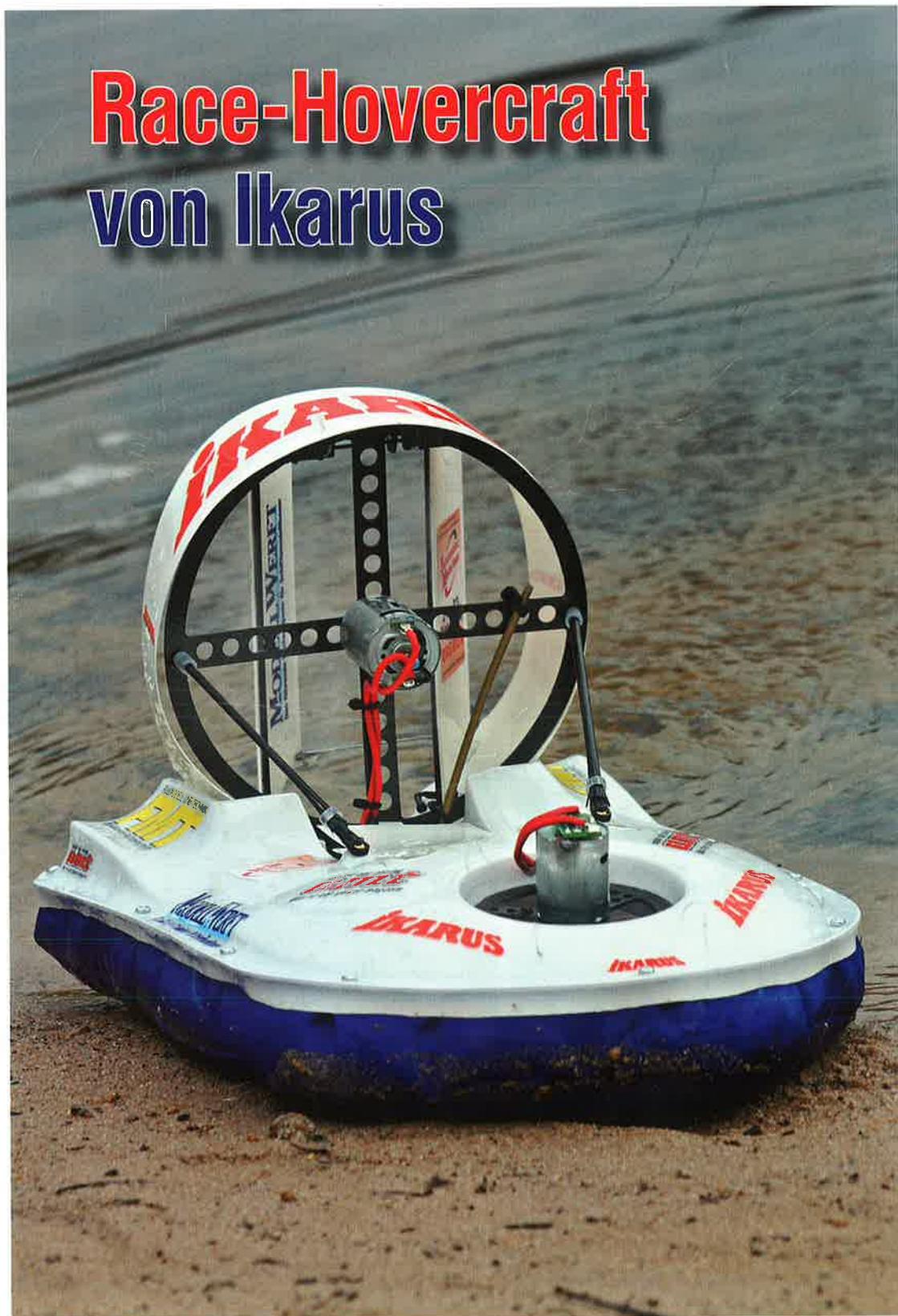
Details

- 20-mm-Zwillingsflak
M44

Reportage

- Naviga-Segeln in
Duchcov

Race-Hovercraft von Ikarus





Katja No. 1020



Sea-Jet No. 1066



San Remo No. 1089



Florida No. 1166



Dolly No. 1005



Antje No. 1110



Neptun No. 1030

Diese und weitere
ausgewählte
Modelle erhalten Sie
jetzt im Fachhandel
als besonders
günstige
Sonderangebote!

Eine Übersicht
über alle Sonder-
angebotsmodelle
finden Sie auf
www.robbe.com!



PT 15 No. 1097



Sea-Wolf No. 1014



Polizeiboot W3 No. 1176



San Diego No. 1045



Kormoran No. 1172



U-Boot U47 No. 1114



Happy Hunter No. 1106



EDITORIAL

Wenn etwas „nicht Fisch, nicht Fleisch“ ist, ist dies eigentlich nicht gerade eine positive Aussage. Aber bei Fahrzeugen kann gerade dies den Reiz ausmachen. Luftkissenboote schwimmen nicht wirklich – aber als richtiges Fliegen kann man ihre Fortbewegung auch nicht bezeichnen. So trifft der englische Begriff Hovercraft, also frei übersetzt „Schwebefahrzeug“, schon eher zu. Im Original wird diese Technik nur für Spezialanwendungen genutzt, insbesondere im Militär- und Rettungsbereich. Eine ganz besondere Verwendung gibt es aber auch noch: die der Race-Hovercrafts. Mit PS-starken Luftkissenfahrzeugen werden hierbei Rennen gegeneinander ausgefahren, bei denen es heiß hergeht. Nicht nur über Stock und Stein, auch über Wasser und Matsch geht dabei die wilde Fahrt, immer mit den ganz besonderen Fahreigenschaften der Hovercrafts spielend.



Genau dieses Feeling überträgt die aus dem Flugmodellbaubereich bekannte Firma Ikarus nun in den Modellbau. Auf der Messe Faszination Modellbau Friedrichshafen werden die Race-Hovercraft-Modelle von Ikarus erstmals vorgestellt – und parallel dazu können Sie den ersten Bau- und Fahrbericht über diese Modelle in der aktuellen **MODELLWERFT** lesen!

Dass U-Boote nicht zwangsläufig graue Jäger sein müssen, beweisen die in letzter Zeit verstärkt auftauchenden Forschungs-U-Boote. Ein ganz besonderes ist dabei die *Deep Rover*, die durch ihre große Glaskanzel an eine schwebende Luftblase erinnert. Solch ein Modell zum richtigen Schweben und Manövrieren zu bringen bedarf einiges an konstruktiver Arbeit. Vor allem dann, wenn man, wie unser Autor Cord Schröder, die Motoren als Nassläufer selbst konstruiert. Mehr über diesen spannenden Bau lesen Sie in seinem Beitrag.

Viel Spaß dabei und bei den vielen anderen Themen dieser **MODELLWERFT**!


Oliver Bothmann
Chefredakteur **MODELLWERFT**

Der Gesamtausgabe dieser Ausgabe liegt eine Beilage des Atlas Verlags, CH-Lausanne, bei.
Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

INHALT

FAHRMODELLE

Race-Hovercraft von Ikarus	4
»Sanson« – Hochseeschleppermodell von Artesania Latina	38
Powerboat »GTX« von MHZ goes »Pro Marine«	50
Hafenschlepper »Bugsier 19« in 1:87 – Teil 2	68
Großer Kreuzer »Blücher« – Teil 1	80
Heringslogger »Wotan« – Restaurierung eines robbe-Modells ..	86

U-BOOTE

Forschungs-U-Boot »Deep Rover« von Norbert Brüggemann	10
---	----

SEGELMODELLE

»Wavelet« – ein kalifornischer Lastkahn	36
---	----

STANDMODELLE

Das Wikingerschiff	18
--------------------------	----

BAUPRAXIS

Airbrushen mit Revell	42
Decksplanken mit Kalfaterung	85

MODELLTECHNIK

Pistolen-Fernsteuerung Reflex-Wheel von Carson	16
--	----

DETAILS

20-mm-Zwillingssflak M44	62
--------------------------------	----

REPORTAGE

70 Jahre Schiffmodelle aus dem Hause Graupner – Teil 2	28
Duchcov 2008 – Zum Naviga-Segeln in die neue EU	56
Schiffsfans unterwegs – Dordt in Stoom 2008 und andere Attraktionen	76

STÄNDIGE RUBRIKEN

Inhalt und Editorial	3
Markt und Meldungen	24
Termine	26
Schiffsbilder	45
Buchtipps	89
Vorschau, Impressum und Inserentenverzeichnis	90

Oliver Bothmann, Fotos: Peter Hebbeker und Sebastian Greis

Technische Daten

1:10 Scale Race Hovercraft »Craftair« (Kit-Version)

Länge.....	425 mm
Breite.....	250 mm
Höhe.....	215 mm
Duct-Durchmesser.....	145 mm
Gewicht fahrfertig.....	ab 540 g
Akku..... LiPo- Hochleistungsakku, 2S1P 7,4V 1.200mAh	
Höchstgeschwindigkeit.....	50+ km/h
Preis.....	129,- €

Völlig losgelöst...

Race-Hovercraft »Craftair« von Ikarus

„Jetzt kurz aus dem Wasser an Land, dann eine kleine Kurve und wieder zurück aufs Wasser!“ Die Anweisungen meines Kollegen Michael Essig sind genau, denn er will die besonderen Fahreigenschaften des Ikarus-Luftkissenboots auf Video bannen. Ich komme mir fast vor wie bei den Aufnahmen für den neuesten Actionstreifen. Anschauen können Sie sich den Film und damit einen Teil der Fähigkeiten des Hovercrafts unter www.modellwerft.de

Luftkissenfahrzeuge lösen aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften nicht nur bei vielen Schiffmodellbauern besonderes Interesse aus: Durch die schwebende Fortbewegung können sie problemlos vom Wasser an Land wechseln und auf glatten Untergründen wie beispielsweise Eis und Schnee fahren. Die Geschwindigkeiten, die dabei erreicht werden, sind zudem extrem hoch.

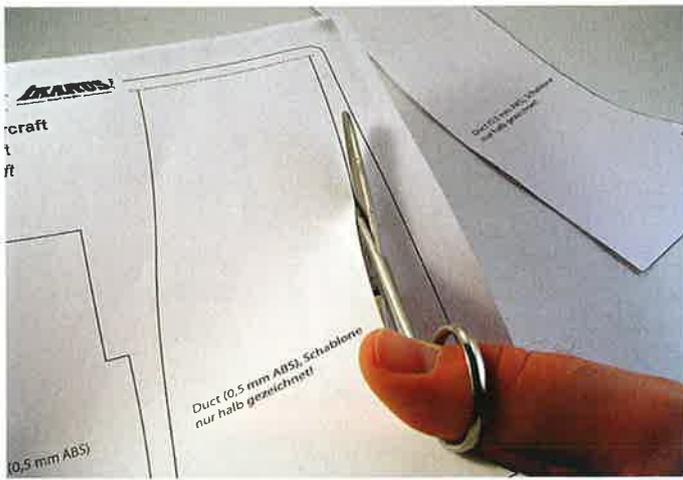
Erkauft wird diese Flexibilität und Schnelligkeit natürlich mit einigen Nachteilen: Luftkissenboote zählen nicht gerade zu den leisen Vertretern und auch der Kraftstoffbedarf ist alles andere als gering. Aus diesem Grund bleibt die Hovercraft-Technik im Original nur einigen Spezialanwendungen vorbehalten. Militär- und Rettungsdienste nutzen sie, und bis vor einiger Zeit verkehrten auch Fährluftkissenboote über den Ärmelkanal – bis zur Pleite der Reederei. Eine weitere Anwendung der Luftkissenboot-technik entzieht sich aber allen finanziellen und logischen Überlegungen. Rennen mit Luftkissenbooten haben in vielen Ländern eine eingeschlossene Fangemeinde, die den actiongeladenen Fights um die beste Platzierung begeistert zuschauen. Auch diese Rennen profitieren natürlich von den besonderen Fahreigenschaften und Fähigkeiten der Hovercrafts. Die Strecken führen dabei über Land und Wasser und die Positionskämpfe sind mehr als spektakulär. Genau diese spannenden Rennen will Ikarus mit dem neuesten Produkt in den Modellmaßstab übertragen. Waren bislang auf dem Markt befindliche Luftkissenbootmodelle meist eher behäbig oder Scale-Nachbauten von Fähr- oder Militärhovercrafts, so handelt es sich bei diesem

neuen Modell um ein nachempfundenen Race-Hovercraft. Und dieses erste Modell mit dem Namen *Craftair* wird erst der Auftakt zu einer ganzen Reihe an Luftkissenbootmodellen in verschiedenen Größen und Konzeptionen sein. Doch wenden wir uns dem Erstlingswerk zu.

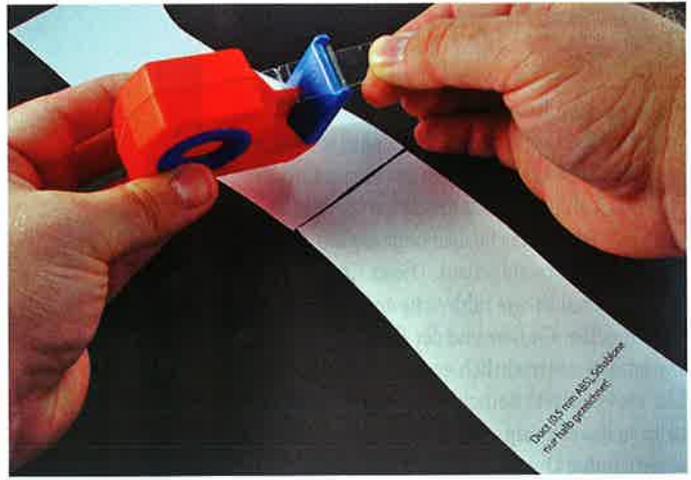
Mit wenigen Schritten zum fertigen Modell

Wir hatten die Möglichkeit, ein Vorserienmuster des Bausatzes zu bauen. Daher sind nicht alle Teile identisch mit denen, die man später im Serienbaukasten finden wird. So sind beispielsweise die bei diesem Testmuster zu sehenden CFK-Teile später aus GFK.

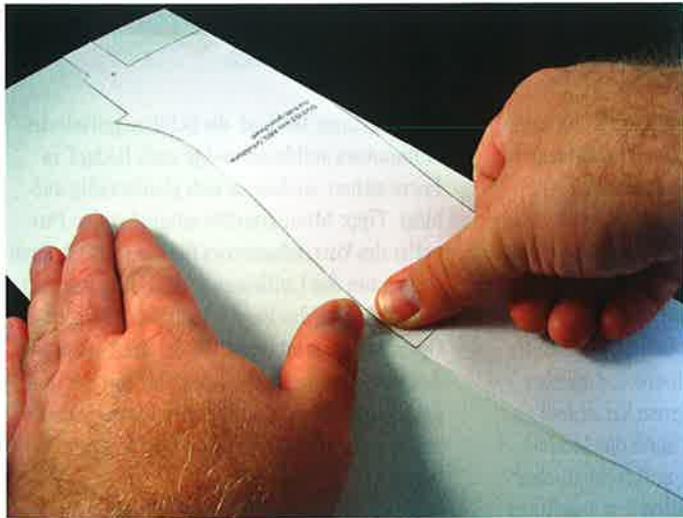
Die beiden Hauptteile des Modells sind zwei tiefgezogene Schalen für den Rumpf. Die Ober- und Unterschale besteht aus tiefgezogenem durchsichtigem Lexan und ist außen mit einer Schutzfolie überzogen. Wie im RC-Car-Modellbau üblich, wird diese Schale als erstes entsprechend beschnitten – am besten mit einer speziellen Lexan-Schere. Zur Verstärkung der Vertiefung, in der später die RC-Komponenten Platz finden werden, wird deren Boden mit einer GFK-Platte versehen, die mit Sekundenkleber angeklebt wird. Durch die Arbeit mit Sekundenkleber hält



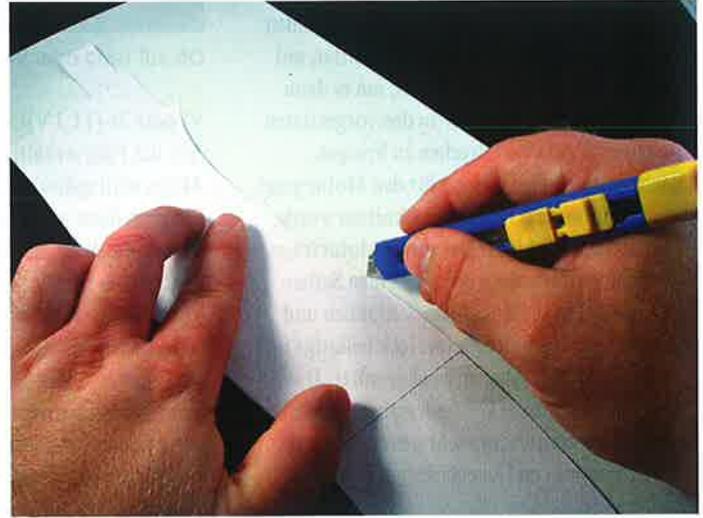
Die Schablone für die aus ABS zu fertigenden Teile kopiert man sich am besten und schneidet die Teile aus



Die Schablone für den so genannten Duct wird aus zwei Kopien zusammengeklebt, da sie nur zur Hälfte gezeichnet ist...



...auf das ABS geklebt...



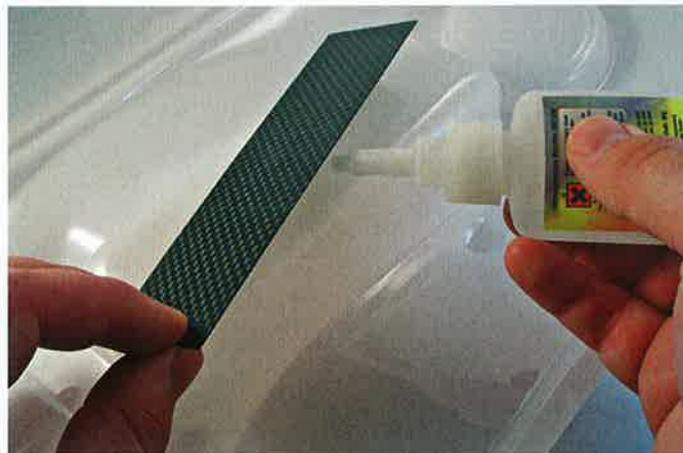
...und dann mit dem Cutter ausgeschnitten

sich die Bauzeit des Modells sehr in Grenzen. Die längste Wartezeit beschert einem die Trocknung des Lacks. Die Rumpfoberschale wird am besten mit speziellem Lexan-Lack (wiederum aus dem RC-Car-Bereich) von innen lackiert. Danach kann dann die Schutzfolie außen abgezogen werden – mit dem Ergebnis einer hochglänzenden Oberfläche.

Die untere Rumpfschale besteht aus tiefgezogenem ABS und muss mit einigen Öffnungen ver-

sehen werden. Sie sorgen dafür, dass der Luftstrom des Hubpropellers im Bug in der Schürze und als Luftkissen verteilt wird. Dazu werden entsprechende Öffnungen in das ABS gebohrt. Bewährt hat sich hierzu ein so genannter Karosseriebohrer aus dem RC-Car-Bereich, mit dem man einfach und sauber die benötigten großen Löcher in den Kunststoff bohren kann. Will man sich nicht extra solch ein Spezialwerkzeug anschaffen, so kann man die Bohrungen auch

mit einem Lötkolben in den Kunststoff schmelzen. Hier allerdings nicht den besten Lötkolben verwenden und mit größter Vorsicht arbeiten! Das Bohren mit herkömmlichen Bohrern ist bei den benötigten großen Durchmessern in dem dünnen Kunststoff nicht zu empfehlen, da hierbei das ABS zum Ausreißen neigt. Betrachtet man sich die untere Rumpfschale, so sieht man einige hochinteressante Konstruktionsdetails. Während die Luft in die Schürze durch



Die notwendigen Verklebungen beim Zusammenbau erfolgen mit Sekundenkleber



Die Löcher für die Luftführung in der Unterschale bohrt man am besten mit einem Karosseriebohrer aus dem RC-Car-Bereich

Öffnungen am Rand der Schale geblasen wird, baut sich das Luftkissen durch Löcher in zwei hochgesetzten Ausformungen des Kunststoffes auf. Das Luftkissen wird hierdurch stabil und auch auf Wasseroberflächen ohne Gefahr des Wassereintruchs aufgebaut. Dieses Konstruktionsmerkmal ist wie zahlreiche andere bei den Modellen *Craftair* und der RTR-Version *Dragstair* patentrechtlich geschützt.

Der aufwendigste Bauschritt – wenn man dies denn so nennen mag – ist das Ausschneiden des so genannten Ducts (der Schutzring für den Vortriebspropeller) sowie der Ruder und der, recht einfach gestalteten, Abdeckung der Technikschale aus beiliegendem ABS-Material nach der Vorlage einer Schablone. Das Ausschneiden gelingt dabei am besten mit einem Cutter, mit dem das Material angeritzt wird, um es dann anschließend durch Biegen an den vorgeritzten Stellen zum gezielten Brechen zu bringen.

Nachdem auch die Öffnung für den Motorspant des Hubmotors im Bug ausgeschnitten wurde, wird dieser eingeklebt. Der große Motorträger des Schubmotors, der auch die beiden Seitenruder trägt, wird mit kleinen Schrauben und selbstsichernden Muttern im Heck befestigt und mit zwei Streben nach vorne abgestützt. Die Streben bestehen aus Gewindestangen und über sie kann der Motorsturz sehr genau eingestellt und den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

In der Innenschale für die RC-Komponenten finden der Empfänger, mindestens ein Regler sowie ein Mikroservo Platz. Das Servo wird hierbei mittels Zweikomponenten-Epoxi eingeklebt, Regler und Empfänger am besten mit doppelseitigem Servotape beziehungsweise Klettband. Den Hauptplatz der Schale nimmt der Fahrakku ein. Verwendung findet entweder ein 2s-(7,4



Ob auf Land oder Wasser – das Ikarus-Hovercraft fühlt sich überall wohl

V) oder 3s-(11,1 V)LiPo-Akku mit 1.200 mAh. Auf das Fahrverhalten mit den verschiedenen Akkus wird später noch eingegangen. Hat man diese wenigen Bauschritte erledigt, kommt das Aufziehen der Schürze an die Reihe. Und gerade hier hat das Ikarus-Produkt große Vorteile gegenüber bisher auf dem Markt befindlichen Hovercraft-Modellen. Die Schürzen lassen sich sehr gut wechseln und werden nicht nur bei betriebsbedingtem Verschleiß ausgetauscht, sondern man kann das Modell auch durch die Verwendung unterschiedlicher Schürzentypen und Materialien den jeweiligen Bedürfnissen anpassen – das funktioniert wie mit den unterschiedlichen Reifen bei RC-Cars. Unterschiedliche Schürzen werden im Laufe der Zeit von Ikarus auf den Markt kommen. Zum Aufziehen der Schürze wird diese über die Unterschale gezogen. Die Unterschale mit Schürze wird dann in die Oberschale geklippt und mittels Klettband gehalten. Man sollte

dann in einem Testlauf die Schürze mittels des Hubmotors aufblasen und je nach Bedarf in Form ziehen, so dass sie sich gleichmäßig aufbläst. Tipp: Montieren Sie möglichst den Propeller des Vortriebsmotors für die Tests ab, denn dann kann das Luftkissen aufgeblasen werden, ohne dass sich das Boot selbstständig macht. Optimal ausgerichtet ist die Schürze, wenn sich das Modell ohne den Schubmotor mit der aufgeblasenen Schürze nach einem kleinen Schubs auf einer glatten Oberfläche 10-15 Meter bewegt.

Nach einer erfolgreichen Ausrichtung der Schürze werden Rumpfober- und -unterschale mittels einiger Blechschrauben verbunden. Bohren Sie die Löcher hierzu am besten vor dem Aufziehen der Schürze durch die beiden Schalen, die Blechschrauben schneiden sich dann von selbst durch das Schürzenmaterial. An der Unterseite des Boots wird die Schürze mittels Klebeband (am besten Gewebeband) gehalten.



Will man lediglich auf Land fahren, genügt es, die Schürze an den Ecken des Ausschnitts mit Klebeband zu fixieren. Für das Fahren auf Wasser sollte dagegen die Schürze rundum gut dicht verklebt werden, damit kein Wasser in die Schürze eindringt.

Und dann kann es zum Schweben gehen!

Lift off

Testen Sie das Modell am besten zunächst auf einer glatten, ausreichend großen Fläche, zum Beispiel einem fein geteerten Parkplatz. Durch die recht geringe Größe des Modells ist ein Fahren auf sehr luftdurchlässigen Untergründen, beispielsweise grobem Schotter oder Gras, nicht möglich. Hier „verflüchtigt“ sich das Luftkissen zu schnell und kann keine genügende Schwebefähigkeit des Hovercrafts aufbauen. Zuhause ist das Modell dagegen auf Asphalt, anderen glatten Böden und auch auf Wasser und Eis. Zum Üben bietet sich ein 2s-LiPo an, damit man sich an das ungewöhnliche Fahrverhalten gewöhnen kann. Bei der Antriebsvariante mit nur einem Regler, bei der also Hub- und Schubmotor gleichzeitig angesteuert werden, setzt sich das Modell sofort mit dem Starten des Motors in Bewegung – und verlangt nach Aufmerksamkeit. Hovercrafttypisch neigt das Modell zu einer leicht schwänzeln Fortbewegungsweise und bedarf stetiger Korrekturen des Geradeauslaufs. Gerade das macht das Fahren mit einem Hovercraft so spannend und reizvoll. Besonders spannend wird es, wenn man auf ein Hindernis zufährt. Geradezu instinktiv nimmt man einfach Gas raus – und wird mit einem mehr oder weniger heftigen Einschlag bestraft. Denn Bremsen geht bei einem Luftkissenfahrzeug ganz anders: Will man vor einem Hindernis stoppen, so gilt es, das Fahrzeug mit



dem Heck in Richtung Hindernis zu drehen und beherzt Gas zu geben. Der Luftstrom stoppt dann zügig das ganze Gefährt. Kurven gilt es genauso beherzt anzufahren und driftend zu durchqueren.

Nach kurzer Zeit ist der Luftkissenvirus aktiv und man versucht immer spektakulärer und exakter das Boot um Hindernisse zu zirkeln und wird dabei immer wieder von unvorhergesehenen Ereignissen überrascht. Wind oder kleine Unebenheiten, die das Luftkissen stören, führen zwangsläufig dazu, dass man immer auf der Hut sein muss, um das Modell unter Kontrolle zu halten.

Doch wie schlägt sich das Ikarus-Modell in der Disziplin, die Hovercrafts auszeichnet, der amphibischen Fortbewegung?

Strandleben

Rein auf dem Wasser zu fahren gelingt dem Luftkissenboot ohne Probleme. Allerdings sollte

man darauf achten, dass das Luftkissen bereits aufgeblasen ist. Sitzt das Modell mit seinem Unterboden auf dem Wasser auf, so gelingt es nur schwer, wieder ins komplette Schweben zu kommen.

Hovercrafts in Friedrichshafen

Auf der Faszination Modellbau Friedrichshafen werden die Ikarus-Hovercrafts *Dragstair* und *Craftair* das erste Mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Neben Jedermannfahren, Rennen auf dem Wasserbecken und der RC-Car-Rennstrecke werden auch Original-Race-Hovercrafts ausgestellt und vorgeführt.

Auf Grund der Größe dieses ersten Hovercraft-Modells von Ikarus werden an ein Gewässer zum Fahren auf Wasser und Land gewisse Anforderungen gestellt. Der Strand zur Landung sollte nicht zu steil, aber fest und fein sein, also idealerweise ein feiner Sandstrand. Unter diesen Bedingungen gelingt das Anlanden und Wassern ohne Probleme und gerade das ist ja die Stärke eines Hovercrafts: das Fahren auf verschiedenen Untergründen, was weder mit herkömmlichen Land- noch mit Wasserfahrzeugen möglich ist. Richtig Spaß macht dieses Fahren aber fast nur mit einem starken 3s-LiPo, denn mit nur 2s fehlt es doch deutlich an Kraft. Und ein Kraftakt ist es schon, wenn sich das Modell aus dem Wasser an Land stemmen soll. Hier gilt es auch, genau die „Anlandungszone“ zu wählen, denn Unebenheiten führen zu einem Kollabieren der Schürze, was mit einem unfreiwilligen Bremsmanöver quittiert wird.

Ratsam ist es auf jeden Fall für den Einsatz auf Wasser Hub- und Schubmotor getrennt voneinander anzusteuern. So kann man das Luftkissen passend auf die jeweiligen Gegebenheiten einstellen und es bleibt auch erhalten, wenn man vom Gas geht. Fehlt das Luftkissen durch ein Gaswegnehmen und der Rumpf senkt sich



◀ Das Fahrverhalten des Originals (hier das Original-Race-Hovercraft der Firma Ikarus)...
▲ ...kann mit dem Modell perfekt nachempfunden werden

auf die Wasseroberfläche, so saugt sich der Unterboden auf dem Wasser fest – mit den oben beschriebenen Problemen.

Aber auch beim Betrieb ausschließlich auf festem Untergrund hat das getrennte Ansteuern des Luftkissens Vorteile, denn so kann man sehr viel dynamischer fahren.

Tuningmöglichkeiten

Der besondere Reiz des Race-Hovercrafts von Ikarus sind neben den Fahreigenschaften – die mit sonst keiner Modellart vergleichbar sind – die für ein Rennfahrzeug typischen Abstimmungsmöglichkeiten. Für jeden Untergrund die richtige Schürze, den besten Motorsturz und die optimale Gewichtsverteilung zu finden, das ist eine echte Herausforderung, die eine lange Motivation verspricht.

Auch mit zusätzlichem Tuning ist aus dem kleinen Luftikus einiges herauszuholen. Das Umrüsten auf getrennte Regelung von Luftkissen- und Schubmotor ist sicherlich der erste Schritt, zusammen mit dem schon angesprochenen Aufrüsten mit einem Akku höherer Spannung. Der nächste Schritt, um das Hovercraft noch giftiger zu machen, ist der Austausch des Bürstenmotors gegen eine Brushless-Alternative. Und dann kann man natürlich noch mit unterschiedlichen Luftschrauben experimentieren.

Fazit

Mit dem Race-Hovercraft *Craftair* hat Ikarus den Start für eine Modellsreihe geschaffen, die den Einsatz nahezu überall erlaubt, ob auf dem heimischen See oder einem Parkplatz um die Ecke – mit diesem Modell ist Racing (fast) überall möglich.

Wir können also gespannt sein, wie das Unternehmen aus dem Schwarzwald diese neue Produktsreihe ausbaut.

Weiterführende Literatur



Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im **MODELLWERFT-Fachbuch RC-Luftkissenboote** mit der Bestellnummer 310 2156, das Sie zum Preis von 13,80 € direkt beim VTH beziehen können.

Bestellen können Sie:
per Telefon: 0 72 21-50 87 22
per Fax: 0 72 21-50 87 33
per Internet-Shop unter www.vth.de
oder schriftlich:
Verlag für Technik und Handwerk GmbH,
Bestellservice, 76526 Baden-Baden

Ready to hover



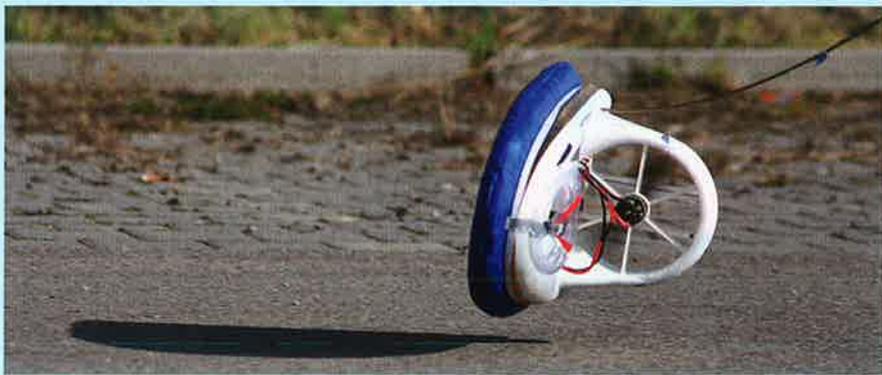
Sascha Rentel von Ikarus führt den ersten Prototypen des *Dragstair* vor

RTR-Hovercraft »Dragstair«

Parallel zu dem in diesem Beitrag beschriebenen Bausatz bringt Ikarus eine Ready-to-run-Version des Hovercrafts mit dem Namen *Dragstair* auf den Markt. Dieses aus Acropor produzierte Fertigmodell besteht wie die Bausatzvariante aus einer Ober- und einer Unterschale. Entweder kann man das Modell komplett mit eingebauten RC-Komponenten oder aber ohne Empfänger, Regler und Sender kaufen.

Aufgrund des geringeren Gewichts und der Rumpfform sind die Fahreigenschaften des Fertigmodells stabiler, aber nicht mehr ganz so hovercrafttypisch wie bei der Bausatzversion.

Tuningmaßnahmen sind auch beim Fertigmodell möglich, denn der dem RTR-Modell beiliegende Sender verfügt bereits über einen dritten Kanal für die getrennte Steuerung des Luftkissens. Lediglich ein zusätzlicher Regler ist dann notwendig. Auch die Aufrüstung mit



3s-LiPos und Brushlessantrieben ist hier ohne Probleme zu bewerkstelligen.

Technische Daten

1:10 Scale Race-Hovercraft »Dragstair« (RTR-Version)

Länge.....	450 mm
Breite.....	250 mm
Höhe.....	215 mm
Duct-Durchmesser.....	130 mm
Gewicht fahrfertig.....	495 g
Akku.....	LiPo- Hochleistungsakku, 251P 7,4V 1.200mAh
Höchstgeschwindigkeit mit Brushless	60+ km/h
Preise.....	RTR-Version 189,- €
.....	ARTR-Version 119,- €



▲ Das Ready-to-run-Modell verspricht sehr schnellen Fahrspaß...
...und steckt auch Überschlüge ohne Probleme weg ▼

1/10 SCALE RACE HOVERCRAFT



RACE HOVERCRAFT
dragstair

RACE on AIR

auf Land und auf Wasser



All-Terrain-Racing-Schürze

Twin-Aerofoil-Lenkssystem

Dual-Power-Antrieb

Schürzen-Schnellwechsellsystem

unsinkbar

5 angemeldete Patente

**bis zu 60km/h
Topspeed***

- Schürzen-Schnellwechsel-System
- Impellerartier Power-Duct ermöglicht dragster-artige Beschleunigung
- Aufrüsten auf getrennte Hub/Schub-Regelung möglich (senderseitig bereits vorgerüstet)
- Super-Drift-Twin-Aerofoil-Lenkssystem für optimalen Geradeauslauf und extreme Powerdrifts
- Dual-Power-System: getrennter Hub/Schub-Antrieb mit zwei Powermotoren
- 3 Kanal-Sender, Formula1 Ready

- Integriertes Brems-Pad für sichere Vollbremsung auf jedem Untergrund
- All-Terrain-Racing-Schürze aus echtem Hovercraft-Schürzenmaterial
- crashfester und unsinkbarer Acropor-Body
- Windkanal-optimierter Aero-race Body
- wassergeschütztes Luftaustrittssystem
- Dirt-Protection-Micronet-System
- spritzwassergeschützte R/C Box

* mit optionalem Tuningset auf glatten Untergründen



dragstair Race-Hovercraft
Fertig aufgebaut ARTR
Lieferumfang:
Race-Hovercraft mit Motor,
Servo und Wechselschürze

#4022001 € 119,00

dragstair Race-Hovercraft
Fahrfertig gebaut RTR 40MHz
Lieferumfang:
Race-Hovercraft mit Motor,
3-Kanal-Sender, LiPo-Akku,
Ladegerät, Servo und
Wechselschürze

#4022003 € 189,00

Technische Daten:

Länge: 450mm
 Breite: 250mm
 Höhe: 215mm
 Ø Duct: 130mm
 Gewicht fahrfertig: ca 495g
 Akku: 7,4V LiPo

① optional:
Brushless-Tuning-Set Schub
#4026003 € 69,00

IKARUS MODELLSPORT
Im Webertal 22 D-78713 Schramberg
www.ikarus.net info@ikarus.net
Bestell-Hotline: +49(0)74 02/ 92 91 900



Norbert Grüntjens

NEU!

Mein nächstes U-Boot-Modell sollte unbedingt ein Forschungs-U-Boot sein. Ich wollte eine Videokamera im Boot haben und vielleicht auch mal einen funktionierenden Manipulator bauen; dies sollte auf jeden Fall möglich sein. Nun ist die *Delta* von Norbert Brüggem zwar ein gutes, kompaktes Forschungs-U-Boot, jedoch auch schon häufig als Modell zu sehen. Dass Norbert Brüggem die *Deep Rover* als Teilesatz in die Planung aufgenommen hatte, war mir bekannt. Als ich dann die ersten Bilder sah, war meine Entscheidung gefallen: Eine *Deep Rover* sollte es werden, obwohl der Teilesatz noch gar nicht fertig war. Aber Norbert Brüggem hatte nichts dagegen, dass ich ein zweites Modell zur Erprobung des Bausatzes mitbaue.

Da ich mich vorerst ausschließlich mit der Technik dieses U-Boots beschäftigte, verzichtete ich zunächst auf die Detaillierung. Der Aufwand, die Motoren selbst zu bauen, wird die meisten wohl auch eher von einer Nachahmung abschrecken, doch entschädigt die Leistungsreserve dieser Motoren für die Mühe. In naher Zukunft werden wohl auch für solche Modelle passende bürstenlose Motoren auf dem Markt erhältlich sein. Die Fahrregler dafür sind in den letzten Jahren schon rasant weiter entwickelt worden und müssen nicht mehr selbst gebaut werden.



Ein Probeschwimmen zwischendurch

Cord Schröder

»Deep Rover«



Erstmals präsentiert wurde das Modell auf der Faszination Modellbau in Bremen

Forschungs-U-Boot von Norbert Brüggem



Blick in die Pilotenkugel

Bausatz und Grundaufbau

Die *Deep Rover* ist als Teilesatz für den erfahrenen Modellbauer gedacht. Auf jeden Fall ist noch sehr viel Eigenleistung nötig. Weil ich auch gern selbst etwas bastle, kommt mir das sehr gelegen.

Schnell erhielt ich die ersten Bauteile, die durch den Einsatz moderner CNC-Technik von sehr hoher Qualität sind. Da es sich um einen Teilesatz handelte, der noch in der Entwicklung war, bekam ich die Teile immer dann, wenn sie gerade fertig waren.

Als Erstes erhielt ich die Batteriekästen, die im Modell an der gleichen Stelle angeordnet sind wie beim Vorbild. Das Rohmaterial für die Verbindungsrohre wurde auf die richtigen Maße gedreht, die Glaskugel lag ebenfalls dabei. Die Teile des Traggestells sind aus Polystyrol CNC-gefräst und werden mit M2-Niro-Schrauben verschraubt. Die Seitenteile sind aus Resin mit Mikrobällchen gegossen und wurden schon eingefärbt geliefert. Die beiden Seitenplatten dazu

bestehen bei diesem Vorserienmodell aus weißem Polystyrol; später werden sie aus schwarzem Material gefertigt, ich habe sie schwarz lackiert. Die Technik verteilt sich auf drei wasserdichte, voneinander getrennte Druckkörper. Ein Rohr, das genau zwischen den Tragrahmen passt, beherbergt nur die Schlauchpumpe für den Tauchtank, der beim Vorbild ähnlich aufgebaut ist. Ein weiteres Rohrstück mit 100 mm Durchmesser soll den größten Teil der Elektronik aufnehmen, zum Beispiel die vier Fahrregler für die bürstenlosen Motoren und den Empfänger sowie die Pumpensteuerung. Die Plexiglas-Kugel nimmt die Inneneinrichtung auf und dient als Druckausgleichsbehälter für den Tauchtank.

Die Motoren

Die Motoren sollten für dieses Modell als Nassläufer im Eigenbau entstehen. Der Vorteil der Nassläufer besteht darin, dass keine aufwendige Abdichtung gegen eindringendes Wasser benötigt wird. Für diesen Zweck eignen sich am

besten bürstenlose Motoren, in diesem Fall Innenläufer. Nachdem Norbert Brüggemann ermittelt hatte, welche Wicklungsart am günstigsten ist, nahm ich die Wicklung der vier Motoren selbst vor.

Um die Motoren nicht bis ins Nirwana zu wickeln, suchte ich mir ein geeignetes Kunststoffrohr. Ein PG-Rohr oder auch ein Ku-Pa-Rohr aus dem Elektroinstallationsbereich war mit dem benötigten Innendurchmesser von 13,5 mm erhältlich. Ich brauchte es nur außen auf den gewünschten Durchmesser zu drehen. Dazu drehte (drechselte) ich mir einen Hilfsdorn aus Holz; das PG-Rohr ließ sich nun etwas schwergängig darauf schieben und anschließend problemlos bearbeiten. Der Hilfsdorn wurde auch zum Anbringen der zweimal neun Bohrungen für die Nägel, welche die Wicklungen halten, verwendet.

Für das Wickeln fertigte ich mir eine Hilfe an. Ich klebte auf ein Feilenheft einen Rahmen aus Platinenmaterial, der nach dem Aufwickeln der ersten Spule demontiert werden konnte. An der Seite wurden einfach zwei Schrauben eingedreht, welche die fertigen Spulen hielten, während ich die nächste wickelte.

Mit der ersten Windung legte ich auf beiden Seiten ein Stück Tesafilm mit ein, das später die Spule zusammenhielt. Es waren neun Spulen zu wickeln, von denen immer drei in Reihe lagen; sie wurden schließlich im „Dreieck“ miteinander verschaltet.

Das PG-Rohr wurde jetzt auf dem Hilfsdorn mit den Bohrungen für die 1-mm-Nägel und den Nägeln selbst versehen. Dann wurden der Reihe nach die drei Spulensätze auf die Nägel gehängt. Als alle neun Wicklungen montiert waren, fixierte ich das Ganze mit Wachsband und klebte es anschließend mit etwas Sekundenkleber auf das PG-Rohr. Jetzt wurden die Wicklungen noch mit einer Lage Tesafilm umwickelt, dann brachte ich auf der Drehmaschine den Rückschlussring aus lackiertem Blumendraht auf; zwei Lagen, dicht gewickelt, genügte dafür.

Die Lagerschilde mit den Kunststoffgleitlagern drehte ich aus Aluminiummaterial vom Schrotthändler. Der Läufer besteht bei jedem Motor aus einem 8-mm-Sechskantstahl, auf den ich 18 Neodym-Magnete klebte. Die 3-mm-Wellen aus nicht rostendem Stahl wurden zentrisch eingepohrt und verklebt.

Die Motoren werden mit Frank Schulzes Eigenbaureglern gesteuert; die ersten Probeläufe verliefen zufriedenstellend.

Nachdem ich alle vier Wicklungen und Läufer fertig gestellt hatte, überlegte ich, wie ich die Isolierung mit Harz vornehmen könnte. Norbert Brüggemann hatte seine Wicklungen auf der Drehbank mit Harz begossen und getaumelt,



▲ Die Wickelhilfe

► Ich klebte auf ein Feilenheft einen Rahmen aus Platinenmaterial, der nach dem Aufwickeln der ersten Spule demontiert werden konnte. Die Schrauben an der Seite hielten die fertigen Spulen, während ich die nächste wickelte



Es waren neun Spulen zu wickeln, von denen immer drei in Reihe lagen



also sich drehen lassen, bis das Harz abgebunden war. Ich habe eine nagelneue Drehbank und war dafür nicht mutig genug. Ich baute mir deshalb aus einem Kunststoffrohr eine Gussform, in die die Wicklung einfach eingeschoben wird. An den Enden wurde ein Aluminium-Drehteil eingesteckt und mit Isolierband abgedichtet. Um nicht unnötig Harz zu vergießen, setzte ich mit Heißkleber einen Einfüllstutzen auf. In der Entlüftungsöffnung fand die Anschlussplatine

für die Wicklungen Platz. Ich brauchte jetzt nur noch das Harz langsam einzufüllen und sich schön verteilen zu lassen; nach einer Nacht Trocknungszeit hatte ich dann eine zylindrische, glatt gegossene Wicklung. Jetzt brauchten nur noch die Lagerschilder aus Aluminium eingesteckt und gesichert zu werden. Das Vergießen der Läufer wurde auf der Drehmaschine gemacht, allerdings nur bei dem ersten Läufer; es erschien mir dann doch

besser, einen einfachen Getriebemotor dafür zu verwenden, als die große Drehmaschine ein paar Stunden laufen zu lassen.

Die Schubdüsen

Nun wurde es Zeit, die Schubdüsen herzustellen. Nachdem ich von Norbert Brüggem die Zeichnung dafür bekommen hatte, besorgte ich mir beim Schrotthändler ein passendes Stück Rundaluminium. Es war die reine Freude, auf der neuen Drehmaschine mal so richtig aus dem Vollen zu arbeiten; an zwei Abenden entstand so das Urmodell der Schubdüsen. Das fertige Bauteil wurde poliert, mit Trennwachs beschichtet und in Gießsilikon abgeformt. Dann machte ich Abgüsse aus schwarz eingefärbtem Resin; der dabei entstandene Gießbrand wurde einfach auf der Drehmaschine abgeschliffen.

In der Zwischenzeit bekam ich von Norbert Brüggem weitere Frästeile, das Gestell für die Kugel, weitere Halterungen dazu und den Technikrahmen, der sich in der Kugel befindet. Ein Rahmen für das Rohr, das später die Elektrik aufnimmt, war samt der Halterung auch dabei. Als Erstes baute ich die Halterungen für die Schubdüsen-Motoren zusammen, damit die Motoren schon mal platziert werden konnten. Nachdem ich die Schubdüsen mit den inneren Halterungen verklebt hatte, konnten die Motoren dann auch montiert werden.



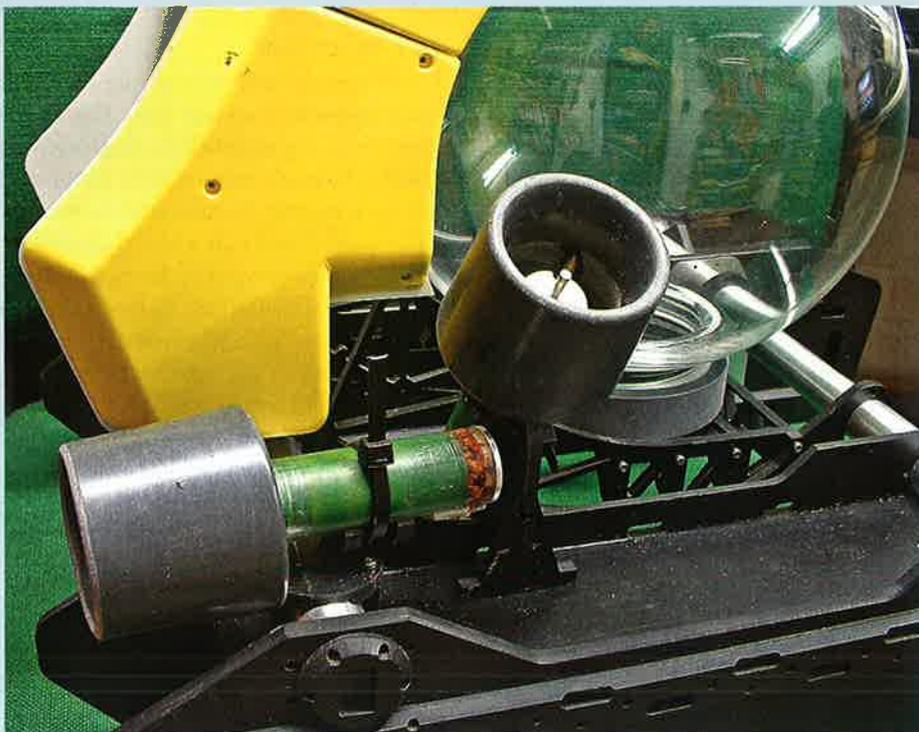
Die Wicklungen wurden zuletzt mit Tesafilm umklebt



Der Läufer besteht aus einem 8-mm-Sechskantstahl, der mit Neodym-Magneten beklebt wurde



Montage des Motors



Die Technik hinter der Pilotenkugel

Innenausbau

Als Nächstes bearbeitete ich den Druckkörper für die Elektrik; das Rohr musste dazu genau in der Mitte in Längsrichtung getrennt werden. Dann klebte ich mit Sekundenkleber die Endstücke ein und schliiff überstehende Reste ab. Nun wurde die Rundgummischnur eingelegt und der Druckkörper auf der Work-Mate zusammgedrückt, damit die Halterungen angeklebt werden konnten. Das Zusammendrücken war nötig, damit die Rundgummischnur beim Zusammenklappen des Deckels später auch überall den gleichen Anpressdruck hat.

Als ich den Druckkörper für die Elektrik bearbeitet hatte, wurde das innere Gestell der Plexiglaskugel mit den Sitzen für die Piloten gebaut. Es war nicht einfach, alles durch die kleine Öffnung der Kugel zu montieren, aber das kannte ich ja schon vom Buddelschiffbau her.

Im Anschluss bereitete ich das Technikgestell für die Aufnahme der Plexiglaskugel vor. Aus 5-mm-Rundaluminium baute ich zehn Verstärkungsstreben. Jede wurde, um immer die



Die Läufer wurden vergossen, der erste mit Hilfe der Drehmaschine, die folgenden mittels eines einfachen Getriebemotors





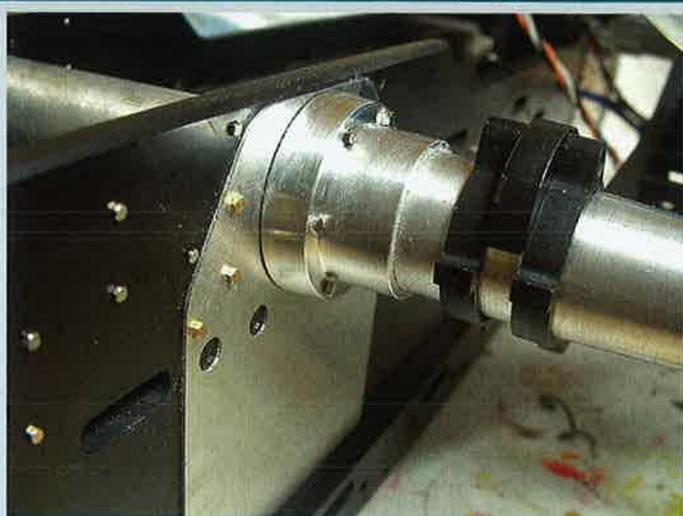
Der Tauchtank wird laminiert

gleiche Länge zu haben, auf der Drehmaschine abgestochen. Danach versah ich alle Stangen beidseitig mit M3-Gewindebohrungen. In den Abdeckplatten an den Seiten sind für M3-Schraubköpfe Aussparungen vorgesehen. Die gelben Seitenteile müssen jedoch auch teilweise an den gleichen Befestigungspunkten angeschraubt werden; deshalb versah ich alle Schrauben mit einer M2-Gewindebohrung. Nun drehte ich die untere Halterung für die Plexigkugel. Norbert Brügggen hatte hierzu ein paar Polystyrolplatten ausgefräst, die ich nur mit Sekundenkleber zusammenkleben musste. Der Rest entstand dann auf der Drehmaschine. An das Drehteil musste noch die Halterung für den Dummy-Verschluss geklebt werden. Dann wurde das Technikgerüst mitsamt der Kugel ausgerichtet, und die Verbindungen

vom Technikgerüst zum Kugelhalter wurden eingeklebt. Die Kugel sitzt jetzt fest an der Stelle, an der sie bleiben soll.

Im Folgenden bearbeitete ich die gelben Seitenteile nach; ein paar kleine Lufteinschlüsse mussten mit Prestolith gespachtelt werden. Dann wurde alles einmal weiß grundiert und zum Schluss mit RAL 1021 gelb lackiert.

Die Motoren saßen nun auch alle auf ihren Halterungen und wurden nach einem letzten Probeauflauf noch schwarz lackiert und fest an der *Deep Rover* montiert. Da das Technikgestell schon über eine ausreichende Stabilität verfügte, platzierte ich den Druckkörper für die Elektrik. Er erhielt dazu zwei kleine Tragnasen als Halterungen. Die eine Seite dieser Halterungen sitzt auf einer der Querstreben, die andere ist mit einer M2-Schraube am Technikgestell verschraubt.



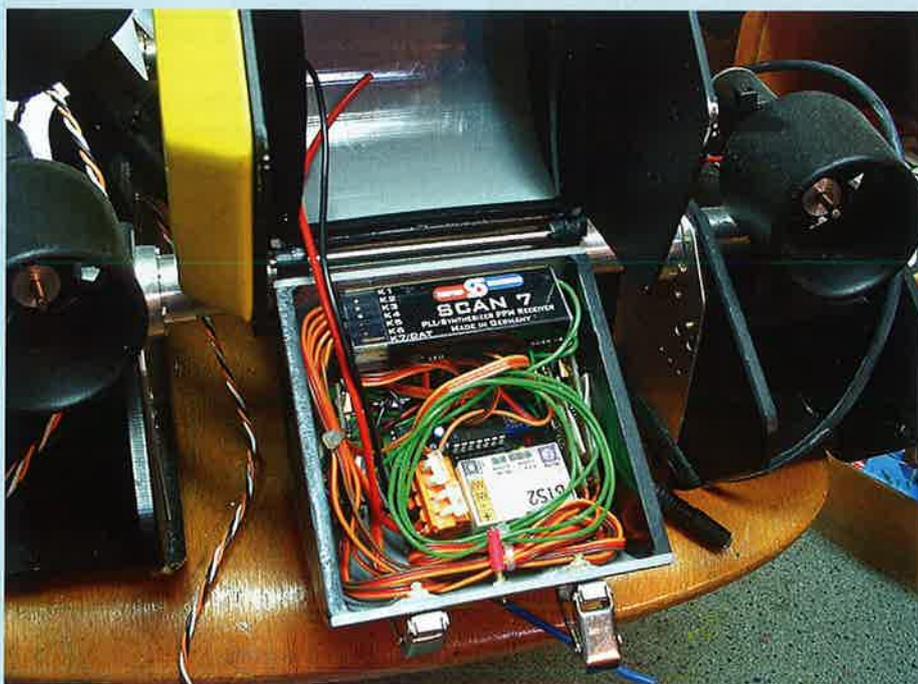
Es machte Spaß, zwischendurch einmal mit der neuen Drehmaschine zu arbeiten

Der Tauchtank

Ein Problem stellte für mich noch die Unterbringung des Tauchsacks dar. In der Kugel lag er sehr ungünstig, außerhalb der Kugel nützte er nichts. Eventuell musste noch ein Tauchtank her. Die Lösung des Problems fand ich, wie so oft unerwartet, nach einer schöpferischen Pause. Mir fiel beim Bummeln im Baumarkt eine Styrodurplatte in die Hände. Es handelte sich dabei um ein Stück Kellerisolierung. Das Material ist recht hart und feinporig. Dabei kam mir die Idee, mal eine verlorene Form für den Tauchtank daraus zu bauen, und so landete eine Platte Styrodur in meinem Einkaufswagen. Zu Hause angekommen, verdrängte ich den eigentlichen Grund meines Einkaufs recht schnell. Ein Tauchtank musste her. Die beste Ehefrau von allen hatte größtes Verständnis dafür, dass ich mich jetzt nicht mit Gartenarbeit beschäftigen konnte.

Doch wie sollte der Tank aussehen? Am besten wie beim Vorbild! Er würde so auch am günstigsten montiert werden können. Also erstellte ich die Seitenansicht aus der Zeichnung von Norbert Brügggen und klebte sie zum Ausschneiden auf ein Stück Pappe. Als ich mit der Passform zufrieden war, übertrug ich den Umriss auf das Styrodur und überlegte, wo ich auf die Schnelle einen Styroporschneider herbekäme. Ich schnitt das Zeug dann aber einfach mit der Proxxon-Dekupiersäge aus, was auch prima klappte – die Späne sind in ein paar Jahren bestimmt wieder verschwunden.

Jetzt verklebte ich die fünf Einzelteile einfach mit 5-Minuten-Epoxi miteinander. Nach dem Aushärten wurden die Konturen schön verschliffen (diesmal draußen im Garten). Danach konnte ich den Kern mit 80-g-Körpergewebe überlaminiert; fünf Lagen sollten zunächst genügen. Am folgenden Tag beschloss ich jedoch, noch ein paar Lagen mehr zu laminieren.



Die Verdrahtung erfolgte zum Teil mit Goldkontaktsteckern



Norbert Brügggen lieferte mir während des Baus weitere Frästeile

Voller Ungeduld, ob der Versuch gelungen sei, begann ich am nächsten Tag mit dem Entkernen. Da ich nicht genau wusste, wie ich vorgehen sollte, bohrte ich an den Stellen, an denen ich später Bohrungen brauchte, Löcher und füllte etwas Aceton ein. Nun begann sich etwas zu lösen. Ich kippte also reichlich Aceton hinein, und binnen Sekunden hatte sich der ganze Kram aufgelöst. Der ganze Kram? Natürlich nicht alles, es blieb ein relativ großer Teil einer blauen Pampe übrig, der absolut nicht durch meine 7-mm-Löcher wollte. Also, eine Art Revisionsöffnung wäre nicht schlecht, und mit dem Stufenbohrer ist es ein Vergnügen, sie auszuschneiden. Bei 20 mm hörte ich auf. Jetzt war es kein Problem mehr, die blaue Pampe zu entfernen. Ich gönnte dem Tank daraufhin einen Tag, schön in der Sonne, zum Durchhärten. Anschließend verschliff ich ihn außen und laminierte innen mit Nahtband noch ein paar Versteifungen ein. Die Revisionsluke drehte ich aus Messing und klebte sie so wie die Schlauchanschlüsse mit Epoxydharz ein. Der Tank passt perfekt in das Technikgerüst und sieht auch noch gut aus.



Die Anschlüsse für die Schlauchpumpe

Der Technikrahmen für die Pilotenkugel



Schlauchpumpe und Elektrik

Die Schlauchpumpe baute ich demontierbar in das knapp bemessene Rohrstück ein. Um die Anschlüsse sicher und gedichtet nach außen zu führen, baute ich einen kleinen Anschlusskasten aus Platinenmaterial an. Die Kabel wurden einfach verklebt, die Schläuche durch genaue Bohrungen geführt und durch das Einstecken von Messingröhrchen gepresst; sie dichten somit gut ab.

Die Kabeldurchführungen kosteten mich dann aber noch einmal ein paar graue Haare. Von

Norbert Brügggen hatte ich für die Motoren und den Wasserfühler fünf dreipolige, wasserdichte Steckverbinder bekommen. Sie wurden in den vorderen Deckel des wasserdichten Behälters eingeklebt. Für die Stromversorgung und für weitere Anschlüsse verwendete ich 2-mm-Goldkontaktstecker; sie werden mit Vaseline gegen Korrosion geschützt und mit Heißkleber gesichert. Diese Verbindungen müssen nur selten gelöst werden, darum sollte das so ausreichen. Nachdem nun alles elektrisch verdrahtet war, konnten die ersten Fahrversuche unternommen werden. Sie fanden im Freibad statt und verliefen zufriedenstellend. Daher fertigte ich aus Aluminiumblech die hinteren Abdeckungen, die mittels Magneten jederzeit demontierbar befestigt sind. Ein paar Lampen und Masten montierte ich ebenfalls noch, auch zwei Figuren nahmen schon einmal Platz.

Bewährung

Auf der Messe in Bremen war quasi der Rollout meiner *Deep Rover* in die Öffentlichkeit. Die Wendigkeit ist optimal, mit gegenläufigen Thrustern kann man auf dem Teller drehen. Mit der Schlauchpumpe lässt sich das U-Boot sehr präzise austrimmen. In der Horizontalen steuert man dann wieder mit den Thrustern. Es muss noch die restliche Detaillierung vorgenommen werden, doch das dauert noch etwas.

Mittlerweile ist der Teilesatz des Modells komplett bei Norbert Brügggen erhältlich, genauere Informationen findet man im Internet auf:

www.modelluboot.de.

Steuerrad auf Alu-Felge

Technische Daten

Frequenz.....	27 MHz
Funktionen.....	Ruder, Gas und Schaltkanal Ein/Aus
Einstellmöglichkeiten	Servotrimmung und -laufrichtung, Lenkweg
Preis	36,95 €
Vertrieb.....	Carson Modellsport
Bezug	Fachhandel

MODELLWERFT
Test



Für Einsteiger empfehlenswert:

Das Carson Reflex Wheel

Für Einsteiger, die für die erste Fernsteuerung noch nicht allzu viel investieren wollen, bietet Carson das Reflex Wheel an. Der Sender überträgt im 27-MHz-Bereich und bietet mit seinen drei Kanälen und den diversen Einstellmöglichkeiten Anfängern genügend Spielraum zum Ausprobieren.

Lieferumfang

Geliefert wird der Drehknopfsender mit 3-Kanal-Empfänger, einem Carson-Standard servo, einem zusätzlichen Päckchen diverser Servoarme und dazugehörigen Befestigungsschrauben. Ein

Schalter sowie ein Batteriehalter für vier Mignonzellen sind ebenfalls mit inbegriffen. Zum Betreiben des Senders werden weitere acht Mignonzellen benötigt, welche bei Verwendung von Akkus über die im Sender integrierte Ladebuchse geladen werden können. Die Anleitung ist in fünf Sprachen verfasst, darunter auch Deutsch, und erklärt die Inbetriebnahme außerdem anhand von Illustrationen. Trotzdem bleiben, gerade für Einsteiger, einige Fragen offen. So bleibt man zum Beispiel über die Reichweite im Unklaren. Am besten findet man das durch einen Reichweitentest heraus.

Inbetriebnahme

Als Erstes wurden natürlich alle Funktionen und Einstellmöglichkeiten auf dem „Trockenen“ geprüft. Beim Einschalten des Senders leuchten hinter dem im Alu-Felgen-Design gehaltenen Steuerrad drei blaue LEDs, die die Betriebsbereitschaft signalisieren. Schaltet man dann den Empfänger an, surren die Servos in die ihnen vorgegebene Position. Die Neutralstellung des Gas- und Ruderservos lässt sich bequem über jeweils einen links des Lenkrades

Sebastian Greis



Praktisch und stimmungsvoll – die Beleuchtung



Die Potentiometer zum Trimmen



Mit einem Finger beherrscht man das Geschehen

angebrachten Drehknopf verstellen. Auf der Rückseite befinden sich noch zwei Schalter, mit denen die Drehrichtung der Servos umgekehrt werden kann. Sehr praktisch ist, dass sich das Stellrad zur Verstellung des Ruderservos am Griff ca. in Höhe des Daumens befindet. So kann der Stellweg unkompliziert während der Fahrt geändert werden. Das Lenkrad hat einen Schaumgummibezug und ermöglicht dosierte Lenkbewegungen in jede Richtung. Der dritte Kanal, der nur über eine Ein/Aus-Funktion verfügt, wird über einen an der Stirnseite befindlichen Schalter betätigt. Hat man die Anlage nun in einem Modell installiert, sollten die Grundeinstellungen nochmals überprüft und wenn nötig geändert werden.

Praxis

Der Empfänger ist für den Anschluss mit UNI-Stecksystem geeignet, daher können alle handelsüblichen Servos problemlos angeschlossen werden. Für optimalen Empfang sollte die Antenne möglichst weit senkrecht aus dem Rumpf herausragen.

Der Griff des Senders ist ergonomisch geformt und schmiegt sich in die Hand. Auch der Gashebel lässt sich einfach durch Finger beugen bzw. strecken an den Anschlag fahren. Die Trimmhebel sind gut erreichbar angebracht und die Lenkbewegungen lassen sich gut dosiert durchführen. Mit den acht Akkus im Bauch liegt der Sender massiv in der Hand. Werden die Sender-Akkus schwächer, so fängt die LED-



Der Schwingquarz ist auf der Rückseite mit einer komfortablen Steckverbindung angebracht

Beleuchtung rund ums Lenkrad an zu blinken, um dies dem Betreiber zu signalisieren. Man hat dann ca. noch 15 Minuten Zeit, länger wollte ich es lieber doch nicht ausprobieren.

Fazit

Mit dem Carson Reflex Wheel gibt es für Einsteiger und Fortgeschrittene eine günstige Alternative zu den, im Vergleich, doch recht teuren 2,4-GHz-Anlagen. Mit den übersichtlichen und allemal ausreichenden Einstellmöglichkeiten lässt sich dosiert einsteigen. Und gerade für Anfänger können die Kontakte, die man beim im 27-MHz-Band notwendigen Fragen nach der Kanalbelegung knüpfen kann, äußerst hilfreich sein.

Anzeige _____

Viele fertige **Schiffs-Ätzteile** von M1:20-1:700, z.B. Reling, Treppen, Gitter, Leitern, Rellingstützen, Handräder, Stühle, Liegestühle, Rautenbleche...
Außerdem Klein- u. Ankerketten m. Steg, **Messing- und Neusilberbleche** ab 0,1mm zum Selbstätzen, Ätzanlagen, Belichtungsgeräte, Schwarzbeizen für verschiedene Metalle, Chemikalien, Messing-Profile, Lohnnätzen

Ätztechnik

Ausführender und informativer "Katalog MW" (bitte angeben) gegen € 5,- (Schein/Scheck, wird bei Kauf angerechnet)

SAEMANN Modell- u. Ätztechnik
Zweibrücker Str. 58 • D-66953 Pirmasens
Tel. 06331/12440 • Fax 06331/608508 • www.saemann-aetztechnik.de

Gönn' Dir was Gutes von
www.GUNDERT.de

Modell Boot Spaß

Schnelle Boote, Beratungs-Service und alles was dazu gehört

bei der FASZINATION MODELLBAU
am 31. Okt. - 2. Nov. in Friedrichshafen

Onlineshop www.gundert.de, E-Mail contact@gundert.de
Katalog sofort gegen Zusendung von 5.-EUR-Schein
Ausland 10.-EUR (werden bei Bestellung vergütet)

Besuchen Sie auch unseren Laden in
Verlängerte Schmerstraße 15/2, D-70734 FELLBACH
Tel. 0711 / 5783031, Fax 0711 / 5783032

EAS Elektro-Ausrüstungs-Service

Erleben Sie ihr Hobby neu!

Hunderte Modellbauer nutzen bereits erfolgreich CNC-Technik für ihre Projekte. Nie zuvor war der Einstieg in das CNC gestützte Arbeiten so einfach und günstig. Mit einer Fräsmaschine der EAS(Y) Baureihe werden ihre Modelle noch besser. Ein fach zu bedienende Software und optimal abgestimmte Steuerungen runden das Lieferprogramm ab. Nutzen Sie unsere fast 10-jährige Erfahrung!

WWW.EASGMBH.DE

EAS GmbH
Nordring 30
47495 Rheinberg
Tel.: +49 (0) 2843 92959-0
Fax: +49 (0) 2843 92959-19
E-Mail: service@easgmbh.de

Cap Creation Ausrüstung Pläne
Deutschland

Neuer Katalog für 6,00 € plus 2,00 € Porto

MKP Modellbau

Schiffsmodelle
Beschlüge für Segelboote
Beschlüge für Arbeitsschiffe

Laden und Ausstellung
75180 Pforzheim-Büchenbronn
Pforzheimerstr. 7
Öffnungszeiten: Di 15.00 Uhr - 18.00 Uhr
Do 12.00 Uhr - 20.00 Uhr
Fr 12.00 Uhr - 19.30 Uhr
Sa 10.00 Uhr - 14.00 Uhr

Das Wikingerschiff

Von der alten Vorstellung der Wikinger als rauen Burschen in Bärenfellen, die nichts anderes konnten, als ihre Mitmenschen mit Keulen zu erschlagen, muss man sich spätestens dann lösen, wenn man eines ihrer Schiffe betrachtet. Die Umstände, wie man zur Kenntnis ihrer großen Schiffbaukunst gelangte, waren ebenso ungewöhnlich wie das dazu dienende Schiff selbst. Man stelle sich vor, man fand in Gokstad ein 24 m langes Schiff, noch gut erhalten, das vor fast tausend Jahren einem der Stammesfürsten mit ins Grab gegeben worden war, um ihm die Fahrt in die ewigen Jagdgründe (damals nannte man das Walhalla) zu ermöglichen. Erstaunlich ist nur, dass nicht nach spätestens zehn Jahren mal jemand nachgesehen hat, ob es wirklich losgefahren ist. Wie dem auch sei, wir wissen jetzt, dass irgendwas mit der Überfahrt nicht geklappt hat. Nach jahrelanger Forschung weiß man nicht nur genau, wie das Schiff aussah, sondern auch wie es gebaut wurde und dass man in der Lage war, damit ein Weltmeer zu überqueren. Die Bauweise dieses Schiffs unterscheidet sich

wesentlich von allen Schiffen, die je irgendwo gebaut wurden: Die altbekannte Vorgehensweise – Kiel gelegt, Spanten drauf und Bretter drum herum genagelt – ist hier auf den Kopf gestellt. Hier wird der Kiel gelegt und die Bretter werden so übereinander genagelt, dass sich eine Form ergibt, aus der letztlich die gesamte Bootsschale wird. Zum Schluss werden die vorgearbeiteten Spanten an den jeweiligen Stellen eingepasst und mit Fischbeinschnüren an jeder einzelnen Planke festgebunden. Zwischen Kiel und Spanten besteht also keine Verbindung. Verrückt, nicht wahr?

Aber das Ganze wird noch verrückter, wenn man die Plankenherstellung mit einbezieht. Die Planken wurden in mehr als der doppelten Dicke aus einem Stamm heraus gespalten. Dann wurden sie mit der Axt auf die endgültige Stärke reduziert, wobei im Spantenabstand (1 m) je ein Befestigungsvorsprung stehen blieb, in den zwei Löcher gebohrt wurden. Und da liegt der Hase im Pfeffer. Die Befestigungsknotenpunkte auf der Planke müssen immer genau in der Spantenflucht liegen, und das stets mehrere Male pro Planke. Hinzu kommt, dass während der groben Hackerei die Längenposition und die Breite noch schwer bestimmbar sind. Außer-

dem sind die Planken noch nicht gebogen (eine 5 cm dicke Planke wäre kaum noch biegsam und, falls gebogen, beim Behacken sehr schwer zu handhaben).

Auf der Suche nach einer Begründung für eine derart „umständliche“, wenn nicht „unmögliche“ Fertigungsweise zeigen sich drei Möglichkeiten:

1. Die Leute waren saudumm. Das muss jedoch bei einer näheren Betrachtung ausgeschlossen werden.
2. Es handelte sich um eine Entwicklungsstufe.
3. Die Vorteile, die sich aus dieser Fertigungsart ergeben, rechtfertigten den Aufwand.

Die Entwicklungsstufe (Punkt 2) würde sich erklären aus dem Ursprung eines Wasserfahrzeugs, dem Einbaum. Dabei handelte es sich um die reine Hülle, wobei die Durchmesser der Bäume die natürliche Grenze der Schiffsgröße waren. Spanten waren nicht im Gespräch. Die Idee mit dem Kiel wurde wahrscheinlich importiert. Die dritte Möglichkeit ist nach den letzten Erkenntnissen die wahrscheinlichste. Durch die lockere Verbindung der Hauptelemente hat dieser Schiffstyp eine derart hohe Elastizität erreicht, dass er trotz seiner Leichtigkeit Stürme überstand, die für ein stabiler gebautes Fahrzeug den Untergang bedeutet hätten.

Günter Bossong

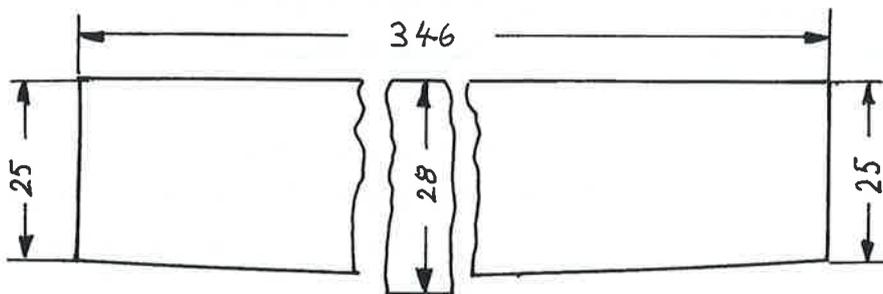


Abb. 1: In Op. 1 werden Bogen und Länge erzeugt

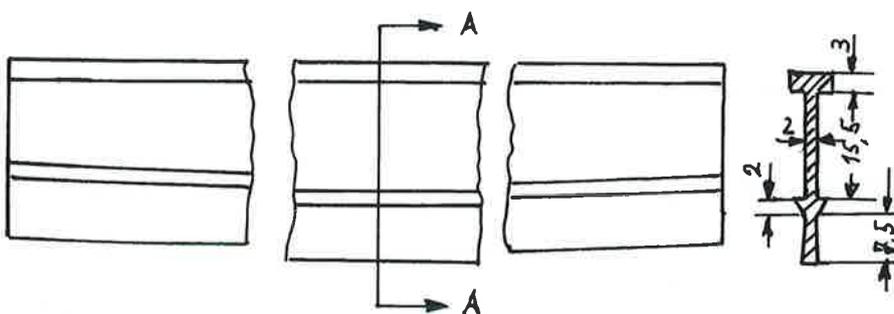


Abb. 2: Op. 2 und 3: Den Bogen fräsen und die Kielschräge anbringen

Das Modell und sein Plan

Ich war wild entschlossen, ein Modell des Gokstadschiffs zu bauen, genau nach der Methode der alten Meister. Doch spätestens beim Legen des zweiten Plankengangs, frei in der Luft, ohne das führende Element der Spanten, musste ich mich entscheiden zwischen der konsequenten Weiterführung dieser Methode und meinem geistigen Wohlbefinden. Ich habe mich dann für die zweite Möglichkeit entschieden. Obwohl der Nachbau einigermaßen authentisch bleiben soll, wird der „luftleere“ Raum durch die gute alte Malle ersetzt. Außerdem werden die Befestigungswarzen auf den Planken nicht herausgeschnitzt, sondern beim Verlegen an den sich ergebenden Punkten festgeklebt.

Mit dem Plan „Das Gokstadschiff und seine Boote“ (Sonderdruck der Arbeitsgemeinschaft „Das Logbuch“ – übrigens eine ausnehmend gute Arbeit) habe ich es mir zudem auch „bequem“ gemacht: Ich übernahm den Maßstab 1:50 des Buches. Das war mein größter Fehler (die Befestigung einer 0,4-mm-Planke mit einer Breite von etwas über einem Millimeter an den

Abb. 3: Der Stevenaußenbogen wird aus fertigungstechnischen Gründen abweichend von der endgültigen Form als Linie dargestellt, die parallel zum Innenbogen verläuft

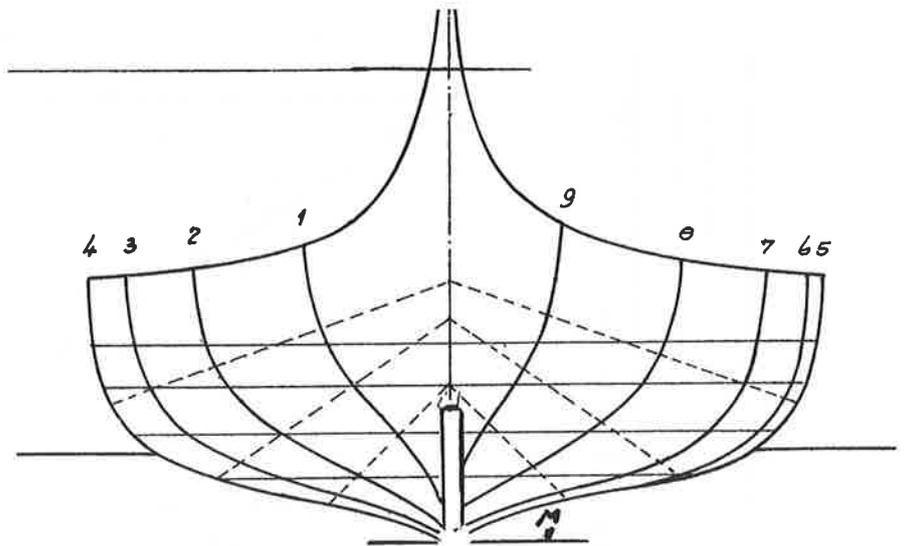
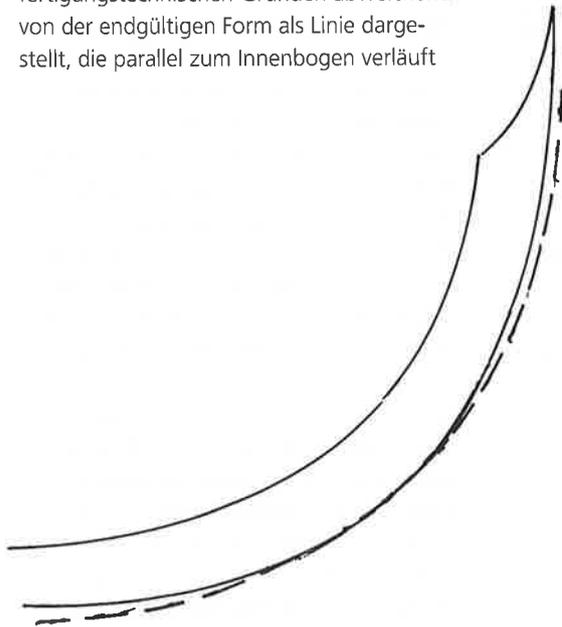


Abb. 4: Die Spantenrisse 1-4 und 5-9

Abb. 5: Das Bogenmaß, in dem die Planken liegen

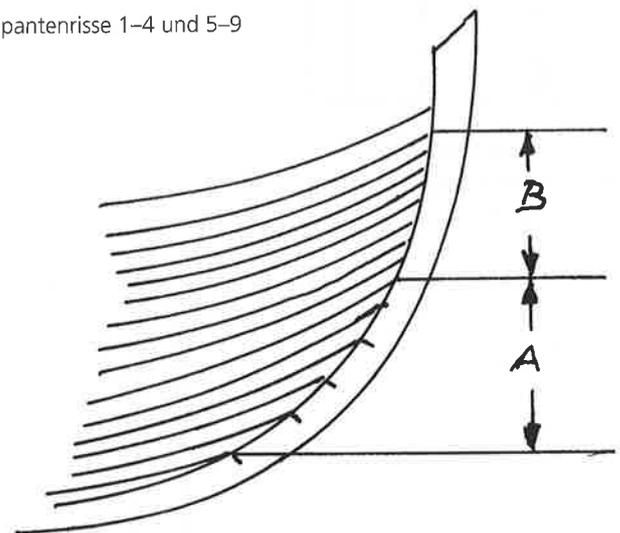
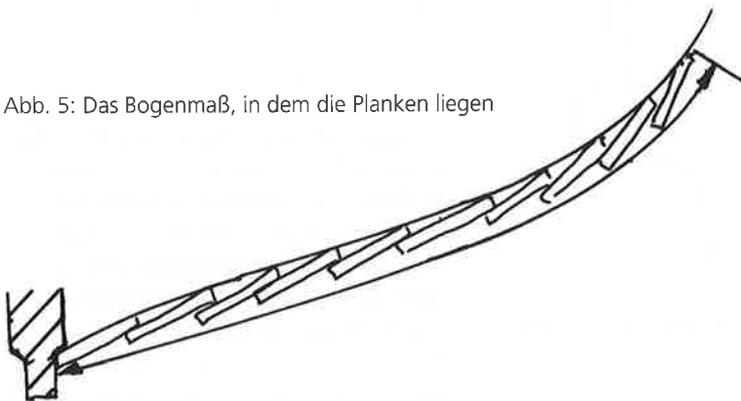


Abb. 6: A = optisch einzuteilender Bereich, B = Einteilung wie bei den Seitenstrecken (s. Abb. 7)

Endpunkten ist nicht so einfach), zumal er sich nicht mehr korrigieren ließ.

In der Folge versuche ich meinen Kampf mit der Materie so in Worten wiederzugeben, dass jemand, der wie ich verspätet seine Liebe für die Wikinger entdeckt, mal etwas hat, wo er reingucken kann. Bei der Planung und somit auch bei der Fertigung wird der oben angesprochene Plan mit dem Maßstab 1:50 zugrunde gelegt. Eine weitere Vorentscheidung ist die Wahl des Holzes. Die Entscheidung fiel auf Nussbaum. Das ursprüngliche Vorhaben, dem Vorbild entsprechend Eiche zu verwenden, wurde aus zwei Gründen verworfen:

1. Der Faserabstand wäre beim Modell 50-mal gröber als beim Vorbild, also für feinere Verzierungen denkbar ungeeignet.
 2. Die Farbe des Nussholzes kommt der des tausend Jahre in der Erde gelegenen Schiffs sehr nahe.
- Alles andere ergibt sich beim Bau.

DER KIEL

Die Herstellung und die Legung des Kiels war bei allen Schiffsbauern der Welt die erste Operation. Bei unserem Modell wäre der Kiel ein ganz einfaches Teil, müssten wir nicht an eine Aufnahmemöglichkeit für die Malle oder besser gesagt zerstückelte Malle, sprich an die Hilfsspanten denken. Das Ausgangsmaterial ist eine Leiste von $28 \times 5,5$ mm mit einer Länge von Kieleiste zu Kieleiste plus der beiden Überlappungslängen.

Operationsfolge:

Operation 1: Die vom Plan abgenommene Bogenform muss so erzeugt werden, dass die sich ergebende Verschmälerung auf beiden Seiten gleiches Maß hat (der Bogen hat Fertigmaß). (Abb. 1, Op. 1) Es ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

Operation 2: Die Hilfsleiste 2 mm dick bis zur Oberkante des Flanschs auf der Oberfräse fräsen, Maß $15,5/12,5$ mm, Fräserdurchmesser ca.

8 mm (Abb. 2, Op. 2/3). Die Bogenfläche und die gerade Fläche dienen als Führung. Es empfiehlt sich, an der mit Pfeilen markierten Linie eine Sollbruchlinie einzukratzen.

Operation 3: Den Kiel beiderseits schräg ansägen, Maße 2,6 und 3,1 mm (die Restfläche der Hilfsleiste dient als Anlage). Dies geschieht hochkant stehend am Längsanschlag, mit schräg gestellter Säge.

Operation 4: Den Steven und Stevenzwischenstücke mit 2 mm Zugabe je Seite ausschneiden. Die Brettstärke beträgt 3,8 mm.

Operation 5: Acht Verlaschungsschrägen an Kiel, Steven und Zwischenstücke sägen. Das geschieht auf einem am Längsanschlag geführten Brett, auf dem die Teile in der entsprechenden Schräge aufgenommen sind.

Operation 6: Steven und Zwischenstücke verleimen.

Operation 7: Die Auflage-Hilfsleiste absägen, Maß $15,5/12,5$ mm.

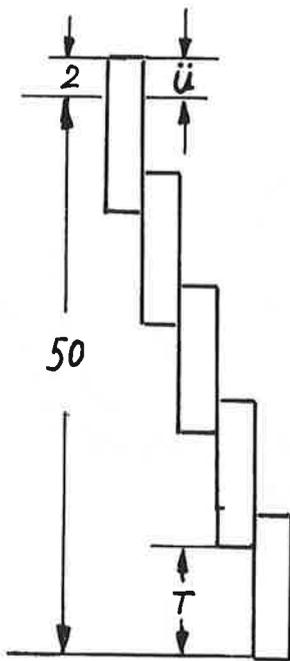


Abb. 7: Das Bogenmaß mit der Überhöhung bei normaler Rechnung. Beispiel: Bogenmaß = 50; Teilung = $50 : 5 = 10$; $10 + \text{Überlappung} = 10 + 2$ (angenommen) = 12; Überhöhung = 2 mm

Abb. 9: Biegevorrichtung

Operation 8: Die jetzt vorzunehmende Verleimung der beiden Kombinationen mit dem Kiel erfolgt auf einer geraden Unterlage mit dem Aufriss des Kiels. Um eine gute Flucht und Auflage zu erreichen, werden vorher bei allen Teilen auf einer Seite Holzstreifen, deren Dicke die jeweilige Differenz ausgleicht, angebracht.

Operation 9: Aufzeichnen des Steveninnenbogens. Der Stevenaußenbogen wird abweichend von der endgültigen Form als Linie dargestellt, die parallel zum Innenbogen verläuft, allerdings in der größten Breite. Diese Abweichung ist erforderlich, um eine Führung zum Fräsen der Sponungsrille auf der Oberfräse zu haben (Abb. 3).

Operation 10: Fräsen der Sponungsrille an beiden Steven. Der verbleibende Steg ist 1,5 mm breit.

Übrigens ist so eine Oberfräse bei schlechter Behandlung gefährlich für Mensch und Material. Es ist überaus wichtig, dass der Vorschub immer entgegen der angreifenden Schneide geführt wird. Gegen diese Regel zu verstoßen,

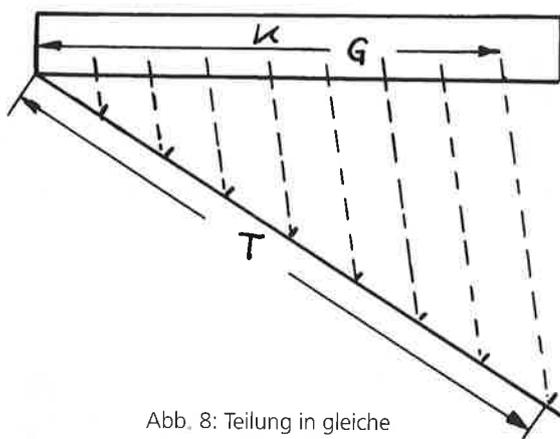


Abb. 8: Teilung in gleiche Teilstrecken. G = gemessenes Maß, T = grob geschätzte Teilstrecken, K = Klebeband

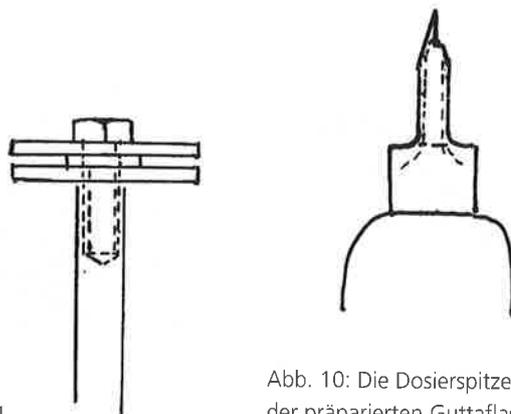


Abb. 10: Die Dosierspitze an der präparierten Guttasflasche

führt meist dazu, dass stundenlange Arbeit für die Katz war, und ein Pflaster am Finger stört auch sehr.

Operation 11: Der gefräste Sponungssteg wird jetzt auf eine Tiefe von ca. 1,5 mm abgeschmirgelt.

Operation 12: Manuelle Bearbeitung des Übergangs von der Kielsponung zur Stevensponung und Herstellen der endgültigen Form des Außenbogens der Steven.

Die malle

Wie schon vorher bemerkt, ist der Name „Malle“ gewählt worden, weil der Schiffskörper auf der Malle geformt wird, um diese dann herauszuberechnen. Anders betrachtet handelt es sich um einzelne Spanten aus Balsaholz. Die Flucht wird erreicht durch Aufnahmeschlitz, die im Zentrum jedes einzelnen Spants liegen und sich an der geraden Hilfsleiste des Kiels ausrichten. Es ergeben sich folgende Fertigungsschritte:

Operation 1: Übertragen aller Spantenumrisse

auf zwei Blätter Hartpapier durch Perforieren mit einer Nadel, Riss 1–4 und 2–9 (Abb. 4). Dann mit einer Nadel erweitern, sodass die Spitze eines Rapidographen hindurchgeht. Einzeichnen und Ausschneiden eines Schlitzes von 2 mm Breite und 17,5 mm Tiefe.

Operation 2: Rohlinge für die Spanten 2–8 in Serie auf 100×50 mm sägen (die Dicke beträgt 10–12 mm) und zusammenspannen.

Operation 3: Einen Schlitz sägen, $2 \times 17,5$ mm (wie oben), doch mit einer Verbreiterung auf 5 mm und 2 mm Tiefe. Das Schneiden des Schlitzes kann je nach Sägeblattstärke auf Umschlag erfolgen.

Operation 4: Die Schablone wird auf den jeweiligen Spantrohling aufgelegt und auf ihm ausgerichtet, dann die Spantform punktweise übertragen. Das Ausrichten erfolgt im Schlitz mit einer Leiste von 2×20 mm. Die Oberkante stark anzeichnen. Durch den einheitlichen Einschnitt in jedem Hilfsspant in Verbindung mit dem gerade verlaufenden Hilfssteg des Kiels ergibt sich eine genaue Ausrichtung in Höhe und Seite.

Operation 5: Die Punkte verbinden und die Spanten ausschneiden.

Operation 6: Die sieben Hilfsspanten werden an den entsprechenden Stellen aufgeschoben und festgeklebt. Die beiden Spanten 1 und 9 werden als Vollstücke ausgebildet und reichen bis zu den Steven. Dort werden sie an die Sponungschmalkante angepasst und mit ein wenig Leim festgeklebt. Um den Stevenbereich etwas zu stabilisieren, werden die beiden Vollstücke 8 und 2 an den Steven eingesetzt. Bei der gesamten Formgebung werden die Stevenbereiche stark beansprucht, und falls da einer abbricht, ließe sich das nur mit meinem heimatlichen Ausruf „Naach Mattes“ dokumentieren. Das heißt so viel wie: „Jetzt kannst du alles vergessen!“

Operation 7: Für den nun folgenden Strakvorgang bedarf es einer biegsamen Leiste und zweier Schmirgelhölzer, eines runden und eines flachen, mit 100er-Schmirgelband beklebt. Hier kommt sodann die Form zustande, welche die alten Meister ohne „Malle“ auf eine andere, fast rätselhafte Weise erreichten. Übrigens bin ich der Überzeugung, dass die Jungs früher auch Schablonen oder etwas Ähnliches verwendet haben. Es ist anzunehmen, dass sie sie nach jeder Vollendung eines Schiffs verbrannt haben, um die Nachwelt zu verblüffen.

Beplankungsvorbereitung

Operationsfolge:

Operation 1: Anzeichnen der Spantoberkanten auf den Außenseiten der Spanten. Hieraus ergibt sich die Flucht der oberen Planke. Diese Flucht kann gegebenenfalls mit Hilfe einer Leiste korrigiert werden.

Operation 2: Abnehmen und Festhalten der Bogenmaße von der Bordoberkante bis zum Anlaufpunkt am Kiel von sämtlichen Spanten (Abb. 5). Das Gleiche gilt auch für den fast senkrechten Bereich des Stevens, wobei man den Punkt festhält, an dem der Bogenverlauf in den steilen Bereich übergeht, und bis dahin optisch die Zahl der Planken einzeichnet (Abb. 6). Die Reststrecke wird dann nach dem im Folgenden aufgezeigten System aufgeteilt.

Operation 3: Das Verfahren zur Ermittlung der Plankenbreiten im Bereich jedes einzelnen Hilfs-spants wirkt etwas kompliziert, aber es geht nicht anders. Würde man die gemessene Strecke entsprechend der Plankenzahl unterteilen und den Überlappungsbetrag zurechnen, wüchse die Bordkante um eine Überlappungsbreite (Abb. 7). Das ist nicht so viel, aber bei solchen Klein-Klein-Abläufen, wo sich sowieso viele Fehler addieren, sollte man nicht noch einen bewusst dazugeben. Also wählen wir einen kleinen Umweg: Wir wissen, dass, von der Bordkante angefangen, die jeweilige Plankenoberkante sich mit der jeweiligen Teilungsoberkante deckt und der Überlappungsbereich in den Teilungsbereich der darunterliegenden übergeht. Der Überlappungsbereich des untersten Plankenganges müsste also im Kiel verschwinden. Das tut er aber nicht. Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie dem entgegenzuwirken ist:

gemessene Strecke: 67,3 mm

Plankenzahl: 16

Überdeckung: 1,2 mm (angenommen)

Die Breite der unteren Planke ergibt sich aus den vorliegenden Daten.

Teilung = $67,3 \text{ mm} : 16 = 4,2 \text{ mm}$

Plankenbreite = $4,2 \text{ mm} + 1,2 \text{ mm} = 5,4 \text{ mm}$

die noch zu unterteilende Reststrecke =

$67,3 \text{ mm} - 5,4 \text{ mm} = 61,9 \text{ mm}$.

Diese Strecke wird in der in Abb. 8 dargestellten Art auf die 15 restlichen Plankenabstände aufgeteilt. Daraus ergeben sich zwei Möglichkeiten:

1. Man übernimmt für die restlichen 15 Planken die oben errechnete Breite von 5,4 mm. In diesem Fall erhöht sich die Überdeckung um den fünfzehnten Teil von 1,2 mm (= 0,08 mm).

2. Man reduziert die Plankenbreite um den im vorherigen Satz angegebenen Betrag (0,08 mm). Hierdurch bleibt der Überdeckungsbetrag von 1,2 mm erhalten.

Wie auch immer, die ungewollte Erhöhung der Bordkante ist weg.

Operation 4: Die Aufteilung der gemessenen Reststrecke erfolgt auf einer Unterlage, die das Aufkleben und Abziehen eines Klebebands zulässt, nach der bekannten Methode (Abb. 8). Das Klebeband wird dann an Ort und Stelle angeklebt im Abstand der ersten Planke und übertragen. Die Unterlage lässt sich für alle weiteren aufzuteilenden Strecken verwenden.



Die Beplankung

Um etwas Fluss in den jetzt folgenden schwierigsten Teil der gesamten Aktion zu bringen, nimmt man eine Holzleiste mit der Gesamtlänge des Modells und trägt die Spantabstände auf, mit der jeweiligen Plankenbreite an diesen Punkten. So lässt sich die in Arbeit befindliche Planke in der Position anlegen, für die sie am Modell gedacht ist und auf die angezeigten Breiten bearbeiten. Für die sich anschließende Anpassung ans Modell und die sich daraus ergebende Biegung in der Breitenrichtung hat sich der auf Abb. 9 dargestellte Biegeteller, der in einem LötKolben aufgenommen wird, bewährt. Die segensreiche Fertigungsmöglichkeit, die sich bei einem auf Spanten gebauten Modell ergibt, wo sich die endgültigen Befestigungsbohrungen zum Feststecken der Planken benutzen lassen, besteht hier nicht. Während es dort möglich ist, die Planke erst einmal trocken anzupassen und festzulegen, muss hier

die Anpassung haargenau sein, weil die Planke, nachdem sie mit Leim bestrichen ist, ohne exakte Vorausrichtung in die richtige Position zu bringen ist. Hilfreich entgegen kommen uns dabei jedoch zwei Dinge: Das Erste ist, dass sich durch die Verwendung des weichen Balsaholzes normale Polsternägel verwenden lassen, die mit ihren dicken Schäften gut halten und sich mit ihren großen Köpfen so positionieren lassen, dass sie da drücken, wo sie sollen. Und dann ist da noch die neuere Generation des Holzleims Ponal. Zur Not kann man hiermit mal an einer unglücklichen Stelle ohne Spannelement zwei Minuten mit dem Finger drücken, dann hat der Leim schon gepackt.

Bei dem Wort Leim sind wir beim eigentlichen Problem der ganzen Chose, der Leimdosierung: Bei dem hier gewählten Maßstab muss die Originalverbindung, nämlich Niete, ausgeschlossen werden. Also bleibt nur Leim. Um jedoch den neben den Klebenähten austretenden, über-



Alle Planken haben eine makellose Flucht

schüssigen Leim in vertretbaren Grenzen zu halten, reichen die handelsüblichen Leimspender nicht aus. Die Lösung ist ein Guttafläschchen aus dem Seidenmalifarbenhandel. Durch eine geringe Nacharbeit an der Tülle ergibt sich die Möglichkeit, einen ganz dünnen Streifen Leim an einer Planke entlang zu legen (Abb. 10). Die aus dem Plan ersichtlichen Verbindungsstellen innerhalb der einzelnen Plankengänge sind wahrscheinlich weniger funktionstechnisch bedingt als abhängig von dem damals vorhandenen Material. Halten wir uns in der goldenen Mitte und entscheiden wir uns für die günstigste Fertigungstechnik.

Zuerst wird das jeweils vordere und hintere Plankenstück, das in die Sponung am Kiel einläuft, gelegt. Die Länge variiert, bedarf aber keiner besonderen Beachtung. Die Einlaufspitze muss meist noch etwas verschmälert und verdünnt werden. Außerdem wird eine Überlaschungsschräge angeschliffen. Wenn beide liegen, wird das Mittelstück angeschragt und

angepasst. Gleichmäßige Schrägen erreicht man mit einer einfachen Hilfseinrichtung. Durch unseren sparsamen Umgang mit dem Leim haben wir nicht nur die Verputzarbeit reduziert, sondern auch die Verbindung der Planken mit den Hilfsspanten verhindert und sind somit in der Lage, die Spanten von der Kielhilfsleiste loszubrechen, ohne das Modell zu beschädigen.

Untersuchungsergebnissen zufolge hat man bei der freien Beplankung der Rumpfschale die Plankenlegung bei der Kimm (dem Übergangspunkt vom Boden zu den Seitenwänden) unterbrochen und erst die Spanten eingepasst. Weil das jedoch mit der „Malle“ so ziemlich reibungslos geklappt hat, habe ich munter bis zur oberen Bordkante weiter beplankt, und genau das würde ich einem Nachahmungstäter auch empfehlen. Weitere Hilfsmittel sind die guten alten Holz-Wäscheklammern, die sich zum Andrücken zwischen den Balsaspanten gebrauchen lassen.

Wie schon einmal bemerkt, die Feinbeplankung ist extrem schwierig. Hier ließe sich anstelle der oft sinnlos eingeführten fremdsprachlichen Ausdrücke das englische Wort „challenge“ anwenden. Wie man es auch immer angeht, ein geringer Leimaustritt ist unvermeidbar. Wenn es der Ablauf zulässt und man den Leim ein paar Minuten nach dem Kleben wegkratzt, ist schon eine Menge gewonnen. Bei bereits getrocknetem Leim hilft der kleine Bohrschleifer mit einem 0,6er-Kugelfräser und letztlich ein entsprechend geformtes Schmirgelholz.

Außerdem gibt es bei diesem Schiffstyp noch einen wesentlichen Unterschied zu allen anderen: Während bei einem „normalen“ Modell die eigentliche Innenkonstruktion letztlich nicht mehr sichtbar ist, sind hier die Decksbretter wie beim Vorbild lose eingelegt. Wir sprechen also von einer Außen- und einer Innenfassade und gerade bei Letzterer ist die Leimentfernung am schwierigsten. Auf die Frage: „Warum waren die Decksplanken nicht wie bei jedem anständigen Schiff festgenagelt?“, gibt es zwei Antworten:

1. Falls der Bereich zwischen Schiffsboden und Deck als Stauraum benötigt wurde, war er nur zugänglich, wenn man die Bretter wegnahm.
2. Für den Fall, dass je nach Wind- und Wetterlage Wasser eindrang, hätte man nicht schöpfen können.

Wenn man jetzt sehr sorgfältig gearbeitet hat, unter Berücksichtigung aller guten Ratschläge, und man abschließend das Plankenwerk betrachtet, zerfließt man in Selbstzufriedenheit. Alle Planken haben eine makellose Flucht, sind gleichmäßig breit und dick und haben sich nicht, trotz der extrem schmalen Überdeckung, auch nur stellenweise gelöst – das war Hollywood. In Wirklichkeit kann man froh sein, dass sich nicht ein kompletter Plankengang gelöst hat. Das ist bei mir nicht passiert, obwohl mir der Rumpf mehrere Male aus den Händen gerutscht ist. Jedoch haben sich ein paar gefährliche Spalte gebildet.

Hier möchte ich noch einmal auf die vor langer Zeit vorgestellte Methode hinweisen, wie man so etwas rettet: Ein Stück 180er-Schleifpapier in den Spalt führen und beiderseits kräftig hin- und herführen. Dann nimmt man einen Blechstreifen von 0,05 mm, bestreicht ihn auf einer Seite mit Ponal und zieht ihn von innen nach außen durch den Spalt. Nach dreiminütigem Drücken ist der Spalt geschlossen.

In einem weiteren Bericht erfahren Sie etwas über das noch ausstehende „Quäntchen Innenarchitektur“.



◀ Der Rumpf ist vollendet, die Spanten sind eingebracht

Verbundwerkstoffe

für die Faserverbundtechnik

Sie über 30 Jahre



Epoxydharze
Polyesterharze
PU-Harze
Silikonkautschuke
Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus E-Glas,
Kohlenstoff und Aramid
Sandwichkerne
Spachteimassen
Trennmittel

Leichtbau

Allgemeiner Modellbau
Abform- und Gießtechnik
Sandwich-Vakuum-Technik
Urmodell-, Formen- und Fertigteilebau

bacuplast

Faserverbundtechnik GmbH
Dreherstr. 4
42899 Remscheid
Tel.: +49-(0)2191-54742
service@bacuplast.de

Neuester Katalog
auch als Download unter
www.bacuplast.de



Modellbau und Urlaub auf der Insel Rügen

- erfüllen Sie sich während Ihres Urlaubes bei uns Ihre Modellbauträume -

www.Modellbau-Haeger.de

CNC-gefräste Bausätze von DGzRS-Modellen, passend zu den Rümpfen von - www.ekkelboom.de - sofort verfügbar
Familie Hartmut Häger
Tannenweg 32
18528 Bergen auf Rügen

Tel.: 03838209863
Fax: 03838209865
email: Haeger.Hartmut@t-online.de

• andere Objekte von der Konstruktion über den Rohbau bis zum Fertigmodell.



„Brot für die Welt“
das ist die Bereitschaft zum Teilen

www.brot-fuer-die-welt.de

DREMEL 10.8V[™]
LITHIUM-ION

POWER OHNE KABEL



- Schneiden
- Fräsen
- Gravieren
- Schleifen
- Schärfen
- Reinigen
- Polieren
- Schneiden
- Trennen
- Schleifen

Der Dremel 10,8-V Lithium-Ionen war weltweit das erste Modell mit Li-Ionen-Akkutechnologie: Jederzeit aufladbar, ohne Selbstentladung und Memory-Effekt. Stark wie ein Netzgerät und überall einsatzbereit. www.dremel.com

DREMEL
DIE STÄRKE IM DETAIL



NAVICRAFT ADRENALINE RTR

Größe: 1280 x 340 x 270 mm (L x B x H) • Motor: 26 ccm 2-Takt Motor • Gewicht: 7 kg • RC-Einheit: 2-Kanal 27 Mhz Futaba Anlage mit Futaba Servos • Rumpffart: Deep-V • Breite: 340 mm • Eingebaute Motor, Type: 26 ccm • 2T Benzin mit Tuningdämpfer • Fertigmodell mit RC • Material Bootskörper: GFK

499,90

NEPTUNE U-BOOT RTR

Entdecken Sie die geheimnisvolle Unterwasserwelt mit dem High-Tech Forschungs-U-Boot Neptune. Ausgeliefert wird das RTR Modell komplett aufgebaut, mit Antrieb, Abballasttankeinheit, einem 12 V Bleiakku, der kompletten Elektronik und der Fernsteuerung. Die maximale Tauchtiefe beträgt 10 m. L 774 mm/B 290 mm/H 285 mm • G 7700 g • Fertigmodell

539,90



MAGIN TWO.1

High Performance Rennyachten zeichnen sich durch ihr elegantes Design, eine luxuriöse Ausstattung und vor allem durch enorme Antriebsleistungen aus. Rumpf, Deck, Cockpit und Abdeckungen aus tiefgezogenem ABS-Kunststoff. CNC-gefräste Kunststoffteile für Antrieb und RC-Einbau. Aluminium-Doppelruderanlage mit Anlenkungsteilen. Kleinteile für Not-Aus-Stecker. Kleinteile für die Montage. Mehrfarbiger Dekorbogen. Mehrsprachige Bauanleitung. Bootsständer Breite: 240 mm • Bausatz

189,90
149,90

ANTRIEBSSET



Online SHOP



A-8530 Deutschlandsberg • Hauptplatz 9
Tel. +43/3462/254119 • Fax +43/3462/7541
email: info@derschweighofer.com



MONACO 100

Unsere Riviera 80 ist gewachsen! Vorbild war ein klassisches italienisches Mahagoniboote der 60er und 70er Jahre. Das Modell ist wie das Vorbild komplett mit Holz aufgebaut und mit Edelholz beplankt. Das Unterwasserschiff ist farbig, das Deck ist mit Klarlack lackiert. Dieses formschöne Boot erhält durch die verchromten Beschläge und die genähte Kunstleder Innenausstattung ein hochwertiges Finish. L 1030 mm • B 340 mm • G 4050 g • Fertigmodell

269,90



T-2404 2,4 GHZ INKL. USB SIMULATORKABEL

Preiswerte 4-Kanal Fernsteuerung im 2,4 GHz Band. An der Frontseite verfügt der Sender über 4 Schalter, mit denen die Servorehrichtung eingestellt werden kann. Die Schülerbuchse an der Rückseite kann in Verbindung mit dem mitgelieferten USB Interfacekabel zum Steuern von Freeware-Flugsimulatoren verwendet werden. Steuerkanäle Grundausrüstung: 4 • Steuerkanäle maximal: 4 • Empfänger, Type/Kanäle: R2406/6 • Sonstiges: USB Interfacekabel im Lieferumfang

49,90

Wir liefern portofrei ab € 250,-
UNVORSTELLBARE LIEFERFÄHIGKEIT
kürzeste Lieferzeit (1-3 Tage)
300.000 ARTIKEL LAGERND
Kompetenz durch 35 Jahre Erfahrung
WIR BERATEN NOCH

Druckkosten/Portokosten € 5,- (am besten im Briefkuvert). Unsere Stammkunden erhalten diesen automatisch zugesandt.

www.der-schweighofer.com



Rekordboot SX-4000



Die New Castle aus der Premium Line



RS 260 Twin Motor von MHZ



Der Spacebird von Graupner

Graupner

Die SX-4000, das Weltrekordboot von Hans Lehner, ist ab sofort im Fachhandel erhältlich. Das Fertigmodell mit Kohlefaserrumpf ist für den Antrieb mit Elektromotoren geeignet. Der Rumpf ist 670 mm lang und 285 mm breit und bringt dabei lediglich 450 g auf die Waage. Der von Hans Lehner damit aufgestellte Geschwindigkeitsrekord liegt bei 156 km/h. Das Weltrekordboot ist für 399,- € erhältlich. Ebenso bereit zur Auslieferung ist die Spacebird, die für die Klassen Hydro 1 und Hydro S7 geeignet ist. Der 600 mm lange Rumpf wird in

Weiß ausgeliefert, so dass jedem Modellbauer die farbliche Gestaltung nach eigener Fantasie gewährt wird. Die im Carbondesign gehaltenen Schwimmer sind abschraubbar und können daher in der Anstellung zum Rumpf angepasst werden. Stevenrohr, Ruderanlage, Turnfin und Motorhalter sind bereits eingebaut. Das Gesamtgewicht liegt bei ca. 1,3 kg. Der Preis für das Modell beträgt 169,- €.

Aus der Premium Line ist ein freier Nachbau eines typischen Hafenschleppers, die New Castle, im Fachhandel erhältlich. Der Rumpf des Modells besteht aus GFK, die Aufbauten aus gelasertem ABS. Die Teile sind spritzlackiert. Dekors und ein 600er Elektromotor sind im Lieferumfang enthalten. Das als ARTR-Version ausgestattete Modell ist für 499,- € erhältlich.

Bezug: Fachhandel
 Info: Graupner GmbH & Co KG
 Henriettenstraße 94-96
 73230 Kirchheim/Teck
 Tel.: 0 70 21-72 20
 Internet: www.graupner.com

MHZ

Den Zwei-Zylinder-Motor „Heilbronner Bub“ RS 260 Twin gibt es nur in begrenzter Auflage. Er hat $2 \times 25,4 \text{ cm}^3$ Hubraum und leistet mit Resonanzrohr 5,8 PS (4,3 kW) bei 16.500 U/min. Die Maße betragen $285 \times 155 \times 180 \text{ mm}$. Ein elastischer Motorträger ist im Lieferumfang mit inbegriffen. Ein Vorteil ist die Kompatibilität zu Zenoah Zurüstkteilen (Kupplung, Krümmer, etc.), mit denen der Motor problemlos ausgestattet werden kann. Der Preis für das Kraftpaket beträgt 499,- €.

Seit Neuestem befinden sich im Sortiment von MHZ auch Holzbaukästen der Marke Zipp Kits aus den USA, für die MHZ den Generalimport für Europa übernimmt. Drei Rümpfe und eine RC-Box aus Birken-Sperrholz sind bereits direkt bei MHZ zu bestellen.

Info und Bezug:
 MHZ-Modellbau
 Am Hautenbach 9 • 96182 Reckendorf
 Tel.: 0 95 44-98 11 13
 Internet: www.mhz-engines.com

Carson Model Sport

Neuartige Lacke überzeugen meist durch hervorragende Deck- und Haftfähigkeit. Ärgerlich wird dies allerdings, wenn man diese nachträglich wieder entfernen will. Der Paintkiller von Carson bietet Abhilfe: er entfernt Lacke, Sprühfarben, Lexanfarben sowie viele andere Lacksysteme bis hin zu 2-K Lacken. Dabei werden die Lacke entfernt, ohne das Trägermaterial wie Plastik, Lexan, Resin, Metall oder Modellverglasungen anzugreifen. Eine Flasche mit 100 ml Inhalt ist für 9,95 € erhältlich.



Der Paintkiller von Carson entfernt Lacke schonend

Bezug: Fachhandel
 Info: Carson Model Sport
 Werkstraße 1 • 90765 Fürth
 Tel.: 09 11-97 65 01
 Internet: www.carson-modelsport.com

Bosch

Nicht nur für den Heimwerker sondern auch für den Modellbauer kann das Feinsprühsystem PFS eine nützliche Hilfe beim Lackieren von glatten oder stark strukturierten Oberflächen sein. Beim Farbauftrag fokussiert ein Luftmantel den Farbnebel, was zu einem reduzierten Farbverbrauch führt. Zudem beschleunigt der Luftstrahl das Trocknen, so dass kaum Lacknasen entstehen und ein weiteres Übersprühen der bereits aufgetragenen Farbschicht zeitnah erfolgen kann. Das Feinsprühsystem PFS bietet Bosch in drei Versionen an: Das PFS 55 ist ein handgehaltenes System, das PFS 65 ist ein kompaktes, tragbares System und das PFS 105 E ist ein flexibles, mobiles System mit elektronischer Luftmengenregulierung für materialgerechtes Sprühen.

Bezug: Fachhandel
 Info: www.bosch.com



Feinsprühsysteme von Bosch

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt
23. - 26.10.	Modellbaumesse	A-1020	Wien	Messe Wien	(0043) 1/72720212
24. - 26.10.	5. Werkstatt-Treffen Kartonmodellbau	27568	Bremerhaven	Dr. Siegfried Stöling	0471/482070
25. - 26.10.	8. Modellbauveranstaltung	93107	Thalmassing	Tom Heilmann	
26.10.	Modellbau-Flohmarkt	97461	Hofheim	Lothar Ammon	09523/6191
26.10.	Großer Modellbau-Flohmarkt	66424	Homburg-Erbach	Lothar Kaiser	06841/73814
31.10. - 02.11.	Faszination Modellbau	88046	Friedrichshafen	Sascha Bürkel	07261/689-0
31.10. - 02.11.	Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	88046	Friedrichshafen	Michael Dilger	07131/2778620, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
02.11.	Dampfstammtisch	53562	St. Katharinen / bei Linz am Rhein	Peter Müller	0611/20732
06. - 09.11.	Kölner Echtdampf-Treffen	50679	Köln	Messe Sinsheim	07261/6890
09.11.	4. Internationale Börse	F-67640	Lipsheim	Dominique Schott	(0033) 388/740359
09.11.	1. Internationale Modellbaubörse	53879	Euskirchen	Detlef Schwarz	02251/2399
13. - 16.11.	MODELL Süd Bau & Bahn	70192	Stuttgart	Gerd Fleischer	0711/2389383
14. - 16.11.	Modellbau West	47495	Rheinberg	Michel Ahlburg	0171/3534668
15. - 16.11.	7. Modellbautage	77839	Lichtenau	Uwe Friedmann	07227/8564
16.11.	Modellbaubörse	96142	Hollfeld	Hans-Jochen Kuhnt	0171/7020263
21. - 23.11.	Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	28209	Bremen	Michael Dilger	07131/2778620, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
21. - 23.11.	Faszination Modellbau	28209	Bremen	Sascha Bürkel	07261/689-0
23.11.	Modellbauausstellung	49124	Georgsmarienhütte	Ralf Heine	05401/35102
29. - 30.11.	Modellbauausstellung	CH-4153	Reinach/BL	Oskar Werner	(0041) 61/7512851
29. - 30.11.	Gangelter Modellbautage	52538	Gangelt	Stefan Wetzler	02451/9159992
29.11.	Tag der offenen Tür	24534	Neumünster	Michael Wilke	04321/7545726
29.11.	Schaufahren - Hallenbad (ab 12 Uhr)	71229	Leonberg	Harald Brunner	0176/21719500
07.12.	Modellbau Flohmarkt	54424	Thalfang	Ingo Anton	06533/1709
07.12.	Modellbaubörse mit Modellbauausstellung	95478	Kemnath-Stadt	Wolfgang Heidler	09682/2479
jeden 2. Mittwoch	Dampfstammtisch	65201	Wiesbaden-Frauenstein	Peter Müller	0611/20732
03. - 04.01.	3. Gerlinger Modellbauausstellung	70839	Gerlingen	Ellinghaus Wolfgang	07156/28853
09. - 11.01.	Echtdampf-Hallentreffen „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Bernd Dilger	07131/910605, Großgartacher Str. 7, 74080 Heilbronn
09. - 11.01.	Echtdampf-Hallentreffen 2009	74889	Sinsheim	Messe Sinsheim	07261/689-0
10. - 11.01.	Emslandmodellbau	49808	Lingen	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
28.02. - 01.03.	Modellbau Schleswig-Holstein	24537	Neumünster	Breidenbach Veranstaltung	02553/98773
12. - 15.03.	15. Faszination Modellbau - „ModellWerft“-Action	74889	Sinsheim	Michael Dilger	07131/2778620, Böcklerstr. 1, 74080 Heilbronn
12. - 15.03.	15. Faszination Modellbau 2009	74889	Sinsheim	Claudia Kirst	07261/689-0
20. - 21.03.	8. Bergsträsser Dampf- und Modellausstellung	64342	Seeheim-Jugenheim	Ludwig Herbert	06257/81998
21. - 22.03.	Ausstellung zum 30-jährigen Jubiläum	83451	Piding	Alois Aigner	08651/67375
05.04.	Modellbauer stellen ihre Werke vor	51465	Bergisch Gladbach	Rheinisches Industriemuseum	02202/936680
18.04.	Modellbauausstellung	65201	Wiesbaden	Peter Müller	0611/20732

>>>>>>>>> Weitere Termine, E-Mail- und Internetadressen finden Sie unter www.modellwerft.de ! <<<<<<<<<<<

Neu auf www.vth.de:

Veranstaltungsberichte auf der VTH-Homepage

Berichte über Veranstaltungen sind jetzt auch online auf der Homepage des VTH verfügbar. Dort können Sie jederzeit erfahren, was sich in der jeweiligen Szene zugetragen hat. Einfach auf die Seite der Lieblingszeitschrift schauen, die Rubrik „Veranstaltungen“ anklicken und schon mittendrin dabei sein.

Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die MODELLWERFT direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie in der Rubrik Termine der MODELLWERFT unter www.ModellWerft.de

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

M.Z. Modellbau

- Ehemalige Kriegsmarine
- Kaiserliche Marine
- Reichsmarine
- Passagierschiffe

- Beschlagteile in Ätz- und Gußtechnik
- Komplettbausätze
- Bootboje
- Aufbauten
- Sonderanfertigungen

Manfred Zinnecker

Helenestr. 42
06808 Holzweißig

Tel.: 03493/69501
Fax: 03493/605856
E-Mail: Info@mz-modellbau.net

Werft- und Modellbaupläne

Internet: www.mz-modellbau.net
Mit Online-Shop !!

Katalog: 5,-€ in Briefmarken- oder Schein
Ausland: 10,-€

GW-Werkzeuge

BÖHLER Tischkreissäge

für Holz und Metall
Kreissäge 209,50 €
Regeltrafo 71,90 €

Diamant-Trennscheibensatz

15-40 mm Durchm.
Schaft 3,2 mm
passend f. DREMEL, usw.

17,90 €

Kaltlichtlupenleuchte

178 mm Ø 32 Watt

75,90 €

Riffelzeilensatz für Holz

5-teilig, grob, wie Abb.

7,90 €

Diamantzeilensatz 10-tlg.

140 mm, 3 mm Ø 10,90 €
160 mm, 5 mm Ø 17,90 €

Bohrersatz HSS 1-5 mm

0,1 mm steigend 15,90 €
Kunststoffständer 4,90 €

Silberlot 1 mm Ø

610°C 5 Stäbe 12,90 €
Flussmittel 100 g 6,90 €

Microbohrersatz

0,2-1,2 mm 5,90 €

Gudrun Wahl Postfach 250342
90128 Nürnberg

Tel. 0911 5187335 Fax. 0911 5188450

www.gw-werkzeuge.de

Modellbau West

14.-16. November 2008



47495

Rheinberg Messe Niederrhein

täglich von 10-18 Uhr

Verkauf Sonntag ab 13 Uhr

Verbrauchermesse für
Modelleisenbahnen &
Modellbau

- Schiffmodell-Ausstellung
+ großes Fahrbecken
- 20 Modellbahnanlagen
- großer Marktplatz für neue
& gebrauchte Bahnen, Autos
& Zubehörartikel
- Flugmodellbau
- Truck-, Militär- u. Kirmes-
modellbau

2 € Eintrittsgutschein
unter
www.bv-messen.de

Ochtruperveranstaltungen GmbH
Postfach 11 05 48607 Ochtrup
Tel. 02553-98773 Fax: -98775

Günter Schmidt Modellbau Schiffs-Industriemodellbau Inh. Jörg Brennecke e.K.

Verkauf von Polystyrol Schiffsrümpfen
und klein CNC-Fräss Arbeiten in Polystyrol

Und Polystyrolplatten in den
Stärken 0,5 mm - 5,00 mm
Versand Größe 500 x 1000 mm

Tel. 0461-979320
Fax. 0461-979620
Mail: Gs@g-schmidt.com
schmidt-modell@fant.net
WWW.g-schmidt.com
Germany

Katalog 15,-€ Ausland

Mürwiker Str. 124
24943 Flensburg
Öffnungszeiten
Mo-Do: 8:30-16:30 Uhr
Fr. 8:30-15:00 Uhr
Sa. 9:30-14:00 Uhr

Verkaufsausstellung für Modellbahnen und Modellsport

Faszination Modellbau

Zu Lande, zu Wasser und in der Luft



MESSE FRIEDRICHSHAFEN 31. Okt. - 2. Nov. 2008

Öffnungszeiten:

Freitag bis Samstag 9.00 - 18.00 Uhr, Sonntag 9.00 - 17.00 Uhr

www.modellbau-friedrichshafen.de

MESSE BREMEN 21. - 23. Nov. 2008

Öffnungszeiten:

Freitag bis Samstag 9.00 - 18.00 Uhr, Sonntag 9.00 - 17.00 Uhr

www.modellbau-bremen.de

Anzeigenannahme und Beratung:

Peter Küpper · Tel.: 07221/5087-60
Cornelia Maschke · Tel.: 07221/5087-91

Veranstalter:

MESSE SINSHHEIM
IHR VERANSTALTUNGSPARTNER

Messe Sinshheim GmbH

Neulandstraße 30 · D - 71339 Sinshheim
Tel. +49 72 61 68 9 - 0
Fax +49 72 61 68 9 - 220

info@messe-sinshheim.de · www.messe-sinshheim.de

Neue Technologie anno
1959



Gerrit Oswald

70 Jahre Schiffsmodelle aus dem Hause Graupner

eine abwechslungsreiche Geschichte in mehreren Kapiteln – Teil 2

Die Suche nach dem perfekten Fertigrumpf

Sie beginnt für die Firma Graupner mit dem Sportboot *Capri*, dem ersten kleinen Modell komplett aus tiefgezogenen Kunststoffteilen in drei verschiedenen Farben.

Wir schreiben das Jahr 1959 und die schmucken Sportboote vorwiegend amerikanischer Provenienz sind „in“, Chris-Craft ist in aller Munde. Dem kann sich natürlich auch Graupner nicht verschließen und bringt mit dem Bauplan zur *Cobra* ein solches Modell auf den Markt, das Planheft stammt wiederum aus Ravensburg. Darin soll das Antriebsaggregat *Taifun Delfin* mit drosselbarem Dieselmotor und Seilzugstarter Dienst tun. 1960 bis 1962 folgen mit der *Cavalier*, *Century Coronado* und *Silberpfeil* eigene Konstruktionen nach Chris-Craft Vorbildern, ebenfalls mit Tiefziehteilen, so dass die *Cobra* sehr schnell wieder in der Versenkung verschwindet. Zu diesen Kunststoffmodellen sind nun erstmals keine Baupläne mehr einzeln er-



Pamir, 1960



Dieselantrieb im Kunststoffrumpf, 1960



Patricia, 1962



Rumpfmateriel Terluran 1968, Balsa 1965, Schaumplastik 1962

hältlich, wer jedoch aufmerksam Katalog oder Preisliste studiert, der findet dort immer noch die geraden Artikelnummern, unter denen die Baupläne geführt werden, freigehalten. So recht bewährt sich die Tiefziehtechnik für den Modellbau noch nicht, es ist noch ein weiter Weg zu gehen. Um dennoch vieles zu bieten, wird auch international kooperiert: Eine Spur der nur kurzen Zusammenarbeit mit der englischen Firma Yeoman findet sich im Katalog 15 FS, die beiden kleinen Modelle *Yeoman Mite* und *Yeoman Sprite* in Holzbauweise, wer Näheres dazu weiß, möchte sich gern bei mir melden. 1959 tritt ein neuer Konstrukteur für uns Modellbauer erkennbar in Graupners Dienste: Karlheinz Marquart. Aus seiner Feder entsteht nach und nach ein Abbild der Schifffahrtsgeschichte in einer Serie von Modellen. Den Anfang macht die *Mayflower*. In den sechs Folgejahren entstehen Pläne und Baukästen zur *Graf Zeppelin*, *Pamir*, *Esso Berlin*, *Santa Maria*, *Bunte Kuh von Flandern*, *Osebergsschiff* und dem *Adler von Lübeck*. Alle Schiffe sind in bewährter Holzbauweise als Schicht- oder Spantbau ausgeführt. Parallel suchen alle Modellbaufirmen nach Mitteln und Wegen, ihren Kunden den mühsamen Rumpfbau abzunehmen. So stehen dann 1962 erstmals sehr voluminöse Kartons in den Regalen, denn für den Segler *Patricia* und die Motoryacht

Chris Craft Constellation sind die Rumpfe in der Form komplett fertig aus Styropor gepresst darin enthalten. So elegant (wenn auch im Formenbau nicht gerade billig) diese Bauweise für den Hersteller auch ist, die Tücke liegt in der Oberfläche. Ein komplett neues Sortiment an Lacken muss ins Programm, sonst löst sich der Rumpf schon vor der Jungfernfahrt auf und selbst wer es mittels einer teuer erkauften Tüte Moltofill, auch Spezialspachtelmasse genannt, und reichlich Universal-Lack geschafft hat, einen glatten, saubereren Rumpf zu haben, hat

selten lange Freude daran, so druckempfindlich ist die Oberfläche. Auch die Verbindung mit den angrenzenden Holzteilen ist nicht ganz unproblematisch. Dennoch finden sich bis 1964 mit dem Motorboot *Kitty* und dem Seenotrettungskreuzer *Theodor Heuss* noch zwei neue Modelle mit den von Graupner „Schaumplastik“ getauften Rumpfen. Mit der *Heuss* ist ein neues „Traumschiff“ geboren, denn hier kann der stolze Kapitän sich mit den Funktionen der neuen Grundig-Mehrkanalfernsteuerung *Variophon* austoben bis hin zur Steuerung des



Theodor Heuss, 1963



Bunte Kuh von Flandern, 1963

Beiboote *Tedje*, sofern ihm sein Finanzminister nicht vor dem Stapellauf die Mittel streicht, denn die Summe der Kaufpreise aller Einzelteile für Modell, Antrieb, Akkus und Fernsteuerung übersteigt locker 1.000 DM und wiegt auf dem Konto so schwer wie ein Viertel eines neuen VW-Käfers, wen wundern da die nicht gerade üppigen Verkaufszahlen. Neu an Teich und Flugplatz ist in den 60er Jahren auch der Umstand, dass erstmals mehrere ferngesteuerte Modelle gleichzeitig unterwegs sein können, dank der Schwingquarze in Sendern und Empfängern stören sich die Anlagen nicht mehr gegenseitig. Doch zurück zu den Schiffsmodellen. Ab 1961 fehlen die Planmappen aus Ravensburg im Programm und so muss nun ein neues, auch fernsteuerbares Segelboot konstruiert werden, unter dem Namen *Gracia* ist es ab 1964 zu haben, wiederum in klassischer Spantbauweise, nicht zuletzt um den gusseisernen Ballastkiel sicher aufzunehmen. Seit 1963 tummelt sich ein kleines Motorboot namens *Carola* im Programm und trägt stolz den neuen Neptun-Super-Außenborder aus dem Hause Marx, der dem Johnson 40 PS Motor nachempfunden ist, dem Wunschtraum vieler campender und schlauchbootender Familienväter. Weiter führt uns die Zeitreise ins Jahr 1965. Mit dem tiefgezogenen Rumpf des *Silberpfeil* wurden offenbar die Freunde schneller Sportboote mit Dieselmotoren nicht recht froh, also wird er durch ein neues Modell namens *Holiday* ersetzt, wiederum nach Chris-Craft Vorbild in klassischer Holzbauweise. Als

Motor kommt der Glühzünder Taifun Bison in einem neuen Schnellstartaggregat zum Einsatz, das Zeitalter der Diesel nähert sich unaufhaltsam seinem Ende. Welche Faszination dieses Boot heute noch auslöst, mag der geneigte Leser anhand der Schiffspropeller-Ausgabe 6/93 nachvollziehen, in der die verkleinerten Pläne

veröffentlicht wurden und ein auch im 21. Jahrhundert noch aktueller Baubericht nachzulesen ist. Zugleich werden die letzten Bauplanmappen aus dem Programm genommen und damit muss nach der *Bremen* wieder ein Fahrgastschiff ins Programm. Das Seebäderschiff *Helgoland* ist ein mehr als würdiger Nachfolger, auch wenn ihr Bau in Schichtbauweise nicht gerade einfach und die Stabilität des Schiffes sehr gering ist, was manchen Modellbauer zur Vergrößerung des Tiefganges veranlasst. Die Neuheiten des Jahres 1966 präsentieren mit formgefrästen Balsaholz-Rümpfen (bzw. Rumpfteilen) für die *Gorch Fock* und das Schnellboot *Dachs* den nächsten Schritt der Suche. Den Modellbauer freuen diese Rümpfe wegen der geringen Spachtel- und Schleifarbeit sehr, was allerdings die Buchhalter im Herstellerwerk dazu bemerken, können wir daran ermesen, dass dieses Verfahren in den Folgejahren nur noch bei zwei historischen (*Mayflower* und *Fregatte Berlin*) und einem Fahrmodell zur Anwendung kommt. Dies erscheint mit dem Polizeiboot *WS 7* zur Messe 1967 und kann auch heute noch als schmuckes, handliches und übersichtlich zu bauendes Modell begeistern. Leider verschwindet es viel zu schnell wieder aus dem Programm.

Was tut sich in dieser Zeit auf dem Markt? Aus den USA kommen Modelle mit gespritzten Rümpfen (wie im Plastikmodellbau üblich) auch in Größen bis 90 cm, vorwiegend in England wird mit PU(Polyurethan) Schaumstoff gearbeitet, sehr viel stabiler als Styropor, solche Modelle führt auch robbe zeitweise im Pro-



Chris Craft Holiday, 1965



Grafiker schaffen Träume, 1966



Helgoland, 1965



WS 7, 1967

gramm und last but not least tauchen die ersten GfK-Fertigrümpfe von Kleinserienherstellern im Markt auf. Es bewegt sich vieles, aber den Durchbruch bringen einzig die tiefgezogenen Rumpfschalen aus Polystyrol oder ABS, wie sie schon ein paar Jahre u.a. von Hegi vertrieben werden und bei Graupner nur noch in kleineren Modellen wie dem Beiboot *Tedje* und der *Century Coronado* eingesetzt werden.

Das Terluran-Zeitalter

Endlich sind Material und Methode gefunden, einen perfekt weißen Schiffsrumpf optimal herzustellen. Eine Platte angewärmten Kunststoffes wird über einen Formblock gelegt, sorgfältig mittels Unterdruck angelegt und mit dem Erkalten ist der Rumpf (oder auch anderes) fertig. Ganz so einfach wie es sich liest ist es letztlich nicht, die Kunst liegt darin auch bei komplizierten Formen keine zu dünnen oder zu dicken Bereiche zu schaffen. Die perfekte Oberfläche bedeutet dabei fast das Aus für des Modellbauers „liebste“ Beschäftigung: „Schleifen und Spachteln“. Die Zeitersparnis ist beachtlich und noch dazu entfällt vielerorts der Anlass schiefhängenden Haussegens oder gar das Risiko eines modellbauerischen Berufsverbotes. Ein wenig Vorsicht ist dennoch geboten zum einen mit Lösemitteln und zum zweiten mit Wärme, beides im Übermaß (dazu reicht schon eine Überdosis guten Klebstoffes wie UHU hart) quittiert das Bauteil mit einem erstaunlichen

Erinnerungsvermögen an seine ursprüngliche Form oder die Gesetze der Schwerkraft. Das neue Zeitalter beginnt 1968 mit der Motoryacht *Nautic* und dem Segelboot *Collie*. Beide Modelle erweisen sich als sehr langlebig in doppeltem Sinn, denn zum einen dauert es auch bei unlackierten Rümpfen sehr lange bis sie verspröden und zum anderen bleiben die Schnellbaukästen sehr lange im Programm. Insidern verrate ich nichts neues mit dem Tipp, das der *Nautic*-Rumpf auch 2008 noch käuflich zu erwerben ist (als Ersatzteil für das Feuerlöschboot). Erstmals sind im Baukasten der

Nautic auch alle Sperrholzteile vorgestanzt und nicht wie bisher nur vorgedruckt. Die *Collie* hat anfangs etwas Mühe mit frischem Wind, dieses bessert sich durch ein bald zugefügtes Verlängerungsstück für den Kiel. Auch die Ruderfläche ist eher knapp bemessen, so dass erst die Neuauflage als *Collie II* in ihren Segeleigenschaften überzeugen kann. Das Jahr 1969 bringt nur zwei, dafür besondere, neue Schiffsmodelle: Die Motoryacht *Commodore*, wiederum nach Chris-Craft Vorbild und für eine ganze Generation junger Modellbauer das Schiff schlechthin, verspricht sie doch mit zwei Motoren sehr flotten Fahrspaß und hat dabei mit gut 70 cm Länge eine handliche Größe. Der Fischkutter *Elke H.F. 408*, das Vorbild wurde in den 40er Jahren in großen Stückzahlen für die deutsche Fischereiflotte gebaut und die Kennung H.F. steht für Hamburg Finkenwerder als Heimathafen. Sie wird von nun an bis ins Jahr 2008 unverändert (abgesehen vom RC-Einbauplan) in den Fachgeschäften erhältlich sein, mir fällt nur ein Baukasten ein, der dieses Alter toppen könnte (das Sportboot *Forelle* von aero-naut / Eggenweiler). Das Kartonbild ist schon ein Stückchen Zeitgeschichte, ist es doch noch kein Foto des Modells (wie ab 1971 üblich) sondern eine wunderschön dynamisch gestaltete Zeichnung des Modells in flotter Fahrt auf dem Wasser. Mit den beginnenden 70er Jahren, die durch bunte Farben und ungewohnt poppige Schriften in Erinnerung bleiben werden, wird trotz allseits langer Haare so manch alter Zopf einfach abgeschnitten. So verschwinden bis 1973 sämtlich Fahrmodelle mit Styropor- oder hölzernen Rümpfen aus dem Programm (leider auch *Helgoland* und *WS 7*). Die Fernsteuertechnik stellt sich voll und ganz auf „proportional“ um und die Kataloge nehmen ein neues Format und Farbe bis zur letzten Seite an. Im Jahr 1970 bringt Graupner neben der Segelyacht *Optimist* mit



Nautic, 1968



Pretty, 1970



Schnellbaukasten mit Foto, 1971

dem Sportboot *Pretty* eine „erprobte“ Bauweise erneut auf den Markt: ein Modell komplett aus fünf tiefgezogenen Teilen, gleichzeitig für lange Zeit das letzte frei fahrend konzipierte Boot, es folgen nur noch RC-Modelle. 1971 erscheint bei Graupner neben der *Kitty II* mit dem Fischkutter *MAA 9* ein Wasserlinienmodell einfachster Bauart für die Jugendarbeit beispielsweise in Schulen im Programm. Insgesamt bringen die 70er Jahre keine Flut von Neuheiten, dafür aber viele bemerkenswert langlebige Modelle, ich will hier nur einige herausgreifen: Rettungskreuzer *Adolph Bernpohl* und Motoryacht *Carina* 1972, Krabbenkutter *Tön 12* und Schnellboot *Wiesel* 1973, Hafenschlepper *Bugsier 3* 1974, Löschkreuzer *Weser* 1975, Walfänger *Rau 9* 1978. Ein Schmuckstück steht ab 1976 in den Geschäften: das Sportboot *Taifun*, leider wegen des Verbrennerantriebes mittels eines Bernhardt HB 25 nicht für jedermann, denn Naturschützer liegen auch zu dieser Zeit schon im Clinch mit den Modellbauern und freie Gewässer werden rar. Die Freunde historischer Standmodelle kommen mit der *Fregatte Berlin* (1970, das letzte Modell mit Balsarumpf) und dem Küstensegler *Ellekilde* (1975) auch zu ihrem Recht und das Jahr 1977 markiert mit der einzigen

Neuheit *Mini Speed* einen Meilenstein in der Firmengeschichte: das erste Rennboot mit Elektroantrieb, es mausert sich mit über 12.000 Baukästen zum Topseller im Programm. Die Ladetechnik mutet aus Sicht des 21. Jahrhunderts steinzeitlich an: zwischen Akku und Autobatterie werden einfach ein Küchenwecker mit maxi-



Kitty II, 1971

mal 30 min Laufzeit und ein auf die Zellenzahl abgestimmtes Widerstandskabel geschaltet, fertig ist die Schnellladeeinheit. Immerhin es funktioniert und die Zahl der möglichen Ladezyklen vor dem Akkutod ist nicht so wichtig. An dieser Stelle ein Hinweis an den geneigten Leser: 1977 hat eine Varta RSH Zelle im Format Sub C eine Kapazität von 1.200 mAh und ist recht robust dabei, also bitte keinerlei derartige Versuche mit Zellen Baujahr 2008. Bleiben wir bei den Rennbooten... Mit dem *Maxi Speed* steht ab 1979 eine größere Variante bereit, die allerdings wohl wegen des höheren Aufwandes an Akkus und den im oberen Leistungsbereich noch nicht überzeugenden Motoren und Reglern nicht so erfolgreich ist. Der *Maxi Speed*-Baukasten ist in der Graupner-Geschichte der erste mit einer geraden Bestellnummer, jetzt wird also auch dieser alte Zopf abgeschnitten! Allerdings wird noch keine der „verflossenen“ Bestellnummern erneut vergeben. Auch bei den Fernsteuerungen prägen bunte Farben die Zeit, orange bei Multiplex und Microprop, türkis und gelb bei Graupner und manch gelber Sender aus der Gr & Gr Kooperation (Graupner & Grundig) ist berühmt berüchtigt wegen seiner Reichweite auch in benachbarte Kanäle, liegt doch die Sendeleistung bei sagenhaften ein Watt, das Zehnfache des sonst üblichen Wertes. Die Kompaktanlage *Miniprop* ist zum einen der proportionale Nachfolger der *Variophon 2/4* als Taschensender und zum anderen die erste Fernsteuerung aus japanischer Produktion. Sie stammt aus dem Hause OS, das wir Modellbauer eigentlich als Motorenhersteller kennen. Erstmals (für Graupner Produkte) wird der Empfänger zum kompakten Kasten und der Rest der Elektronik im Servo verbaut, damit sind nur noch vier Adern im Servokabel notwendig (noch arbeitet man mit der Mittelanzapfung der



Taifun, 1976

4,8 Volt Empfängerstromversorgung). Mit der Freigabe neuer Frequenzbänder Mitte der 70er Jahre steht nun mancher Modellbauer vor der (teuren) Frage: Was will ich denn mit der neuen Fernsteuerung fahren/fliegen? Zudem macht sich eine dritte Disziplin des RC-Modellbaus nach und nach breit: Rennwagen auf und neben der Straße. Tauschmodule für die verschiedenen Frequenzbänder bringen da nur sehr dezente Linderung, denn der Preis einer kompakten Anlage unterscheidet sich kaum von dem eines Modulpaars, was der Markt in den Folgejahren kräftig unter Beweis stellen wird. In die Jahre 1979 und 1980 fallen Graupners erste Versuche mit Fertigmodellen. Die Segelyacht *Tradewind* und das *Hovercraft* finden allerdings noch nicht den dauerhaften Zuspruch der zahlenden Kundschaft, die Zeit ist wohl noch nicht reif dafür. Mit den 80er Jahren setzt nicht nur eine Flutwelle an neuen Schiffmodellen zum Ansturm auf Otto Normalmodellbauer an, auch an den Katalogleser werden Jahr für Jahr neue Herausforderungen der Trimbewegung gestellt, nehmen doch die Seitenzahlen und damit

das Gewicht dieser Werke gerade inflationär zu. Ähnliches kann von den Preisen auch mit Fug und recht behauptet werden! Ein kleines Beispiel gefällig? Der Baukasten für den Fischkutter *Elke* wird 1969 für 44,50 DM verkauft und 15 Jahre später für 119,- DM; eine durchschnittliche Preissteigerungsrate von beinahe 7% pro Jahr. Darüber jammert jedoch niemand, denn die Löhne steigen mit und manch Häuslebauer reibt sich vergnügt die Hände, kann er doch nach einigen anstrengenden Jahren über die konstant gebliebenen Raten nur noch müde lächeln.

Das neue Jahrzehnt beginnt mit schmucken Yachtmodellen wie der *Pegasus III*, einer



Wettbewerbsausstattung und Ladetechnik, 1977



Hovercraft, Fertigmodell 1980

Megayacht der Zeit und der *Marina*, dem Vorbild einer *Hardy 26* nachempfunden und mit kleinem Mast und über das Heck hinausragendem Segel dann auch lang genug für die neue Wettbewerbsklasse F 4. 1981 findet sich mit dem *Lotsen* ein neues Arbeitsboot im Programm, welches den Rumpf der *Kitty II* und *Carina* verwendet. Mit der *Sea Commander* gibt es nun genug Gelegenheit sich mit Motoren und Akkus auszutoben, bis der Regler die weiße (Rauch-) Fahne zeigt. Mit dem *Mini Prop* wird das erste Luftschraubenboot mit Elektroantrieb angeboten und es basiert auf dem Rumpf des *Mini Speed*. Bei den Fernsteuerungen wird der Wechsel zum japanischen Hersteller JR abgeschlossen, der wenige Jahre zuvor noch mit technologischer Starthilfe aus Nürnberg seine Produktion begann.

Wir machen Ihren Messebesuch zum faszinierenden Erlebnis....

vth Verlag für Technik und Handwerk GmbH • Baden-Baden • www.vth.de

Messe **Friedrichshafen**

31. Oktober bis 2. November 2008

Messe **Bremen**

21. bis 23. November 2008

FLUGMODELL UND TECHNIK
FMT
Die führende Fachzeitschrift

FLUGMODELL UND TECHNIK
FMT EXTRA
Die führende Fachzeitschrift

Heli ^{4 Fun}

model car racing
amt
das power-magazin

foamie
RC-Flugmodelle aus Leichtschaum

**TRUCK
modell**
Die führende Zeitschrift für Nutzfahrzeugmodellbau

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

**MASCHINEN
im Modellbau**
Die Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

Die großen Fachzeitschriften für die Welt rund um den Modellbau präsentieren Ihnen eine Vielzahl an attraktiven Messe-Highlights und Sie sparen 2 Euro beim Eintritt. Für reine Faszination Modellbau.

Faszination Modellbau

Das Messe-Event

Friedrichshafen 31.10. bis 2.11.2008

Bremen 21.11. bis 23.11.2008

... mit jeder Menge Action • Race • Shows

... auf beiden Messen

FMT Indoor-Action

MODELLWERFT-Action auf dem Wasser

MODELLWERFT-America's Cup

TRUCKMODELL-Festival

1. öffentliche Präsentation einer Top-Neuheit

... und speziell in Friedrichshafen

FMT-Flugschau - Stars des Jahres

AMT-Car-Action

... und speziell in Bremen

TRUCKMODELL-Trial

Mit Ihrer Fachzeitschrift günstiger zur Faszination Modellbau

Einfach Messe-Coupon abtrennen und ausgefüllt an der Messe-Kasse abgeben - schon 2,- Euro gespart

**Faszination
Modellbau**

Friedrichshafen
31.10. bis 2.11.2008

Bremen
21.11. bis 23.11.2008



Verlag für Technik
und Handwerk GmbH
www.vth.de

Gegen Abgabe an der Kasse (ausgefüllt) erhalten Sie eine Vergünstigung von 2,- EUR auf den Eintrittspreis einer Person. Der Coupon darf auch gerne kopiert und an Freunde weitergegeben werden. Coupons sind nicht kombinierbar, pro Person gilt nur eine Ermäßigung. Der Betrag kann nicht ausbezahlt werden.

Vorname _____ Nachname _____

Straße _____ Wohnort _____

Bitte senden Sie mir weitere Informationen zu! _____
E-Mail _____

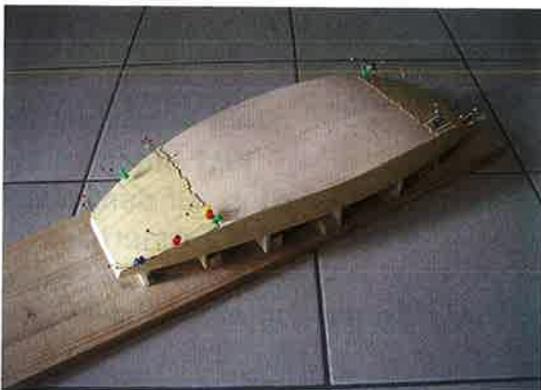
Ich lese FMT amt MODELLWERFT TRUCKMODELL Maschinen im Modellbau
 Heli4fun Foamie

Messe-COUPON

Ausfüllen • Abgeben • Sparen



Decksansicht der *Wavelet*



Der Rumpf ist fertig, die Beplankung wird aufgeklebt



Die Masten sind aufgestellt

Wavelet

Jörg Gebhardt

Die Bucht von San Francisco und die anschließende San Pablo Bay sind 98 km lang und bedecken eine Fläche von 685 Quadratkilometern. Nach Westen öffnet sich die Bucht mit dem Golden Gate zum Pazifischen Ozean, im Nordosten erreicht man durch die Straße von Carquinez die Bucht von Suisun und den Sacramentofluss. Bis 1848 lebten nur etwa 1.000 Menschen in San Francisco und es waren etwa 200 Gebäude vorhanden. Im Inland gab es eine Reihe von spanischen Missionsstationen mit Getreideanbau und Viehzucht. Als in diesem Jahr bei der Suttermühle Gold gefunden wurde, änderte sich das beschauliche Leben in Kalifornien radikal. Allein im Frühjahr 1849 trafen 87.000 Goldsucher ein und strömten zu den Goldfeldern. Sie waren auf den Transport und die Versorgung mit Schiffen angewiesen, denn Straßen gab es noch nicht.

In dieser Zeit entwickelte sich der San-Francisco-Schoner. Er war von 1860 bis zum großen Erdbeben 1906 das meistverbreitete Fahrzeug. Rund 250 dieser Flachwasserschiffe sind namentlich belegt. Das typische Ladegut war Holz, Ziegelsteine, Heu, Sand und Getreide. Um viel Deckladung aufnehmen zu können, musste das Schiff breit sein. Um überall anlanden zu können, hatte es kaum Tiefgang. Da die Schiffe häufig auf Farmgrundstücken zusammengezimmert wurden, waren sie sehr einfach in der Linienführung.

Typische Merkmale dieses Lastkahns sind der flache Boden, die geraden Seitenwände und der platte Bug sowie das platte Heck. Steuer- und Vordersteven sind angesetzt. Das Bugspriet liegt auf dem Vordersteven. Das Schiff verfügt über ein Mittelschwert. Vom Prinzip her ist es ein Kasten, doch sind in der Seitenansicht die Enden hochgezogen und in der Aufsicht die Enden schmaler. Ein typischer Lastkahn war etwa 18 m lang und 6,5 m breit, ein Verhältnis von nahezu 3:1. Die Laderaumhöhe betrug nur etwa 1,2 m. Der Kahn führte gewöhnlich vier Segel: Klüver und Schonersegel an Fock- und Großmast; am Großmast wurde zusätzlich ein Gaffelsegel gesetzt. Eigentümlich war die Ausführung des Ruders. Es war am Steven mit zwei Scharnieren befestigt und hatte am hinteren Ende eine schräg stehende Stange. Dorthin führten Seile, die mit dem Steuerrad verbunden waren. Eine weitere Eigenart war die Möglichkeit, die Bäume von Groß- und Fockmast zu hieven. Dies war nötig, wenn eine hohe Deckslast, zum Beispiel mehrere Lagen Heuballen, transportiert wurde. Die Segel wurden entsprechend verkürzt. Der Rudergänger stand dann auf einer Art Leiter und bediente das hoch gesetzte Steuerrad. Gewöhnlich waren vier Mann Besatzung an Bord. Sie erledigten auch das Beladen und Entladen der Schoner. Bei Windstille wurde hin und wieder das Beiboot vorgespannt und gerudert. Lästig waren bei Windstille die Mückenschwärme, die über

Ein kalifornischer Lastkahn

die Flachwassermatrosen herfielen. Die rasche Entwicklung San Franciscos zur Metropole des amerikanischen Westens wäre ohne diesen Schiffstyp kaum möglich gewesen. Die Kähne versorgten die Stadt mit Baumaterial und Lebensmitteln und brachten die Güter der Tiefwassersegler zu den Farmen. Ich habe ein Foto, auf dem etwa zehn Schoner mit hoher Heuladung in San Francisco eingelaufen sind. Es muss damals – um 1900 – sehr viele Pferde in der Stadt gegeben haben.

Die Kähne waren in der Regel grün oder rot gestrichen, der Unterwasserteil war zum Schutz gegen Bohrwürmer mit Kupferfarbe versehen. Sie waren nicht zur Fahrt auf dem offenen Meer geeignet, zumal die Reling nur 30 cm hoch war. Manche erreichten die beachtliche Geschwindigkeit von 9 kn. Nach 1910 wurden kaum noch Kähne gebaut, Eisenbahn und Lastwagen übernahmen den Güterverkehr. Einige Kähne bekamen einen Motor, aber die meisten wurden dem Abwracken preisgegeben. Ein Schoner, die *Alma*, ist erhalten geblieben und gehört zum Bestand des Schiffsmuseums von San Francisco. Sie überlebte, weil sie bis 1957 Muschelschalen erntete. Diese Schalen wurden an Hühnerfarmen verkauft und dem Futter beigemischt.

Plattbugsegler im Modell

Ein bestimmter Schiffstyp entwickelt sich aufgrund der technischen Möglichkeiten, der geografischen Bedingungen und des zgedachten Verwendungszwecks. Mich interessiert die Geschichte eines Schiffes sehr. Es muss nicht die *Victory* oder die *Bismarck* sein. Auch ein zunächst unscheinbares Schiff wird interessant, wenn man sich damit beschäftigt. Auf einer Reise im Westen der USA sah ich im Hafen von San Francisco die *Alma*, aber sie war mir damals nicht wichtig genug. Da gab es ein Vollschiff, die *Balclutha*, und eine Doppelendefähre aus der Zeit vor dem Bau der Golden Gate Bridge – toll! Immerhin kaufte ich im Museumsladen ein Buch mit dem Titel „Scow Schooners of San Francisco Bay“. Zwölf Jahre später baute ich eine solche Scow. Ich wollte sehen, wie ein Schiff mit Plattbug segelt. Der Kahn ist im Maßstab 1:35 gebaut. Mit Bugspriet ist er 82 cm lang, die Gesamthöhe beträgt 66 cm. Ich hatte für den Bau nur zahlreiche Bilder aus dem Buch sowie die Aufsicht und die Seitenansicht von zwei Schiffen. Es fehlten Spantenrisse. Da die Seitenwände rechtwinklig zum

Schiffsboden angeordnet sind, ließ sich mit Aufsicht und Seitenansicht jedoch ein genaues Modell herstellen. Die Seitenwände des Rumpfs wurden zusätzlich mit Furniersteifen beklebt, um eine Beplankung zu imitieren. Ich fertigte zunächst ein Blinddeck mit Deckssprung an und strich es anschließend schwarz. Auf dieses Blinddeck wurden Furnierstücke mit geringem Abstand geklebt, um ein Deck mit Kalfaterung zu erreichen. Das Deck wurde mehrmals mit Epoxydharz gestrichen und mit der Ziehklänge abgezogen. So wurden allmählich die Zwischenräume zwischen den Leisten ausgefüllt. Die Masten und Bäume sind gedrechselt und wurden entsprechend angebracht. Anschließend schnitt ich Papierschablonen für die Segel zurecht. So erhält man einen Eindruck vom späteren Aussehen und kann noch korrigieren. An beiden Masten gibt es zahlreiche Kupferringe, an die die Segel angeschlagen sind. Die Ringe sind hellbraun gestrichen.

Das Schiff fährt mit abnehmbarem Schwert und einer Rudervergrößerung aus Acrylglas. An Bord sind zwei kleine Servos – das Schiff ist wirklich sehr flach und bietet wenig Platz für die Ruder- und die Segelverstellung. Dazu hat das zweite Servo einen Hebelarm; zu ihm führen drei Seile für Klüver, Fock- und Großsegel. Als Besatzung befinden sich drei umgearbeitete Soldaten von Tamiya auf dem Schiff. Es wurden wieder möglichst wenige Kaufteile verwendet, um richtig werkeln zu können.

Das Schiff fuhr sofort sehr gut und ist auch relativ schnell. Obwohl es so flach ist, legt es sich kaum auf die Seite, wahrscheinlich durch die beachtliche Schiffsbreite und die Länge des Schwerts. Ich habe das Modell *Wavelet* genannt, weil es ein Vorbild dieses Namens gab und mein Nachbau diesem Schiff sehr ähnlich sieht. *Wavelet* ist wohl ein Eigenname. Das Originalschiff wurde 1878 gebaut und hatte ein Fassungsvermögen von 32 t.

Literatur

- Roger Olmsted, *Scow Schooners of San Francisco Bay*, 1988
- Wolfram zu Mondfeld, *Historische Schiffsmodelle*, 1977
- Martin Becker, *Historische Segler ferngesteuert*, 2003



Gaffelschonermodelle mit Platt- und mit Klipperbug



Wavelet und Klipperschoner *Pilgrim*



Die Modelle *Wavelet* und *Pilgrim* lassen einen guten Vergleich der verschiedenen Rumpfbauweisen zu



Die *Wavelet* in Fahrt



»Sanson«

Hochseeschleppermodell von Artesania Latina

Vor einigen Jahren bekam ich einen Prospekt der spanischen Modellbaufirma Artesania Latina in die Hand. Dabei fiel mir sofort das Standmodell des Hochseeschleppers *Sanson* ins Auge. Er bestach nicht durch viele Details, sondern dadurch, dass die Materialien weitgehend unlackiert sind und dem Schlepper so ein edles Aussehen geben. Ich

überlegte einige Zeit, ob ich den Bausatz kaufen sollte. Dann hatte ich mich dazu durchgerungen und stellte fest, dass der Baukasten nicht mehr zu kaufen war. Es hieß, dass eine Wiederauflage geplant sei. Und so dauerte es einige Zeit, bis ich den Bausatz kaufen konnte.

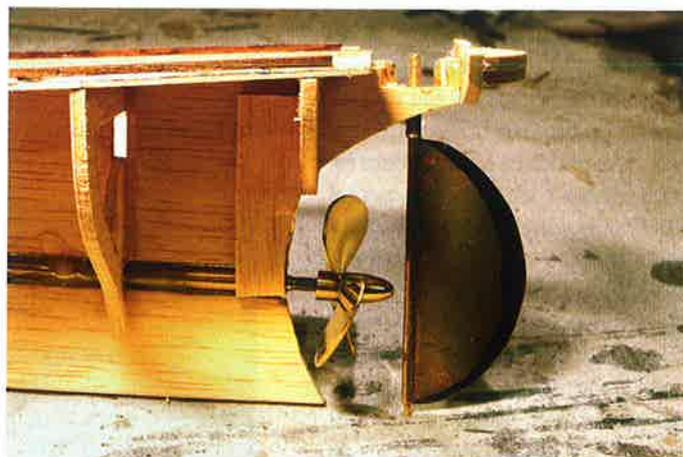
Ich wollte das Modell der *Sanson* fahrbereit bauen, was nicht unbedingt einfach ist, da der

Rumpf auf Spanten aufgebaut ist. Außerdem sollten noch einige Funktionen wie Licht, Nebelhorn und Rauchgenerator integriert werden. Ich machte mich mit den Plänen und mit der Bauanleitung vertraut, bis ich dann mit dem Bau begann.

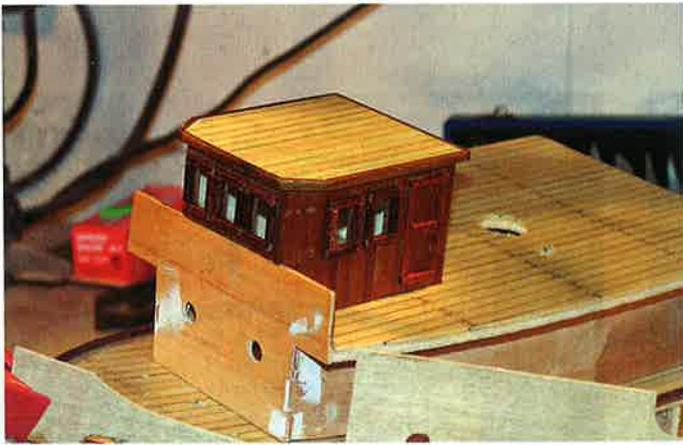
Martin George



Die Spanten wurden innen ausgesägt, um viel durchgehenden Platz im Rumpf zu schaffen



Das Ruder baute ich aus Messingblech. Ein Vereinskollege fertigte mir den Messingpropeller an



Die Brücke beplankte ich des schönen Aussehens wegen mit Nussbaumholz



Am Brückenaufbau wurden außen Positionsleuchten angebracht

Aufbau als Fahrmodell

Als Erstes beschriftete ich die Teile mit ihrer in der Bauanleitung angegebenen Nummer. Die Spanten wurden in der oberen rechten Ecke mit der jeweiligen Nummer versehen. Um viel durchgehenden Platz im Rumpf zu schaffen, wurde nicht benötigte Fläche aus den Spanten mit einer kleinen Stichsäge ausgesägt. Der vom Hersteller vorgesehene Propeller kam wegen seiner Größe als Direktantrieb nicht in Frage. Ich wählte einen 400er-Graupner-Getriebemotor, bei dem die Ausgangsdrehzahl nur ein Viertel der Eingangsdrehzahl beträgt. Ein Vereinskollege fertigte mir den Messingpropeller an. Zur Minderung der Getriebegeräusche schmierte ich die Zahnräder mit Silikonfett. Ein überarbeiteter Flansch mit einem Stevenrohr mit 4-mm-Welle wurde an das Getriebe angeschraubt. Die Kraftübertragung zwischen Getriebeausgang und Stevenwelle erfolgt über eine Graupner-Kupplung. Hierfür wurde an der Stevenwelle für die Aufnahme in der Kupplung ein Absatz mit 3,1 mm Durchmesser gedreht und eine Fläche zum Klemmen der Kupplung angefeilt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Welle wurde ein M4-Gewinde für die Schiffsschraube geschnitten.

Der Motor ist vorentstört. Aus Sicherheitsgründen lötete ich noch einen Kondensator zwischen die Kontakte. Im Kielspant wurden die Umriss des Motors mit Getriebe nebst Stevenrohr angezeichnet und mit einer kleinen Stichsäge ausgeschnitten. Der komplette Antrieb wurde an Flansch und Stevenrohr mit Epoxydharz in den Ausschnitt des Kielspantes eingeklebt. Dann wurden die Spanten mit wasserfesten Leim auf den Kielspant geklebt. Öffnungen in Getriebe und Motor klebte ich mit Klebeband zu, damit bei der weiteren Bearbeitung keine Späne oder Staub eindringen konnten.

Mir war schon am Anfang klar, dass es beim fertigen Modell schwer sein würde, Motor, Getriebe, Kupplung oder Stevenrohr bei einem Defekt auszutauschen. Deshalb testete ich schon zu Beginn des Baues sämtliche Teile, auch, ob der Motor genug entstört ist.

Ich baute die *Sanson* nicht so, wie es im Bauplan vorgesehen war. So verwendete ich 5×1-mm-Lindenholz für die Decksbeplankung. Das mitgelieferte Abachiholz sieht einfach nicht gut aus. Ich sägte mittels einer kleinen Kreissäge einen etwa 1,3 mm breiten Schlitz ca. 4 mm tief in ein Stück Vierkantholz, das so lang wie die Beplankungsleiste war. In diesen Schlitz wurden die Lindenleisten für die Decksbeplankung gesteckt, die ich dann an den Seiten mit einem dicken Bleistift schwärzte. Die Leisten klebte ich mit Leim auf die schon aufgeklebte Decksplatte. Die geschwärzten Kanten wirkten jetzt wie eine Kalfaterung. Dann wurden Nägel und Stöße mit Bleistift imitiert. Oben ins Deck wurden Durchbrüche gemacht. Als Süllrand wurde wieder Lindenholz. Das Deck wurde mit seidenmattem Klarlack lackiert.

Funktionen

Für die Zusatzfunktionen Licht, Nebelhorn und Dampfgenerator bestellte ich mir Schalterbausätze von Conrad, die ich zusammenlötete und zwischen die Spanten klebte. Dann verkabelte ich die Funktionsteile. Außerdem baute ich den Servo, den Empfänger, die Stromversorgung für den Empfänger und den Fahrregler ein

und verlegte den größten Teil von Elektrik und Elektronik. Direkt hinter den Akkus, die später erst eingebracht wurden, montierte ich eine Sicherung, über die der gesamte Strom fließt. Zum Laden der Akkus brachte ich zwei kleine Messingschrauben unter der hinteren Abdeckung an, an die die Klemmen des Ladegeräts gesteckt werden. Ebenso platzierte ich dort den Hauptschalter, der alle Komponenten mit Strom versorgt.

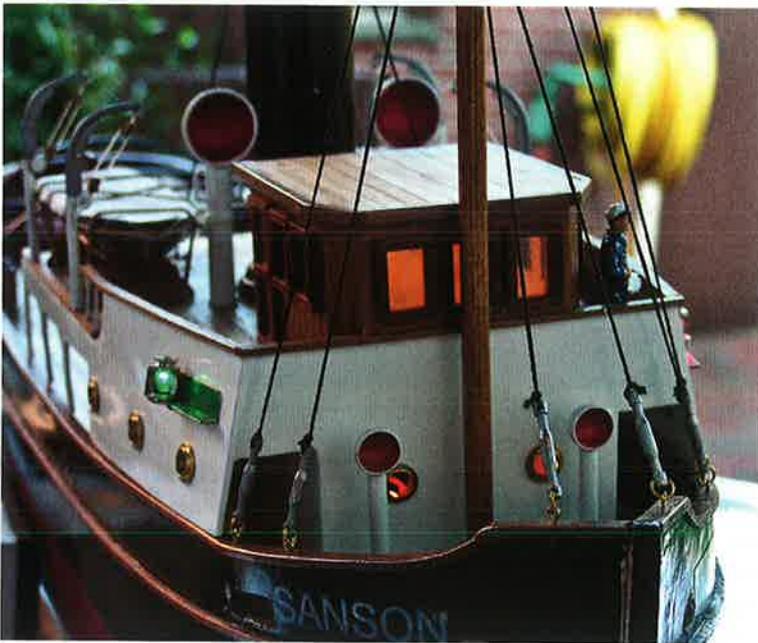
Auch das Ruder, das aus Messingblech besteht und an eine Messingwelle gelötet ist, baute ich schon ein und setzte einen Schubdraht zur Anlenkung ein. Natürlich wurden jetzt Elektrik und Elektronik auf „Herz und Nieren“ untersucht. Erst danach war die Rumpfbeplankung an der Reihe.

Die Beplankung

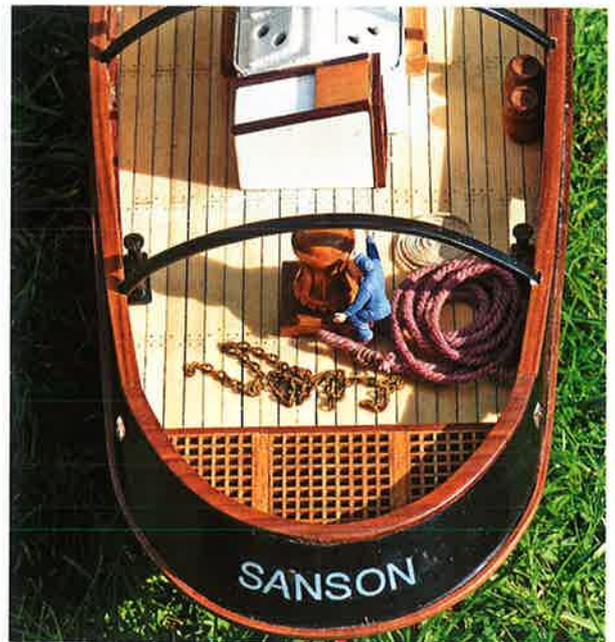
Für die Beplankung von Rumpf und Deck musste ich mir erst 6×2-mm-Lindenholz besorgen, denn das im Baukasten dafür vorgesehene Holz war seltsamerweise nicht so lang wie der Rumpf. Der fertig beplankte Rumpf wurde gespachtelt und geschliffen und anschließend mit zwei Lagen Gewebe überzogen und mit Epoxydharz getränkt. Danach wurde nochmals gespachtelt und geschliffen.



Es ist ein schönes Modell entstanden



Das gedrungene wirkende Vorschiff mit allen Details



Auch das Achterdeck ist fein detailliert

Entgegen der Vorgabe wurden der Rumpf schwarz und das Unterwasserschiff rotbraun lackiert. Auch hier wurde alles wieder mit seidenmattem Klarlack versiegelt.

Nun begann ich mit den Aufbauten. Die Brücke beplante ich nicht mit dem vorgesehenen Abachiholz, sondern des schöneren Aussehens wegen mit Nussbaumholz. Die vorgesehenen Relingstützen verwendete ich nicht, da sie nur einen oberen Durchlauf haben. In den Brückenaufbau wurden außen Positionsleuchten von Graupner eingesetzt, innen baute ich ein 6-V-Birnen ein. Der Schornstein aus einem Stück Rundholz wurde, damit der Schwerpunkt nicht unnötig hoch liegt, von beiden Seiten aufgebohrt und in der Mitte die Hülse des Graupner-Rauchgenerators eingesetzt. Im hinteren Teil der Brücke befestigte ich dann die Nebelhornplatine von Conrad und einen Lautsprecher von robbe.

Das Rundholz für den vorderen Mast sägte ich mit einer kleinen Kreissäge in der Mitte der Länge nach durch. Ich verjüngte die beiden Hälften und beizte das Holz eichenfarbig. Dann klebte ich zwei kleine Holzleisten, welche die Stärke des Sägeblatts haben und ebenfalls eichenfarbig gebeizt sind, an das halbierte Rundholz. Dadurch blieb in der Mitte genügend Platz, um die drei Lämpchen des Masts unsichtbar mit Strom zu versorgen.

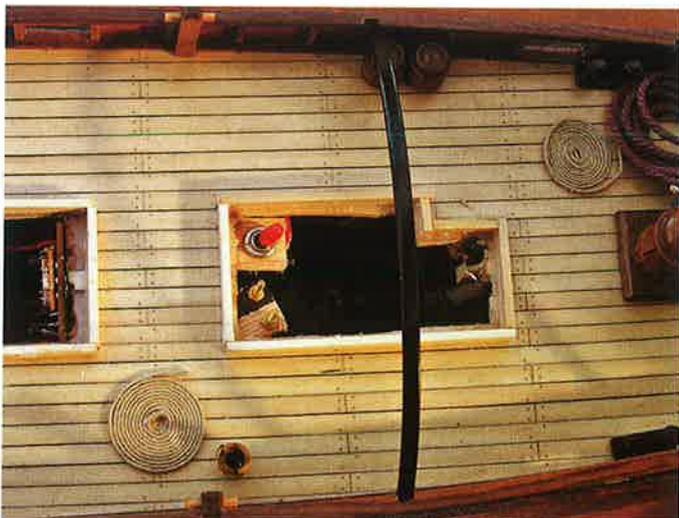
In den fertigen Rumpf setzte ich fünf mit Kabeln verbundene 3.800-mAh-NiMH Zellen ein, lötete sie an und verklebte sie von oben durch das Deck mit Epoxydharz. Auf die vorgesehenen Fender verzichtete ich, da sie sich im Fahrtrieb mit Wasser vollsaugen würden.

In der Badewanne wurden zum Trimmen der *Sanson* Bleistücke, die so lang wie der Zwischenraum der Spanten waren, eingesetzt und

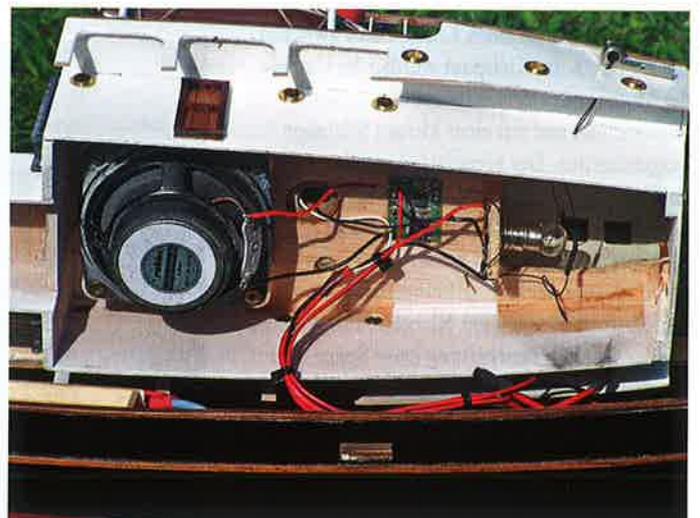
von oben mit Epoxydharz eingeklebt. Damit war die *Sanson* fertig für die anschließenden Testfahrten am Vereinssee, die erfolgreich verliefen.

Fazit

Abschließend muss ich sagen, dass der Bau der *Sanson* nichts für Anfänger ist und dass Artesania Latina an einigen Dingen, die mit zum Baukasten gehören sollten, gespart hat; zum Beispiel sind die Decks- und die Rumpfbeplankung zu kurz geraten und die Relingstützen haben nur einen oberen Durchzug. Hervorragend sind dagegen die Zeichnungen und die Bauanleitung. Es ist ein schönes Modell entstanden, an dessen Bau ich viel Spaß hatte. Die Kapazität der Akkus erlaubt eine Fahrzeit zwischen zwei und drei Stunden und mit ihrer kompakten Größe passt die *Sanson* gut ins Urlaubsgepäck.



Die Leisten klebte ich mit Leim auf die schon aufgeklebte Decksplatte. Die geschwärzten Kanten wirken wie eine Kalfaterung



Für die Sonderfunktionstechnik ist in Rumpf und Aufbau genügend Raum vorhanden

Forschungsschiff »EDT Protea«

ANSCHRIFTEN

Reederei:

EDT Offshore
124, Aiyas Paraskevis Street
Yermasoyia
Limassol 3725
Zypern

Tel.: +357 25 89 90 00
Fax: +357 25 34 44 40
info@edtoffshore.com
www.edtoffshore.com

Werft:

Flekkefjord Slipp &
Maskinfabrikk AS

Angholmen
4485 Fedal
Norwegen
Tel.: +47 99 21 63 33
Fax: +47 99 21 63 34
office@fsm.no
www.fsm.no

Bei der *EDT Protea* handelt es sich um ein Forschungs- und Versorgungsschiff der in Limassol auf Zypern ansässigen Reederei EDT Offshore Ltd., welche das Spezialschiff im Jahr 2002 von der norwegischen Geco-Reederei gekauft hat. Zuvor verkehrte das Schiff elf Jahre unter dem Namen *Geco Sapphire*.

Das Spezialschiff hat verschiedene Aufgaben: Neben der Versorgung von Offshore-Anlagen, befindet sich ein eigenes Forschungsteam an Bord, welches im Rahmen der Meeresforschung ihren Dienst an Bord leistet. Das Bordpersonal besteht aus einer 48-köpfigen Crew, die in unterschiedlichsten Aufgabebereichen agiert.

Abgeliefert wurde das Schiff 1991 unter der Baunummer 148 von der norwegischen Werft Flekkefjord Slip & Maskinfabrik AS, welche ein Jahr später noch ein typgleiches Schiff ablieferte.

Die mit 3.746 BRZ vermessene *EDT Protea* erreicht bei einer Länge von 75,60 m, einer Breite von 14,80 m und einem maximalen Tiefgang von 6,20 m eine Tragfähigkeit von 1.274 t.

Angetrieben wird das unter Flagge Zyperns verkehrende Schiff von einer Normo-Doppelmotorenanlage vom Typ BRM-

6, welche eine Gesamtleistung von 4.660 kW erzeugt und somit eine Reisegeschwindigkeit von 15 kn ermöglicht. Im vorderen Bereich des Schiffes befindet sich vor der Kommandobrücke ein Hubschrauberlandeplatz. Dieses ermöglicht die Versorgung des Schiffes mit kurzfristig benötigtem Arbeitsmaterial und die Versorgung des Bordpersonals. Zusätzlich kann die Crew auch in Notfällen schnell geborgen oder in Krankheitsfällen evakuiert werden.

An Deck befindet sich zusätzlich ein Kran, welcher auch größere Gegenstände an Bord bewegen kann und somit für eine höhere Flexibilität an Bord des Forschungsschiffes sorgt.

Das unter der IMO-Nr. 9019107 registrierte Spezialschiff kann per Seefunk unter dem Rufzeichen P3KR9 erreicht werden.

Foto und Text:

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





Bunkertanker »Majulah Sirius«

ANSCHRIFTEN

Reederei:
Sirius Shipmanagement
 01-67, Bright Centre
 55, Lorong L Telok Kurau, off
 Telok Kurau Road
 425500

Singapur
 Tel.: +65 64 44 29 00
 Fax: +65 64 44 29 66
 kasim@pacific.net.sg

Wertf:
Dae Sun Shipbuilding & Engineering Co Ltd
 12, 4-ga, Bongnae-dong
 Yeongdo-gu
 Busan 606-810

Süd-Korea
 Tel.: +82 51 41 95 09 0
 Fax: +82 51 41 27 98 2
 sales@daesuns.co.kr
 www.daesunship.co.kr

Die *Majulah Sirius* ist zwar als Tanker klassifiziert, ihr Aufgabebereich jedoch könnte eher als „fahrende Tankstelle“ bezeichnet werden. Bei diesem Tanker handelt es sich nämlich um einen Bunkertanker, dessen Aufgabe es ist, Schiffe, welche auf Reede oder am Kai liegen, mit Treibstoff zu bunkern.

Der heutige Eigner des Schiffes, die in Singapur ansässige Reederei Sirius Shipmanagement, setzt den unter der Flagge Singapurs betriebenen Tanker ausschließlich vor Singapur ein: Hauptaufgabe hierbei ist das Bunkern von größeren Schiffen auf der vor Singapur gelegenen größten Bunkerreede der Welt. Der Tankvorgang dauert, je nach Größe des zu bunkernenden Schiffes einige Stunden, bevor die *Majulah Sirius* an die Treibstoffpumpen zurückkehrt, um neuen Treibstoff zu tanken.

Die *Majulah Sirius* ist 54,82 m lang und 12,21 m breit und ist mit 847 BRZ vermessen. Bei einem maximalen Tiefgang von 3,10 m verfügt das Schiff über eine Ladekapazität von 933 t.

Abgeliefert wurde der Bunkertanker 1978 von der im süd-koreanischen Busan gelegenen Wertf Dae Sun Shipbuilding & Engineering Co Ltd.

Damaliger Auftraggeber war die malaysische Reederei Petrojaya Marine, welche das Schiff bis 1996 unter dem Namen *Zaman Baru Satu* verkehren ließ. Nach einer siebenmonatigen Bauzeit wurde das Schiff unter der Baunummer 198 an ihre Auftraggeber geliefert.

Angetrieben wird die *Majulah Sirius* von einer Doppelmotorenanlage vom Typ 6MAL-DT vom japanischen Motorenhersteller Yanmar. Die im Gesamten 810 kW leistende Maschine ermöglicht eine maximale Service-Geschwindigkeit von 10,25 kn.

Per Seefunk ist das unter der IMO-Nr. 781 1355 registrierte Schiff über das internationale Rufzeichen 9V5341 erreichbar.

Foto und Text:

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

Modellbau vom Besten
www.krick-modell.de

Neu!

Hauptkatalog

Hauptkatalog **krick**

Mit über 5000
Top-Artikeln für
jung und alt.

- Flugmodellbau
- Schiffsmodellbau
- Dampfmaschinen
- Zubehör
- Werkzeuge
- Klebstoffe + Lacke

Neu!
Jetzt anfordern!

krick

Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

Den **krick** -Hauptkatalog Nr.41
gegen € 10,- Schein (Europa € 20,-)

Dieser Katalog ist auch bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

Eichardt-Modellplan-Archiv

www.ship-model-today.de
Schiffsmodellpläne
Schiffsdetailzeichnungen
Foto-CD-ROM's
Baupläne Maschinenzubehör
Katalog: € 1,44 in Briefmarken

D-76189 Karlsruhe
Dornröschenweg 11 Tel.: 0721-7598786
E-Mail: 01721851721@vodafone.de

NEU-GEBRAUCHT-EXCLUSIV

Schiffsmodelle und Zubehör



Internet: www.GB-Modellbau.de
Tel.: 01 79 / 138 51 09 oder 09 61 / 634 54 36
Veilchenweg 6 · 92637 Weiden

Postfach 100833
32508 Bad Oeynhausen
Tel. (05731) 307011
Fax (05731) 642685

Modellbauwertf



PU-Gußteile, Beschlagteile
und CNC-Fräbteile
www.modellbauwertf.com
e-mail: modellbauwertf@gmx.de



Modell MS "WILHELM GUSTLOFF"
208,5cm L. und 23 cm B.

Bausätze und fahrfertige Modelle von Schiffen der Marine aus dem I. und II. Weltkrieg. Schiffe der Bundesmarine, Modelle von zeitgenössischen Schiffen der Handels- und Kriegsmarine im Maßstab ab 1:100. Wir fertigen für Sie an: CNC-gefräste Teile nach Ihren Vorgaben. Katalog 10,- € mit Verrechnungsscheck

Dreger-Modellbau

Willenscharener Str. 4
24634 Arpsdorf
Tel. 0 43 24 / 17 01 • Fax 17 02

Dreger-Modellbau@t-online.de

Schiffsmodellzubehör Messingprofile Holzleisten, Balsa, Edel-
über 1000 Kleinteile Plastikprofile hölzer, 100 Sorten u. m.
Hauseigenen Katalog anfordern: 10 € oder VR-Scheck (Ausland: 15 €)

Das
Fachgeschäft
auf dem Dorf



www.Dreger-Modellbau.de

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de

JOJO Modellbau
Zinzendorfstrasse 20
99192 Neudietendorf

Katalog für 2,20 €
in Briefmarken

Dreh- und Fräsmaschinen Werkzeuge, Rohmaterial

Fertigung, Glasperlen u.v.m.
3 Kataloge € 10,- (wird bei Kauf angerechnet)
www.wms-moeller.de

WMS-Möller, Meisterbetrieb, Geschwindstr. 6,
63329 Egelsbach, Tel. 06103/ 94 60 11 Fax 4 96 10
e-mail: info@wms-moeller.de



Faserverbundwerkstoffe® Composite Technology

R&G KATALOG — kostenlos!

- über 350 Seiten Leichtbauwerkstoffe
- jetzt kostenlos bestellen oder unter www.r-g.de herunterladen

NEU!

CFK Micro Rohre

- Aus hochfester Kohlefaser,
Ø 0,3/0,5/0,7/2,0 mm und mehr

R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH · Im Meissel 7, 13 · D-71111 Waldenbuch
Telefon +49 (0) 7157 530460 · Fax +49 (0) 7157 5304 70/-86 · info@r-g.de www.r-g.de

MHZ »GTX« goes »Pro Marine«



Eine der neusten Errungenschaften von MHZ ist die neue GTX, wie sie schon im Katalog von 2005 angekündigt worden war und nun im neuen Katalog vorhanden ist. Das Modell ist ein exakter Nachbau der GTX von Outerlimits Powerboats Marine und erreichte im Original schon diverse Geschwindigkeitsrekorde.

Peter Nuspl

Konzept

Ich hatte die Möglichkeit, schon im Vorfeld das Urmodell der GTX bei MHZ bewundern zu können und war vom ersten Augenblick von der schnittigen Form des Modells begeistert, aber leider handelte es sich nur um einen nicht fahrbaren Prototypen. Ich musste also auf die Auslieferung der fertigen Schiffsrümpfe warten. Ende letzten Jahres war es dann so weit, die ersten Modelle kamen zur Auslieferung, darunter auch meine, die in der Grundfarbe Silber gehalten war. Für die Lackierung als original GTX zwar sehr praktisch, aber für meine Lackierung als Pro Marine das genaue Gegenteil.

Die Rumpffqualität war hervorragend, seit neuester Zeit sind die Rumpfhälften nass in nass verklebt, womit das Band zur Verbindung der Flächen entfällt.

Aus meiner Sicht ist auch die Aufteilung des Deckels in zwei separate Teile als praktisch anzusehen, da der Rumpf damit zusätzlich an Stabilität gewinnt und es optisch ebenfalls sehr gut wirkt.

Das einzige Manko an der GTX stellt das schräge Heck des Modells dar, hier konnten nicht alle Antriebsvarianten ohne diverse Umbaumaßnahmen montiert werden. Während die GTX von Karl-Friedrich Kaupert mit einem konventionellen Strut-Antrieb ausgestattet wurde, versah Thomas Homberger seine GTX mit zwei Z-Antrieben S6 von MHZ. Allerdings war hier der Umbau des Heckspiegels von Nöten. Dabei wurde ein Kasten in den Spiegel eingesetzt, der die senkrechte Montage der Z-Antriebe ermöglichte.

Da ich leider meine GTX etwas auf Halde legen musste, überraschte mich Ernest Zavarsky eines Tages mit neuen Haltern für die S6 Z-Antriebe. Diese Halter konnten gegen die senkrechten ausgetauscht werden und entsprachen nun exakt der Schräge des Heckspiegels.

Dies sieht erstens absolut originalgetreu aus und erleichtert zweitens den Anbau der Antriebe erheblich. Einzige Voraussetzung ist die Verstärkung des Heckspiegels, da die Ausschnitte für

Die Geschwindigkeit ist absolut überzeugend, jedoch ist das Kurvenverhalten verbesserungswürdig





Das Fahrbild überzeugt auch dann, wenn man nicht Volllast gibt

die Z-Antriebe erheblich größer sind als bei den senkrechten Antrieben.

Optisch wirken die Antriebe sehr gut und passen auch von der Größe perfekt zum Gesamtbild der GTX.

Wie erwähnt sollte meine GTX bzw. Pro Marine auch mit zwei Z-Antrieben aufgebaut werden. Dies geht zwar etwas zu Lasten der Geschwindigkeit, sieht aber wesentlich originalgetreuer aus. Seit Anfang des Jahres sind die neuen Z-Antriebe mit einer zusätzlichen Ölbohrung an der Unterseite der Antriebe versehen. Hier wurde eine M3 Schraube eingelassen, über welche das gesamte Getriebe abgeschmiert werden kann. Bekanntlich können die Z-Antriebe über eine der Bohrungen auf der Oberseite mit speziellem Öl versorgt werden. Hier trat jedoch immer das Problem auf, dass das verbrauchte Öl nicht abfließen konnte. Durch die zusätzliche Bohrung an der Unterseite kann dort nun das alte Öl abfließen und der Antrieb kann dann komplett gefüllt werden. Diese Variante erleichtert die Wartung der Antriebe erheblich und man kann dann auch sicher davon ausgehen, dass sich genügend Öl in den Aggregaten befindet.

Z-Antriebe

Die beiden Antriebe wurden so am Heckspiegel ausgerichtet, dass sich die Spitze des Konus' ca. 5-7 mm über der Verlängerung des Unterwasserschiffes befindet. In meinem Fall sind die Antriebe nach außen drehend. Warum? Darüber scheiden sich die Geister in der Modellbauszene. Obwohl es für die Z-Antriebe Halter gibt, mit welchen sie exakt mit dem dazugehörigen Getriebe verbunden werden können, verzichtete ich auf diese. Ich wollte dem schon durch die Z-Antriebe selbst stark belasteten Heckspiegel nicht noch das Gewicht des Getriebes antun. Wie man auf den Bildern unschwer erkennen kann, ist der Bereich, in dem die Antriebe verschraubt sind, nicht sonderlich großflächig, da durch die in den Rumpf ragenden Z-Getriebe diese nicht mehr zusätzlich mit der runden Aluplatte verschraubt werden können. Ich fertigte mir für das Getriebe mit seiner 33%igen Drehzahlerhöhung zwei simple Aluwinkel an, die in den Rumpf einlaminiert wurden. Daran konnte auch das Getriebe exakt ausgerichtet werden, ohne dass es fest mit den Z-Antrieben verbunden ist.

! Praxistipp

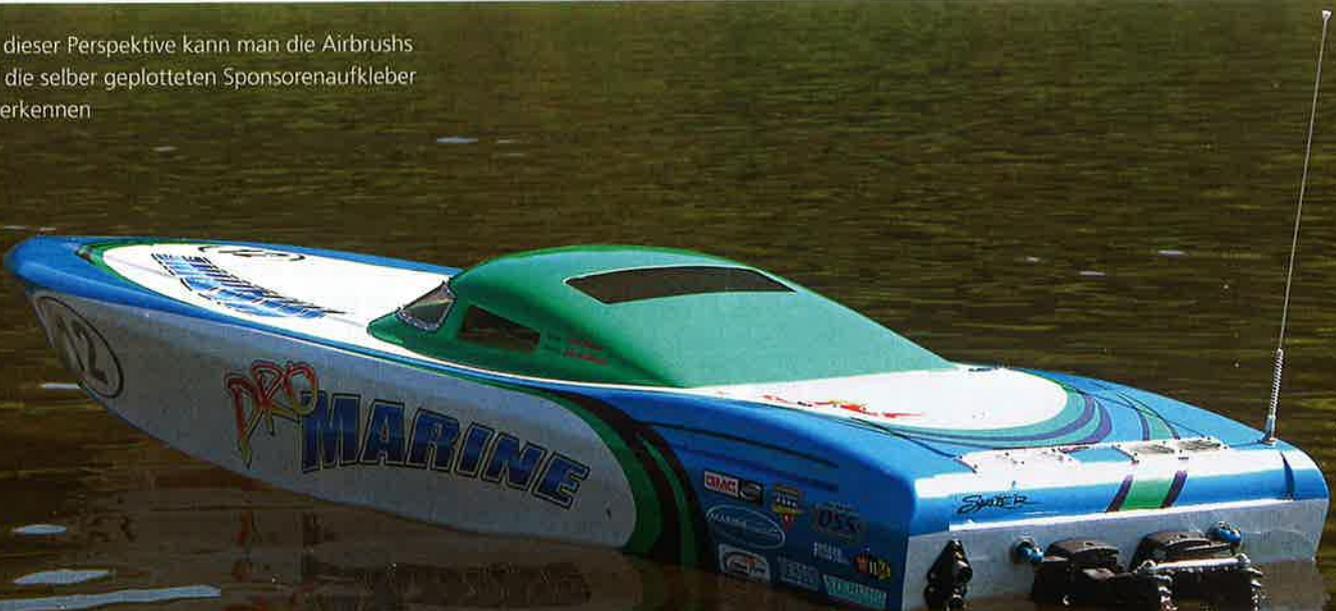
Praxistipp: Montage von Flexwellen

Vor der Endmontage der Flexwellen müssen diese auf der Vierkantseite um ca. 1 cm gekürzt werden. Der Grund dafür ist, dass sich die Wellen genau im Bereich des Vierkantes sich beim Einlenken abbiegen sollten. Wenn der Bereich nun um 1 cm gekürzt wird, biegen sich die Wellen nun wieder im runden Teil, wo sie geringeren Belastungen ausgesetzt sind.

Weiterhin sollten die Wellen etwas Luft in der Vierkantaufnahme haben, denn beim Verstellen des Anstellwinkels der Z-Antriebe verändert sich auch der Abstand zu den Flexwellen. D.h. als ich im Fahrbetrieb die Antriebe nach oben justierte, entstand Druck auf die Wellen, der im Dauerbetrieb unweigerlich zu einem Schaden geführt hätte. Also die Welle lieber etwas kürzer gestalten und dann an der Aufnahme zum Getriebe nachjustieren, um somit größere Schäden am Antrieb zu vermeiden.

Die eine Seite der beiden gegenläufigen Wellen ruht in der Vierkantbohrung des Z-Antriebes, während die andere Seite in den Flexkupplungen mit Loctite eingeklebt wird. Die Verklebungen sind absolut fest und den Belastungen gewachsen, wenn die Flexwellen vor dem Verkleben sauber entfettet wurden.

Aus dieser Perspektive kann man die Airbrushs und die selber geplotteten Sponsoraufkleber gut erkennen



RC-Box

Die Montage der RC-Box schaute ich mir beim Boot von Thomas Homberger ab. Erstens gefiel sie mir und hat zweitens auch einen recht praktischen Aspekt. Sie ruht auf vier Füßen und ist demontierbar.

Hierfür besorgte ich mir von Conrad Elektronik Abstandsbolzen mit M5 Gewinde-Bohrungen. Diese Bolzen sägte ich schräg in der erforderlichen Länge ab und versah sie auf der Unterseite noch mit einer querliegenden Gewindebohrung. Hier drehte ich eine Inbusschraube ein, die beidseitig ca. 5 mm herausragte. Die Stützen laminierte ich dann anschließend mit den Inbusschrauben in den Rumpf ein. Durch die quer installierten Gewindestifte können sich die Abstandsbolzen nicht mehr von selbst aus dem Laminat befreien und sind absolut fest mit dem Rumpf verbunden. Die RC-Box selbst versah ich auf der Unterseite noch mit Gfk-Streifen, die ich in der Box, anstatt mit Muttern wieder mit Abstandsbolzen, verschraubte. Auf diesen Abstandsbolzen kann nun später die Platte für die Servos befestigt werden.

Durch die Montage der RC-Box direkt hinter dem Getriebe entfällt auch die gesonderte Lagerung des Rohres für die Flexwelle zwischen Getriebe und Motor, da diese direkt durch die RC-Box verläuft.

Motor

Der Motor meiner GTX sollte dieses Mal ein 2-Zylinder-Motor werden. Beim Heilbronner Powerboat-Treffen 2005 waren zwei gekoppelte Zenoah-Motoren auf dem Stand von MHZ zu begutachten. Das Startverhalten, die Laufruhe und die Leistung waren sehr ansprechend, weswegen ich mich zum Kauf eines solchen Aggregates entschloss.

Als ich die Motoren bei MHZ bestellen wollte, wurde ich von Herrn Zavarsky darauf hingewiesen, dass bald neue Motoren auf den Markt kommen und sich das Warten evtl. lohnen würde.

Bei den neuen Motoren handelt es sich um chinesische Motoren der Marke Chung-Yang mit 25,4 cm³ und einer Leistung von 3,13 kw, bei 16.800 U/min (Herstellerangaben). Mittlerweile ist der Motor auch als Chung-Yang-Twin mit 5,5 kw und einer Drehzahl von ca. 16.500 U/min direkt bei MHZ zu beziehen.

Augenscheinlich machen die Motoren einen sehr guten Eindruck, sie sind Titanfarben eloxiert, haben einen schwarzen großvolumigen Wasserkühlkopf und eine CDI-Zündung, die nur noch aus einem Teil besteht. Des Weiteren besitzen sie einen ausgefrästen Auspuffauslass mit einer zusätzlichen unteren Abstützung. Durchdacht ist ebenso die Vergaseranlenkung, die mittels eines Umlenkhebels einfacher anzusteuern ist. Einziges Manko am Motor sind die etwas zu labilen Schwingelemente, sie sollten unbedingt gegen härtere ausgetauscht werden, ebenso wie die Zylinderfußdichtung, die man mit dem Kauf des Motors erhält.

Hier bietet sich dann gleich die Verwendung des extra für die Chung-Yang-Motoren angefertigten Motorträgersatzes von MHZ an. Er wirkt ausgeklügelt und ist, wenn man weiß wohin die beiden kleinen Teile kommen, auch sehr einfach zu montieren. Aber schließlich gibt es ja bei MHZ eine Montageanleitung dazu.

Natürlich dauerte es einige Zeit bis auch für diese Motoren der Bausatz zum Koppeln erhältlich war. Daraufhin übergab ich die beiden Motoren einem Modellbaukollegen und bekam dann nach kurzer Zeit die verbundenen und exakt eingestellten Motoren wieder zurück. Es

war sehr saubere Arbeit und auch die Leistung des 2-Zylinders konnte sich sehen lassen. Gespannt war ich dann natürlich auf das Laufverhalten des Chung-Yang-Motors, da er als normaler Motor schon über eine größere Laufruhe verfügt, als der bekannte Zenoah-Motor. Dies wird sich dann im späteren Fahrbetrieb sicher feststellen lassen, zumal auch noch nicht viel über die Haltbarkeit der Motoren bekannt ist.

In meinem Fall versah ich den 2-Zylinder noch mit der neuen Fliehkraftkupplung und den erwähnten Motorträgern. Der komplette Motor sollte nun, so weit wie nur möglich, Richtung Heck des Modells montiert werden. Hier bietet sich entweder die bewährte Version der Herren Schürg oder Homberger an, bei denen der Motor auf einlaminierten Holzleisten befestigt wird, oder das ebenso einfache Befestigen auf vorgebogenen Aluwinkeln. Wie aus den Bildern ersichtlich, zog ich die Variante mit den Aluwinkeln den Holzträgern vor. Die Winkel fertigte ich mir aus 3 mm starkem Alublech, das ich in der Form des Schiffsrumpfes vorbog und mit Epoxydharz einlamierte. Der Motor sitzt etwas höher im Rumpf, da ich das Flexwellenrohr nicht auf eine Länge von ca. 20 cm um ca. 6 cm Höhenunterschied biegen wollte. So sitzt jetzt der Motor etwas höher und das Rohr ist dafür nicht ganz so stark gebogen, womit die Flexwelle wesentlich leichter läuft.

Auf Höhe des Durchbruches der Welle verstärkte ich die RC-Box noch mit Gfk-Platten, wodurch das Messingrohr fest einlamiert werden konnte.

RC-Einbau

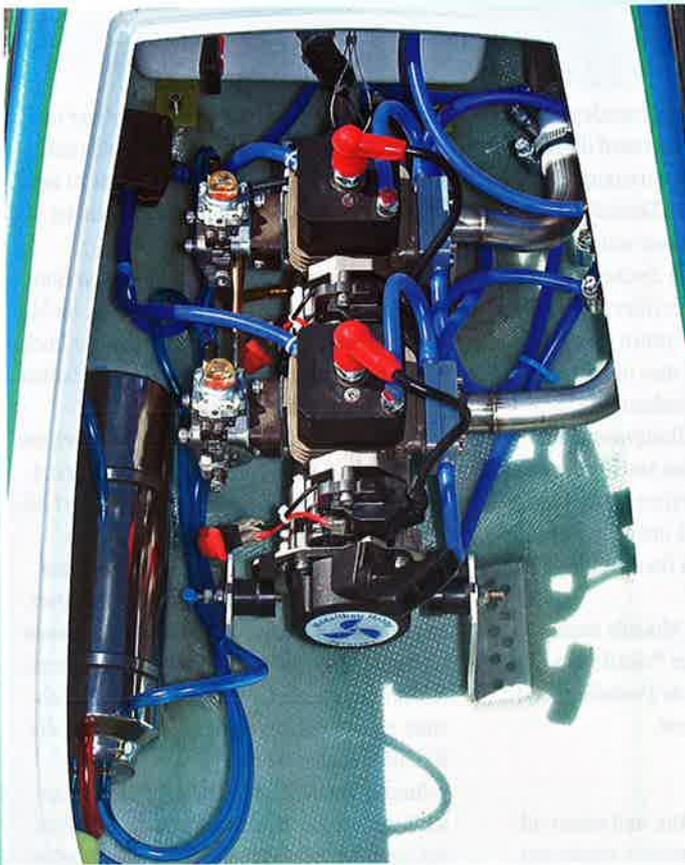
Die nächste Arbeit sollte die Fertigstellung der RC-Box werden. Angedacht waren zwei Hitec-Jumbo-Servos zur Z-Antriebe-Anlenkung und ein Standard-Servo für die gekoppelten Vergaser. Obwohl die RC-Box reichlich groß dimensioniert ist, war natürlich wieder nicht genug Platz für alles.

Beidseitig platzierte ich außen die Jumbo-Servos und verband sie mit 4 mm Schubstangen mit den Z-Antrieben, die wiederum parallel miteinander verbunden wurden. Somit entsteht eine gleichmäßige Ansteuerung der beiden Z-Antriebe. Die Servos passte ich in eine Gfk-Platte ein, die ich wieder auf Abstandsbolzen montierte. Unter diese Platte montierte ich von außen unsichtbar den Vergaser-Servo, wiederum auf einer Gfk-Platte. Die Ansteuerung der Vergaser geschieht über eine fest am Motorträger befestigte Umlenkung.

Durch die Anordnung der Servos findet unter der Platte noch ein 5-zelliger 3.300 mAh Akku Platz und der Empfänger kann auf der Servo-platte mit Noppenband angebracht werden.



Hier ist im Hintergrund der Edelstahltank gut zu erkennen



Motorraum mit den Chung-Yang-Motoren, dem Edelstahltank und den Kühlwasserleitungen



Die Schlaufe dient zum Öffnen der Deckelverschlüsse



Das Bootsheck mit den filigranen Sponsorenaufklebern

Selbstverständlich wurden sämtliche Gestängedurchführungen an der RC-Box und am Heck des Modells noch mit Faltenbalgen abgedichtet. Durch das schräge Heck des Modells können außen keine Faltenbalge angebracht werden. Deshalb drehte ich mir aus Aluminium zwei 12 mm starke Rohre mit Flansch, die ich in das Heck einlamierte. Die Ausmaße der Rohre wurden deshalb so groß gewählt, weil nicht nur die Schubstange, sondern auch das Alu-Kugelgelenk so weit einschwenkt, dass es durch den Heckspiegel ragt.

In den Rahmen der RC-Box laminierte ich noch 3 mm Schrauben ein. Mit den von MHZ erhältlichen Rändelmuttern kann so der großformatige Plexiglasdeckel auf das eingeklebte Moosgummi gepresst werden. Die RC-Box sollte so gegen eindringendes Wasser abgedichtet sein. Der Antrieb mit Motor war nun montiert und es fehlte nur noch die Abgasanlage. Im Fall der beiden gekoppelten Motoren müssen natürlich zwei Resonanzrohre ihren Platz im Rumpf finden. Obwohl es sich doch um ein etwas größeres Modell handelt, wird es wieder mal recht eng.

Krümmen und Tank

Zur Krümmermontage eignet sich das neue wassergekühlte System von MHZ sehr gut. Hier kann der Krümmer nach Verschweißen der Krümmerrohre direkt noch am Flansch zum Motor nachjustiert werden. Weiterhin absorbiert die Lagerung am Motor Schwingungen, wodurch Spannungsrisse weitgehend vermieden

werden können. Die Edelstahl Cooper-Resonanzrohre werden in speziell dafür erhältlichen, ausgefrästen Halterungen am Schiffsrumpf fixiert. Den Resonanzrohr-Auslass wiederum fertigte mir ein guter Bekannter an, da dieser besser zum Gesamtbild des Offshore-Renners passt. Beide Ausgänge liegen untereinander und sehen mit den dreieckigen Blenden sehr gut aus. Verbunden wurden Krümmer und Resonanzrohre mit einem Teflonschlauch, der exakt auf den wassergekühlten Auspuffflansch und die Krümmerrohre passt. Während der untere Resonanzrohr-Auslass lediglich mit einem kurzen Edelstahlrohr verlängert werden musste, wird das oben liegende Resonanzrohr mit einem Schlauch zum Heckspiegel hin verlängert. Der Tank, dieses Mal ein auf Hochglanz polierter Metalltank, ist speziell für einen Doppelmotor konzipiert, weshalb er über zwei separate Spritanschlüsse verfügt. Da man den Füllstand des Tanks von außen nicht erkennen kann, wurde er zusätzlich mit einem Überlaufschlauch versehen. In diesem ist nun die Höhe des Benzinvolumens im Tank erkennbar. Oben auf dem Tank befinden sich noch der Vergaserüberlauf und ein Betankungsröhrchen. Durch die speziell gewählte schlanke Bauform des Tanks musste dieser nicht vor den Motoren platziert werden, wo er den Schwerpunkt des Modells negativ beeinflussen würde. Der Tank wurde auf Alufirsten befestigt, die rechts neben den Motoren einlaminiert worden waren, so rückt der Schwerpunkt wieder etwas weiter in den optimalen Bereich.

Kühlung

Nachdem nun auch noch die MHZ-Wasserpumpe auf einlaminierten Gewindebolzen verschraubt worden war, konnte an die Verlegung der Sprit-, Unterdruck- und Kühlwasserleitungen herangegangen werden. Allerdings fehlte für die Unterdruckleitung zur Pumpe noch ein Anschluss am Motor. Hierzu zerlegte ich den vorderen Zylinder nochmals und versah das Kurbelwellengehäuse mit einer 5 mm Gewindebohrung, in welche ich einen passenden Anschlussnippel schraubte und mit Loctite verklebte.

Somit ist die Wasserversorgung der beiden Kühlköpfe und der Krümmerflansche ständig gesichert. Der zweite Wasserkreislauf wird direkt durch den Wasserdruck bei Fahrt abgenommen und versorgt die Resonanzrohre. Der Wasserauslass erfolgt über die Resonanzrohre, während die Kühlkreisläufe der Motoren durch seitlich im Rumpf angebrachte Röhrchen ersichtlich sind.

Die Einbauten waren fertiggestellt, es fehlte nur noch die Befestigung der beiden Deckel und die Zugänge für die Frischluft. Zwei Motoren heißt, dass noch etwas mehr an Luft im Rumpf verbraucht wird und somit die Öffnungen groß genug gewählt werden sollten. In meinem Fall entfernte ich die beiden Seitenfenster und die hintere Klappe im Deckel. Die vorderen Fenster versah ich zusätzlich noch mit einer Verglasung und Rahmen aus Edelstahlblech, die von MHZ erhältlich sind. „Tausende“ Schraubchen müs-

sen hierfür in den Rahmen eingeschraubt und Löcher vorgebohrt werden, das sieht dann aber im Endergebnis sehr gut aus.

Für genügend Frischluft war gesorgt, es fehlten nur noch Öffnungen für die Abluft bzw. Abzug der Motorenwärme. Die neuen, aus Aluminium gefrästen Gitter, die es auch in einer querliegenden Form bei der Fa. MHZ gibt, eigenen sich hierzu vorzüglich. Eingesetzt in das Heck des Modells sind sie nicht nur optisch ein Lichtblick, sondern sorgen auch dafür, dass im Modell ein Durchzug entsteht.

Die beiden Deckel bedurften noch einer Befestigung, die aber von außen nicht sichtbar sein sollte, hierzu fertigte ich mir spezielle Arretierungen, die über einen Seilzug unsichtbar den Verschlussmechanismus in Bewegung setzten. Dabei muss auch darauf geachtet werden, dass die Bolzen nicht den Rand des Deckelausschnittes verkratzen.

Der hintere Deckel wird auf diese Weise mit zwei fest einlamierten Stahlstiften und einem Verschlussbolzen, der große vordere Deckel mit einem fest laminierten und zwei Verschlussbolzen arretiert.

Finish

Wie anfänglich erwähnt, sollte meine GTX nicht in der Original-Lackierung erstrahlen, sondern in den Farben von *Pro Marine*. OK – von *Pro Marine* gab es nur einen Katamaran,

aber mir gefiel die Lackierung trotzdem. Wie die Bilder zeigen, war wieder einmal die Anfertigung zahlreicher kleiner Sponsorenaufkleber erforderlich, die den hinteren Bereich des Rumpfes schmücken. Wie immer erstellte ich mir diese Aufkleber selbst via Zeichenprogramm und eigenem Plotter. Ich kann hier nur betonen, dass die Anschaffung eines eigenen Plotters sich sicher rentieren wird, wenn man die Kosten für die Vielzahl an Aufklebern rechnet.

Für die *Pro Marine* Beschriftungen erstellte ich mir Folienschablonen, um anschließend die Schattierungen der Schriften als Airbrush auflackieren zu können. Wie immer war es eine nette Abklebearbeit, bis das Boot endlich fertiggestellt war.

Leider zog sich der Bau des Modells wegen „Umstrukturierung“ meines Privatlebens über ein Jahr hin, weshalb die erste Probefahrt erst Mitte 2007 stattfinden konnte.

Probefahrt

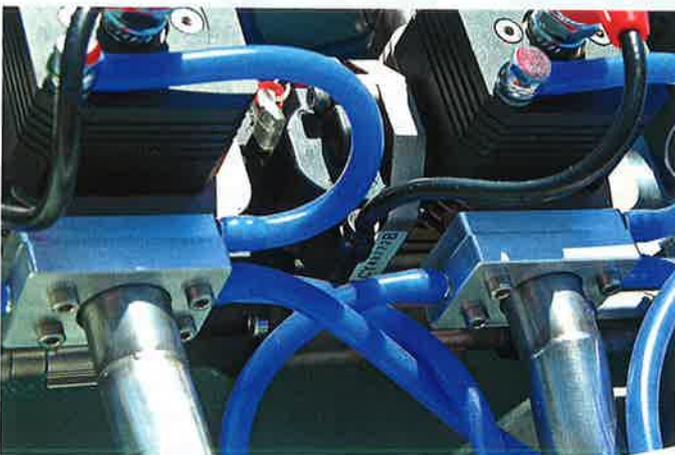
Versehen mit geladenen Akkus, und einem vollen Tank fand die erste Probefahrt wieder mal am Rhein-Main-Donau-Kanal statt.

Wie im Bilderbuch sprang der Motor wirklich nach dem dritten Mal Ziehen am Anreißstarter an und tuckerte sauber im Standgas. Ich setzte das Modell ins Wasser und gab langsam Gas, bereitwillig nahm der Motor es an und ich zog verhalten die ersten Runden auf dem Kanal.

Nach ein paar Runden wurde ich mutiger und gab Vollgas. Das Modell zog sehr gut davon, meiner Meinung nach zwar noch etwas zu nass, aber das konnte man ja durch Verstellen der Z-Antriebe ändern.

Nach der ersten Probefahrt holte ich das Boot zur Überprüfung an Land und siehe da, im Modell stand das Wasser mehrere Zentimeter hoch. Wie konnte das geschehen, zumal ich verhalten gefahren war und kein Wasser hätte überschwappen können. Außerdem war im Heck ein Wasserablauf mit einer Dichtkugel integriert, über welchen eingedrungenes Wasser sofort hätte abfließen müssen.

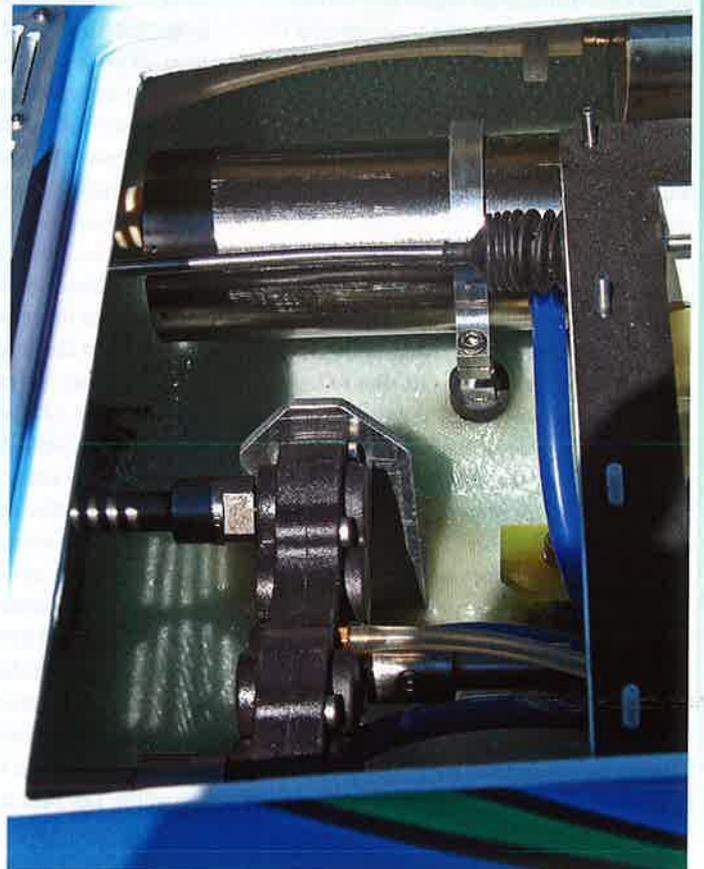
Also wurden erst einmal die Wasserleitungen überprüft - alle befanden sich jedoch an ihrem angestammten Platz. Woher konnte das Wasser stammen, wenn nicht von den Kühlwasserkreisläufen? Aus diesem Grund drückte ich mittels einer großvolumigen Spritze Wasser durch die Kreisläufe und siehe da, der Übeltäter war gefunden. An der Unterseite der Krümmeranschlüsse befand sich eine Bohrung, welche ich vor dem Zusammenbau noch mit einer Madenschraube hätte verschließen müssen. Über diese drückte die Pumpe ungehindert das gesamte Kühlwasser aus den Kühlköpfen ins Bootsinnere. Aber Hauptsache die Motoren waren gekühlt! Bei den nächsten Fahrten überprüfte ich sicherheitshalber immer die beiden Kühlwasser- ausstritte auf der linken Bootsseite.



Die wassergekühlten Krümmerflansche



Die Wasserpumpe zur Kühlung der beiden Zylinderköpfe



Hinter Getriebe und Flexwellen sind die Resonanzrohre zu erkennen



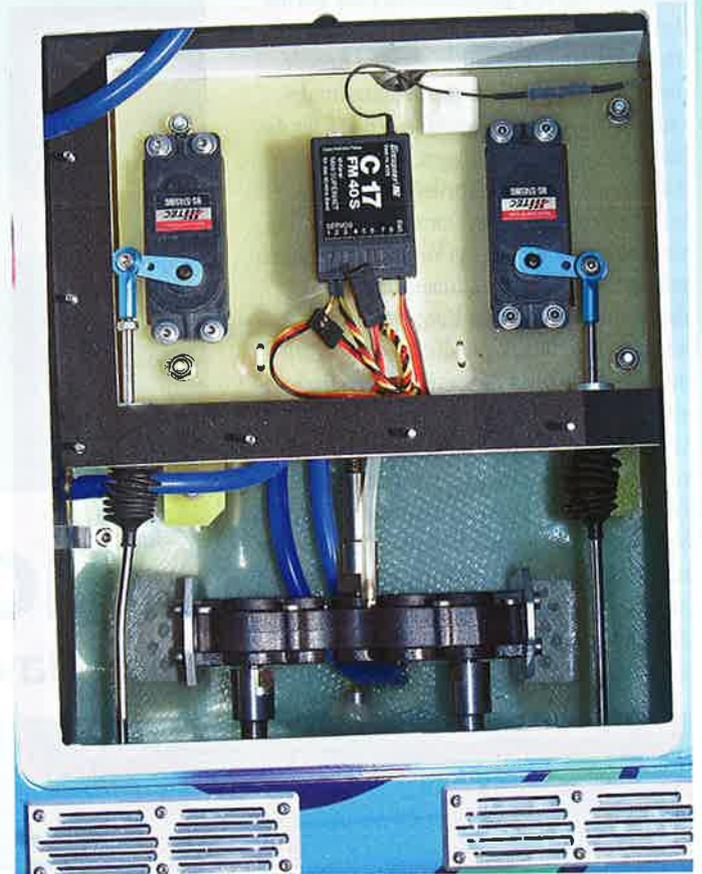
Die beiden Chung-Yang-Motoren von oben gesehen, hier sind auch die wassergekühlten Krümmerflansche und die Menge der Kühlwasserschläuche zu erkennen



Gekoppelte Z-Antriebe, Anlenkung und Resonanzrohr-Auslass, die Antriebe noch mit den mitgelieferten 70 mm Carbon-Propellern



RC-Box, Getriebe und Heckverstärkung zur Montage der beiden S6 Z-Antriebe



Die hintere Rumpfföffnung mit RC-Box und Getriebe, hier sind die beiden Hitec-Jumboservos zur Anlenkung der Z-Antriebe zu sehen, am unteren Bildrand erkennt man die Lüftungsgitter

Die weiteren Fahrten ergaben, dass die *GTX* von MHZ sagenhafte Spitzengeschwindigkeiten erreichte, aber sehr dürrtig um die Kurven lief. Tja, die Länge und die Stufen forderten ihren Preis!

Natürlich lief meine *Pro Marine* gleich bei einer der ersten Fahrten aus dem Ruder und schlitterte die Uferböschung hinauf. Kratzer am Unterwasserschiff waren die Folge, die teuren, geschliffenen Edelstahl-4-Blattpropeller blieben – Gott sei Dank – heil.

Daraufhin neigte ich die beiden Z-Antriebe ein paar Grad nach oben, um den Bug weiter aus dem Wasser zu bekommen. Nun läuft das Boot freier und auch schneller, gleichzeitig wurde auch der für Hydroantriebe spezifische Rooster-

tail höher. Der Wasserschweif hinter dem Modell sieht bei Vollgas schon eindrucksvoll aus. Aus meiner Sicht war der Einbau des Twin-Chung-Yang-Motors eine sehr gute Wahl. Der Motor hat eine sagenhafte Laufruhe und ein hervorragendes Leerlaufverhalten. Die Spitzenleistung des Motors braucht sich mit Sicherheit nicht hinter der eines Zenoah-Motors zu verstecken. Ob die Leistung merkbar höher als bei einem Twin-Zenoah ist bleibt dahingestellt, auch kann ich noch keine Aussage über die Haltbarkeit des Motors machen, was mit Sicherheit auch für den Kauf ausschlaggebend sein wird. Es ist somit jedem Modellbauer selbst überlassen, für welchen Motor er sich entscheidet.

Fazit

Die *GTX* von MHZ läuft mit ihren Abmessungen von 203 x 38,5 cm (mit Antrieb) nicht unter den handlichen oder kostengünstigen Modellen und eine gewisse Erfahrung mit Modellbooten dieser Dimension ist auch von Vorteil, wenn man auf dem Fahrwasser kein Desaster erleben will. Vor dem Bau eines solchen Modells ist auf jeden Fall die Transportfrage zu klären. Selbst bei einem Opel Astra Kombi treten da schon diverse Probleme auf.

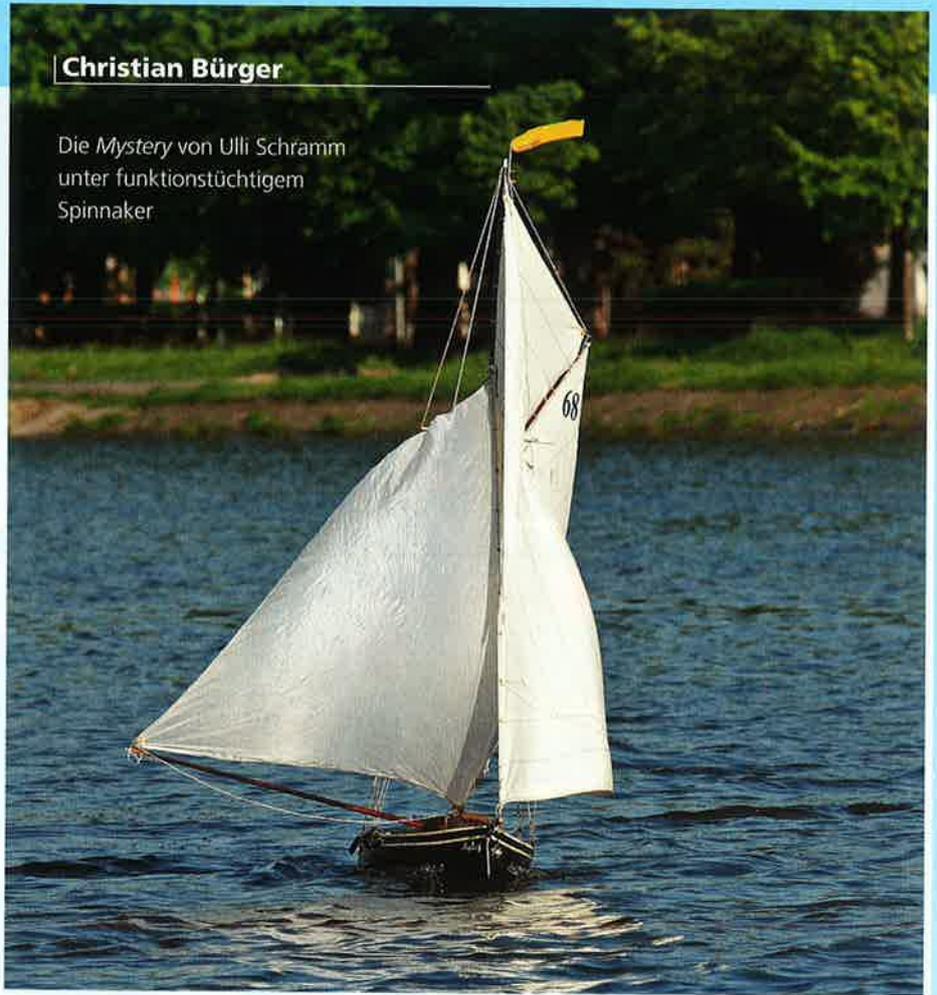
Ansonsten ist die *GTX* ein schnittiges und schnelles Modell, welches in Kurven seine Probleme hat. Der Grund hierfür liegt in dem abgesteppten Unterwasserschiff, was natürlich bei Vollgasfahrt auch wieder seine Vorteile hat.

Nach der Teilnahme an der Naviga-Regatta mit vorbildgetreuen Segelbooten in Duchcov (Tschechien) im vergangenen Jahr meldeten sich dieses Jahr wieder zahlreiche Teilnehmer, um über das verlängerte Pfingstwochenende dem gemeinsamen Segeln zu fröhnen. Von den Erzählungen des Vorjahres angesteckt, gesellten sich dieses Jahr Ulli Schramm und Ronny Feigel neu zum „Team Germany“ hinzu. Nach den guten Erfahrungen derer, die bereits im vergangenen Jahr im Hotel Casanova untergekommen waren, buchten wir uns dieses Mal alle gemeinsam dort ein. Bei der Ankunft am Mittwochabend ermöglichten uns die Veranstalter trotz teilweise später Anreise, die Boote in den geräumigen Veranstaltungsraum in der Nähe des Sees zu stellen und für die kommenden Tage aufzurichten.

Anreise und Registrierung der Teilnehmer waren eigentlich für den Donnerstagvormittag vorgesehen, sodass wir den Vormittag geruhsam mit dem Segeln einiger Probeschläge sowie dem letzten Trimmen der Boote verbringen konnten. Mittags wurden die Regatten offiziell mit einer feierlichen Zeremonie am See Barbora eröffnet. Danach war zunächst eine Segelpause vorgesehen, da die Boote im Veranstaltungsraum einer Bauwertung unterzogen wurden. Zeit genug also, den direkt am See stehenden Verpflegungswagen, mit für unsere Verhältnisse sehr günstigen Preisen, auszuprobieren oder die Sehenswürdigkeiten des Orts, unter anderem das Schloss, die letzte Wohnstätte des Casanova, zu erkunden.

Christian Bürger

Die *Mystery* von Ulli Schramm unter funktionstüchtigem Spinnaker



Duchcov 2008

Zum Naviga-Segeln in die neue EU



Hochgetakelte und Gaffelsegler gemeinsam bei der Wanderregatta



Ronny Feigel und Michail Basin bei dem wohl spannendsten Rennen der Veranstaltung



Leider häufiger auf Abwegen: *Dorian Gray* mit eingebauter Vorfahrt



Die *Thalassa* – nicht zuletzt dank der exzellenten Bauwertung Sieger in der Gaffelklasse

Kriterien

Die in die Wertung einfließende Baubenotung ist neben den längeren Zeiten je Lauf der wesentliche Unterschied zu den bei uns bekannten Minisail-Regatten. Bei Naviga-Regatten werden die Ausführung von Rumpf und Rigg, die vorhandene Scale-Dokumentation sowie der Gesamteindruck in einer Bewertung mit maximal 100 Punkten honoriert. Diese wird durch 200 geteilt und von dem schon aus den Fühlinger-See-Regatten bekannten Rennwert abgezogen. Rechnerisch wird ein „schönes“ Boot dadurch in der Rennwertung beachtlich schneller. Wichtig dabei für an Naviga-Regatten interessierte Baukastenboot-Besitzer: Wer zum Beispiel eine *Atlantis* sein Eigen nennt, kann ohne große Abzüge in der Bewertung teilnehmen. Bewertet wird in diesem Fall nicht die Scale-Dokumenta-

tion, sondern die Bauausführung in Bezug auf die vorgesehene Konstruktion des Herstellers gemäß Bauplan. Dies mag zwar hinsichtlich der Mühen zur Konstruktion eines komplett selbst gebauten Modells nach Unterlagen zum Vorbild seltsam anmuten, erleichtert jedoch dem Interessierten den Einstieg in die Klasse.

Sehr positiv überrascht war ich von der Bauwertung meines Boots, die wieder einmal zeigte, dass die Schiedsrichter insgesamt sehr wohlwollend bewerten. Hatte ich Bedenken, mit meinem noch nicht fertig gestellten Boot *Safari* stark abgewertet zu werden, wurde ich eines Besseren belehrt. Mit 78 Punkten zwar eines der Schlusslichter in der Bauwertung, angesichts noch unlackierter Walkingstöcke als Masten sowie aus rohem Balsa bestehender Plicht konn-

Mit viel Liebe zum Detail: die selbst modellierte Decksmannschaft auf der *Meteor IV*





Ulli Schramms neueste Konstruktion und ein interessanter Zeitvertreib in den Wettkampfpausen: die polynesische Proa



Schön gebaut, jedoch dank künstlicher Alterung und fehlendem echtem Vorbild in der Bauwertung weit hinten: die *Orinoco Flow* von Torsten Hill

te ich mich jedoch wahrlich nicht beklagen. Offensichtlich rechneten die Schiedsrichter es mir hoch an, dass ich ohne Bauplan komplett nach Ansichten des derzeit am Bodensee liegenden Vorbilds baue. Weniger Glück hatte leider unser Team-Mitglied Torsten Hill. Seine eigentlich schön gebaute *Orinoco Flow* erhielt mit 65 von 100 Punkten mit Abstand die schlechteste Bauwertung, da sie zum einen künstlich gealtert wurde und somit nicht den Forderungen nach „werftfrischem“ Aussehen entsprach und als Typschiff kein bestimmtes Vorbild hat. Angesichts der Regelung, dass auch Baukastenboote ohne Vorbild nicht stark abgewertet werden, etwas schade!

Die Teilnehmer

Zum Einsatz kamen großteils Eigenbauten, entweder nach Plan oder auch komplett nach Unterlagen zum Vorbild gebaut. Doch auch

Baukastenmodelle, zum Beispiel die Klassiker *Yamaha* und *Seawind* bei der NSS-A, den Hochgetakelten, sowie die *Atlantis* bei NSS-B, den Gaffelgetakelten, werden immer wieder eingesetzt. Dabei zeigt sich gerade bei den *Yamahas* und den *Atlantis*-Modellen, dass sie sich in puncto Leistung wahrlich nicht zu verstecken brauchen. Da kein bestimmter Maßstab oder eine bestimmte Wasserlinienlänge vorgeschrieben ist, treffen auf dem Wasser auch die unterschiedlichsten Größen aufeinander, von der geradezu winzigen *Stormy Weather* von Jiri Kreisel mit gerade einmal 0,24 m² Segelfläche bis zu Ulli Schramms schon aus Fühlungen bekanntem „fahrenden Bettlaken“, der *Adrenalina* mit 2 m² Tuch.

Nachdem die Bauwertung abgeschlossen war, wurde jeweils noch ein Wertungslauf für die beiden Klassen durchgeführt. Die einzelnen Läufe werden dabei über eine Dreiviertelstunde

gefahren. Die Rundenzahl wird abhängig von den Zeiten der ersten absolvierten Runde so festgelegt, dass die ersten Boote sie gut in der Dreiviertelstunde absolvieren können. Durch die wesentlich längeren Zeiten je Lauf werden im Vergleich zu Dreieckskursen mit ein oder zwei Runden Pulks an den Bojen vermieden, sodass es eher zu einzelnen Zweikämpfen als zu Positionskämpfen in großen Gruppen kommt und dadurch die Kollisionsgefahr mit den oft sehr aufwendig gebauten Booten geringer ist. Die nächsten Tage waren deutlich straffer durchorganisiert als der erste Tag. Mit dem erstem Lauf um 8.30 Uhr und dem abendlichen Treffen ab 20.30 Uhr zur Siegerehrung der jeweils absolvierten Regatten war das Programm vom Pensum her nicht zu verachten. Dabei herrschte an allen Tagen traumhaftes Segelwetter. Dominierten im Vorjahr noch teilweise starke Schauer bei bis zu sieben Windstärken den ersten Tag, gab es dieses Mal über die vier Tage strahlenden Sonnenschein mit der vollen Bandbreite an gutem Segelwind. Lediglich ein Lauf war durch das fast vollständige Ausbleiben von Wind etwas schwierig. So hätte man am Morgen des Freitags den See als Rasierspiegel gebrauchen können, nicht die leiseste Böe kräuselte die Wasseroberfläche. Trotzdem wurden die Boote aus dem Raum geholt, und siehe da, kaum spürbar kam ein leichter Wind auf. In der Hoffnung, dass der Wind sich noch bis zum Lauf der NSS-B so halten würde – hatte sich meine *Safari* mit der neuen Genua doch gerade erst als Leichtwindspezialist entpuppt – segelte ich einige Probeschläge. Angespornt von meinem Modell und den wenigen anderen Booten auf dem Wasser, gaben die Schiedsrichter den ersten Lauf frei. Was folgte, hätte durchaus in der Meisterschaft der Standmodelle untergebracht werden können. Kam nicht gerade eine winzige Böe, so lagen die Boote fast reglos auf dem Wasser – jedenfalls fast alle, für die *Adrena-*



Nahezu kein Wind weht beim Start des ersten Laufs am Freitag



Geradezu winzig ist die *Stormy Weather* von Jiří Kreisel gegen die *Adrenalina* von Ulli Schramm



Fast eine Kollision auf dem Teich

lina mit ihren 2 m² Segelfläche herrschten beste Bedingungen, und sie setzte sich sofort an die Spitze. Den bewegungslosen Pulk hinter sich lassend, bewegte sie sich langsam, aber stetig um den Kurs. Ulli war dadurch als Erster nach einer halben Stunde mit der ersten Runde fertig, und hätte so innerhalb der 45 Minuten noch nicht einmal eine zweite Runde geschafft. Das Referenzboot zur Bestimmung der Rundenzahl (üblicherweise das an der fünften Position) war nach 42 Minuten durch, sodass der Lauf nach der ersten Runde beendet war.

Nach und nach frischte der Wind jedoch auf; damit war für die letzten Boote die Zitterpartie nach etwas über einer Stunde zu Ende. Im Laufe des Tages steigerte sich der Wind auf bis zu vier Windstärken bei thermischen Ablösungen, sodass die restlichen Läufe bei deutlich günstigeren Bedingungen abgewickelt wurden. Dabei zeigte sich, dass sich die Disziplin bezüglich der Vorfahrtsregeln bei einigen Teilnehmern im Vergleich zum Vorjahr deutlich verbessert hat. Trotzdem war es praktisch, dass beim gewählten Regatta-Modus das großräumige Umfahren einiger berühmt-berüchtigter Mitsegler ohne Probleme möglich ist. Leider ist das konsequente Pfeifen von Vorfahrtsverstößen auch dieses Mal nicht gerade der Normalzustand gewesen. Taktisches Ausfahren sollte deshalb nur bei den Teilnehmern angewendet werden, bei denen man wusste, dass sie die Vorfahrtsregeln von sich aus einhalten.

Schnell entwickelten sich die ersten Mini-Wettkämpfe unter den Teilnehmern, sei es mit Skippern mit demselben Bootstyp oder unter

alten Bekannten – Konkurrenz, welche die jeweils Beteiligten zu absoluten Höchstleistungen anspornte. Unübertroffen in dieser Hinsicht waren die *Yamaha*-Duelle zwischen unserem Mitstreiter Ronny Feigel und dem Russen Michail Basin, die sich nach einigen Läufen in der NSS-A entwickelten – mit teilweise nur zentimeterweise voneinander entfernten Booten. Es bildeten sich regelrechte Fan-Ecken aus den pausierenden Skippern der NSS-B, welche die Kontrahenten emsig anfeuerten. Konnte einer von beiden nicht sofort einen riesigen Vorsprung heraussegeln, war dies ein Garant

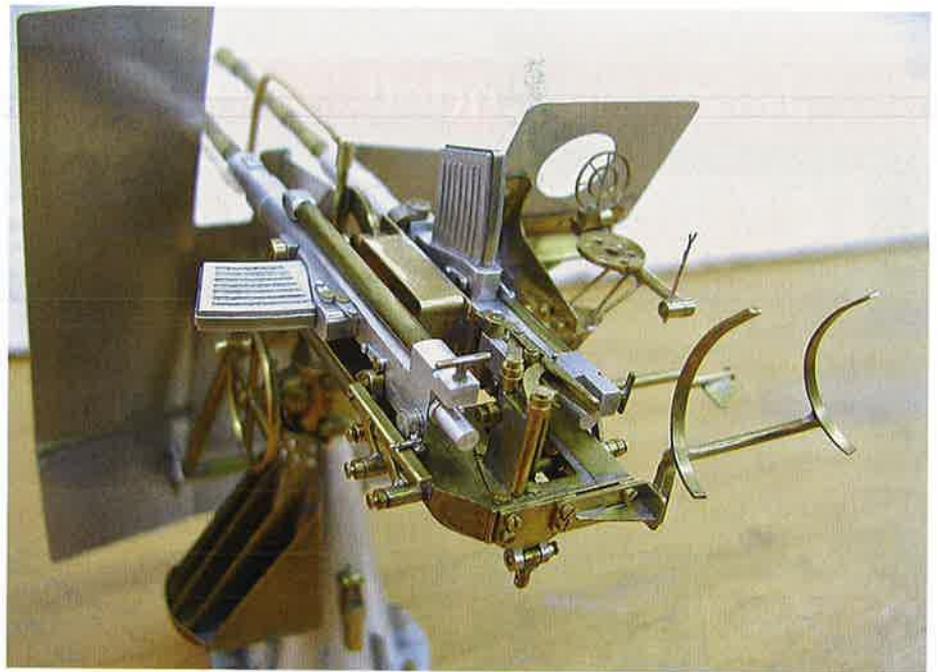
für rundenlange Aufholjagden und heftige Positionsduelle. Wurde sonst schon zurückhaltend gepfiffen, war Vorfahrt unter den beiden absolute Privatsache, solange die anderen Regattateilnehmer nicht behindert wurden. So wurde auch das eine oder andere Mal Ronnys *Yamaha* trotz Vorfahrt um die Wende gedrückt. Dabei verstanden es die beiden Kontrahenten jedoch, diesen Zweikampf nur spaßeshalber auf dem Wasser auszutragen, sodass anschließend auch das eine oder andere Bier gemeinsam getrunken wurde und sie sich zum Beispiel mit Unterlagen für künftige Bauwertungen aushalfen.



Meisterhaft gebaute *Endeavour* von Jiří Špinar



Der deutsche Zwillings M44 mit nahezu maximaler Rohrerhöhung



Man erkennt beim nicht lackierten 1:20-Modell von Roman Schleip, dass die wichtigsten Teile aus Messing hergestellt und weich gelötet wurden. Messingbau bedeutet ja nicht zwangsläufig „Schwerbau“, man kann (sollte!) vieles hohl gestalten

20-mm-Zwillingsflak M44

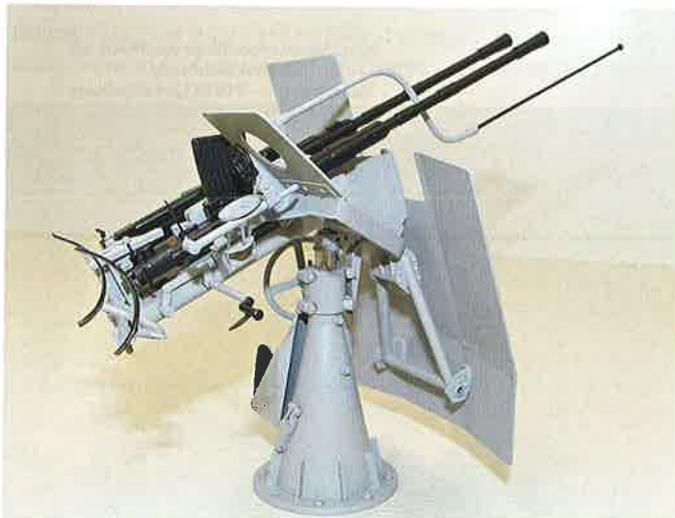
Von dem hier vorgestellten leichten Bord-Fla-Waffenstand sah ich in Büchern und Zeitschriften und selbst bei Modellplänen bisher nur Zeichnungen, die kaum über eine einfache Schemaskizze hinauskommen. Deshalb und weil schon sehr oft danach gefragt wurde, stand diese Arbeit schon lange auf meiner Planungsliste ganz weit oben. Von der deutschen Zwillings-Bordflak M44 gibt es in Ausstellungen und Museen noch Fragmente. Von Hobbyfreunden hatte ich schon längere

Jürgen Eichardt

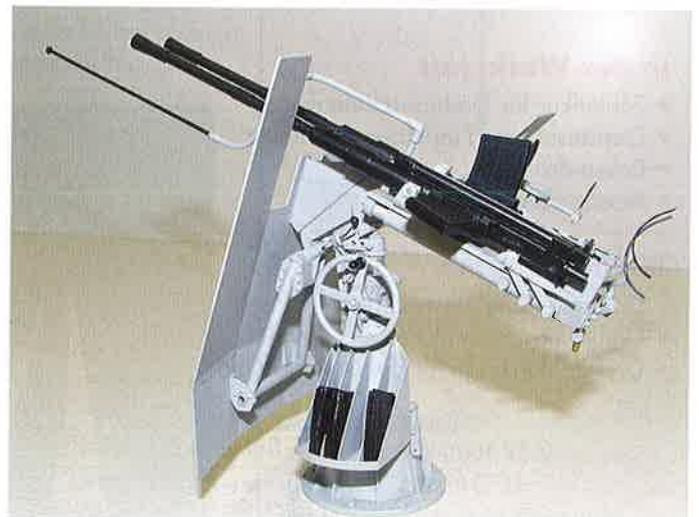
Zeit diverse Fotos, zum Beispiel von Peter Hurler und Hans-Joachim Fieguth, denen ich an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Im Heft 7/2006 der *MODELLWERFT* hatte ich in einem ähnlichen Beitrag die 20-mm-Einzellafette Flak 30 vorgestellt. Bei der M44 hat man zwei fast baugleiche Waffen (3) nebeneinander in einer Wiege (2) lafettiert. Die Wiege ist in einer nach rechts versetzten Gabel (a) eingehängt. Erst, nachdem ich meine Zeichnungen fertiggestellt hatte, sah ich auf einem weiteren Foto, dass diese Gabel nicht so sehr „freitragend“, wie dargestellt, ist, sondern auf etwa

halber „Länge“ eine nach unten gerundete Querrippe hat. Die Grundplatte der Wiege (b) mit den unten abgerundeten Kanten ist nach der anderen Seite derart verbreitert, dass zwei Waffen aufliegen können. Bei der linken Waffe zeigt das eingesteckte Magazin waagrecht nach der Seite, bei der rechten nach oben. Die leereschossenen Patronenhülsen werden bei der linken Waffe von einem Umlenblech (c) nach unten durch eine Öffnung in der Wiege in ein Hülsenfangnetz (d) ausgestoßen. Die rechte Waffe liegt auf der „Ausstoßseite“ und die Hülsen werden direkt in das Netz geworfen. Dieses



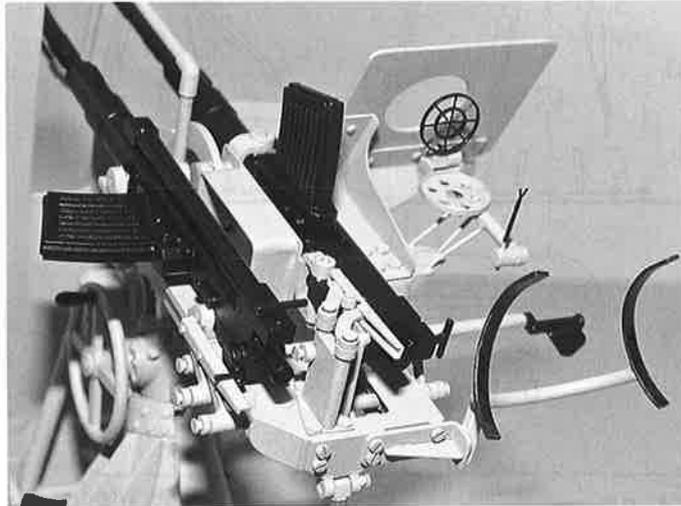
Die Teile, die beim Vorbild brüniert sind, wurden beim Modell schwarz lackiert (es gibt spezielle Lacke, die den richtigen Brünierungseffekt erzeugen!). Der Hubzylinder ist selbstverständlich metallblank (Edelstahl am Modell?)



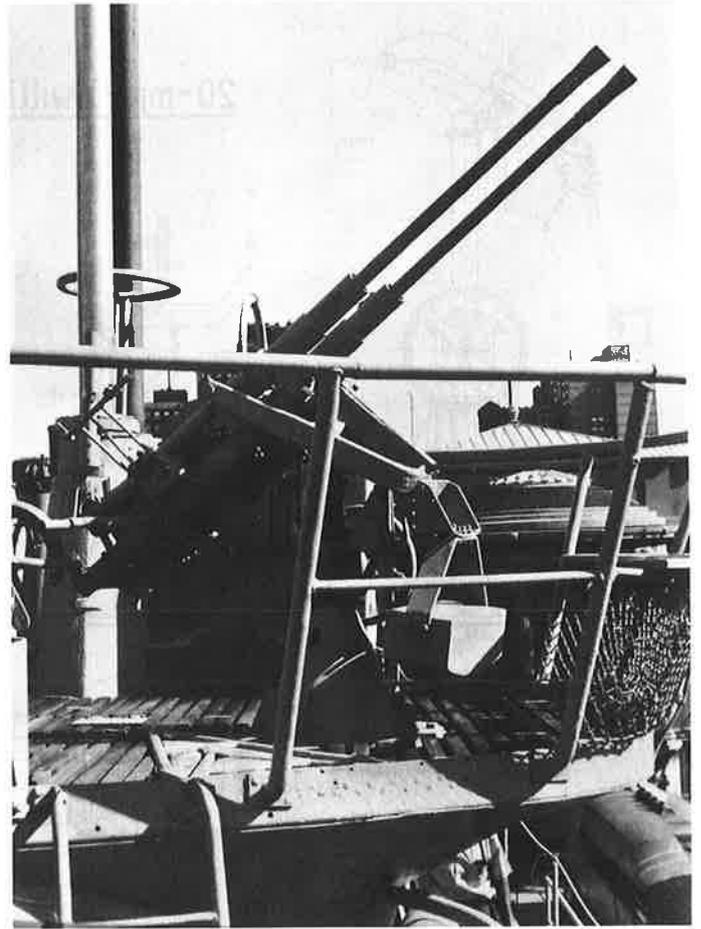
Das Modell von Roman Schleip in lackiertem Zustand. Drei Magazine stecken im Magazinhalter. Man wünscht sich des Öfteren so vorbildlich sauber gebaute Modellgeschütze. Hier war ein „Feinmechaniker“ am Werk, der weiß, was er tut



Viele Maßverhältnisse konnte ich diesem Foto direkt entnehmen



Nahaufnahme des hinteren Teils der Wiege mit den Waffengehäusen



Die Waffe auf dem Schiff

Netz ist soweit nach rechts versetzt, dass eine maximale Rohrerhöhung von etwa 80° möglich wird, ohne dass es am Hubzylinder (e) des Sockels (l) anstößt. Auf Blatt 1 habe ich links oben die höchste Stellung dieses Zylinders und damit der Gabel bzw. Wiege dargestellt. Diese Stellung wird nötig, wenn der Schütze – mit einem Brustgurt (f) an die Schulterstützen (g) geschnallt und in eine Hockstellung gegangen – fast nach oben schießen will. Der zweite Mann am Geschütz kurbelt dazu mit dem Handrad (h) die Lafette nach oben.

Die Gabel ist in einer schräg liegenden Achse (j) so aufgehängt, dass die Wiege mit den Waffen „gekantet“ oder, besser gesagt, waagrecht gehalten werden kann. Damit liegt die Querachse der Wiege (k) immer weitgehend parallel zum Horizont und die Schiffsbewegungen wirken sich kaum auf die Richtung der Waffen auf das Ziel aus. Wiege, Waffengehäuse und Rohre sind bei dem Waffenstand fast „ausgewogen“, der Schütze hält die Waffen also nur mit seinem Körpergewicht waagrecht. Bei einigen Fotos, besonders von solchen ohne Splitterschutz, erkennt man am vorderen Splitterschutzträger (k') ein nach unten hängendes, schweres Gewicht. Auch dieses Gewicht trägt dazu bei, dass die Querachse (k) möglichst waagrecht liegt.

Im Gegensatz zur Flak 30 hat die M44 einen abgewinkelten Splitterschutz. An einem zweiseitigen Rohrträger (l) und an einem dreieckigen Halteblech (m) sitzt dieser Schutz an der Lafette fest und wird mit nach oben gekurbelt (Blatt 2, rechts oben). Der Splitterschutz ist in der Ansicht von vorn unsymmetrisch (vgl. Ansicht A auf Blatt 2). Auf Fotos kann man sehen, dass der Splitterschutz auch oft fehlt, besonders bei Tauchbooten, bei denen diese großen Blechtafeln eine Fahrtminderung unter Wasser bewirken würden. Für Tauchboote findet man oft die Bezeichnung M44U für diesen Waffenstand. Ebenso ist es mit der Stange (n) zur Begrenzung des Bestreichungsraums. Vor allem auf Torpedo-Schnellbooten sah man diese Einrichtung. Damit der Schiesser in der Hitze des Gefechts nicht sein eigenes Boot oder Schiff beschießt, sind oft genau angepasste Rohrbügel an Deck bzw. an den Aufbauten angebracht. Das lange Ende der Stange stößt an diese Rohrbegrenzungen an, wenn der Schütze die Waffe zu weit nach unten richtet.

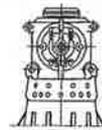
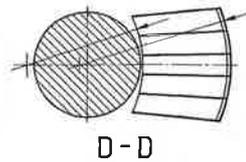
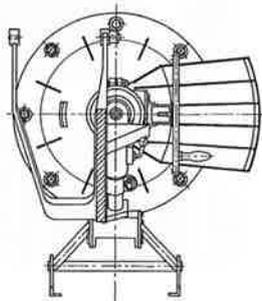
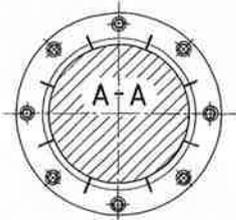
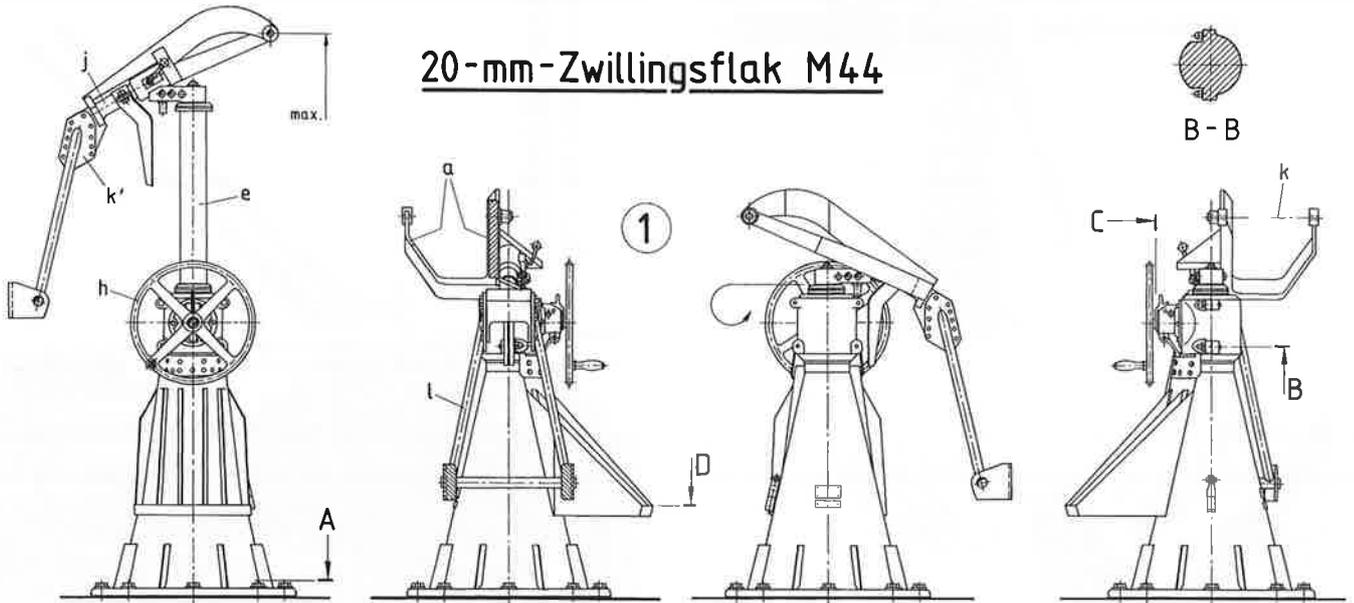
Bei Nichtgebrauch wird die Wiege waagrecht gestellt und von einer Stütze (o) in dieser Lage gehalten. Der Schütze steht etwas rechts neben der Waffe. Deshalb ist auch das Kreiskornvisier (p) auf drei Stützen nach rechts gerückt. Es „blickt“ durch eine kreisrunde Öffnung

in einem kleinen Splitterschutzblech (q), das bei Rohrerhöhung mit nach oben schwenkt. Kreiskornvisier und Kimme (r) werden bei Nichtgebrauch in eine waagerechte Stellung weggeklappt. Die Visieringeliege dabei in einer Art Schutzsteller (s). Abgefeuert werden die Waffen vom Haltegriff (t) mit der rechten Hand. Am konischen Sockel ist unterhalb des „Höhenrichtrades“ eine Blechhalterung (t) für fünf Steckmagazine angebracht.

Bei meinen Zeichnungen habe ich mich weitgehend nach einer Serie guter Detailfotos von einem wohlgelungenen 1:20-Modell gerichtet, das der Modellbauer Roman Schleip für sein TS-Boot gebaut hatte. Leider ist mir die Anschrift dieses Modellbauers verlustig gegangen und ich bitte den Modellbauer, sich bei mir zu melden, wenn er seine Fotos hier entdeckt. Dieses Modell wurde vor dem Bau offensichtlich sehr gut recherchiert, und der Maßstab 1:20 verlangt dies ja auch.

Wieder der Hinweis in eigener Sache: Sie können die hier gezeigten Zeichnungsbögen in der Originalgröße im Maßstab 1:12,5 bei mir bestellen (Tel. 07 21/75 98 78 6 oder über meine Homepage: www.ship-model-today.de). Wenn man richtig gut bauen will, können die Zeichnungsvorlagen für das genauere Abnehmen von Maßen ja nie groß genug sein!

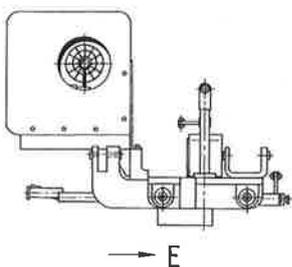
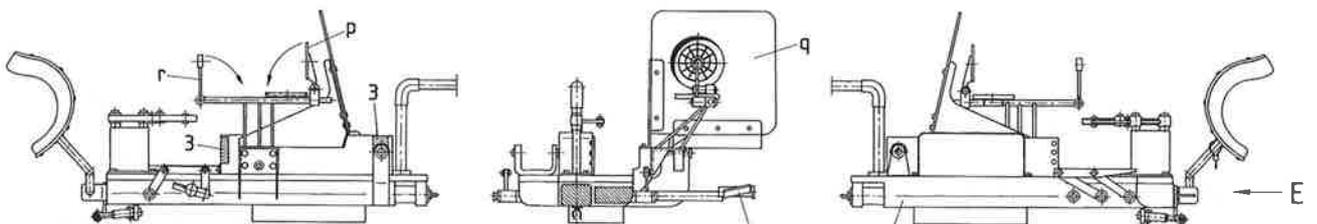
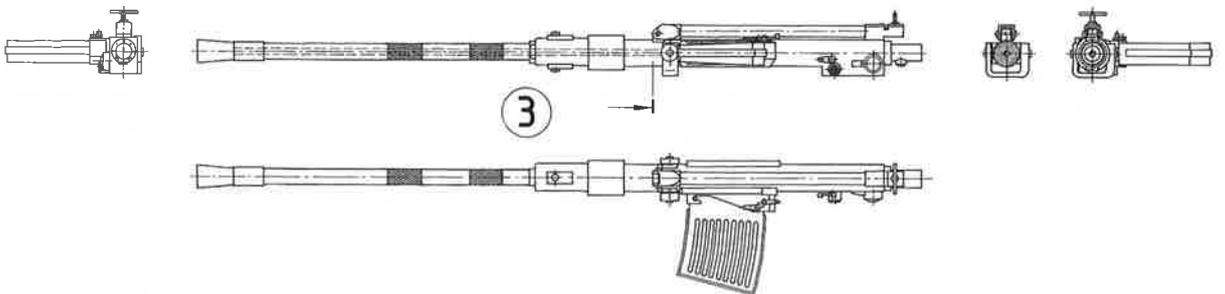
20-mm-Zwillingsflak M44



M1:25

JüEi 4/08

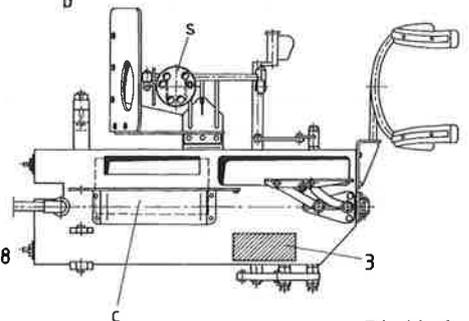
©



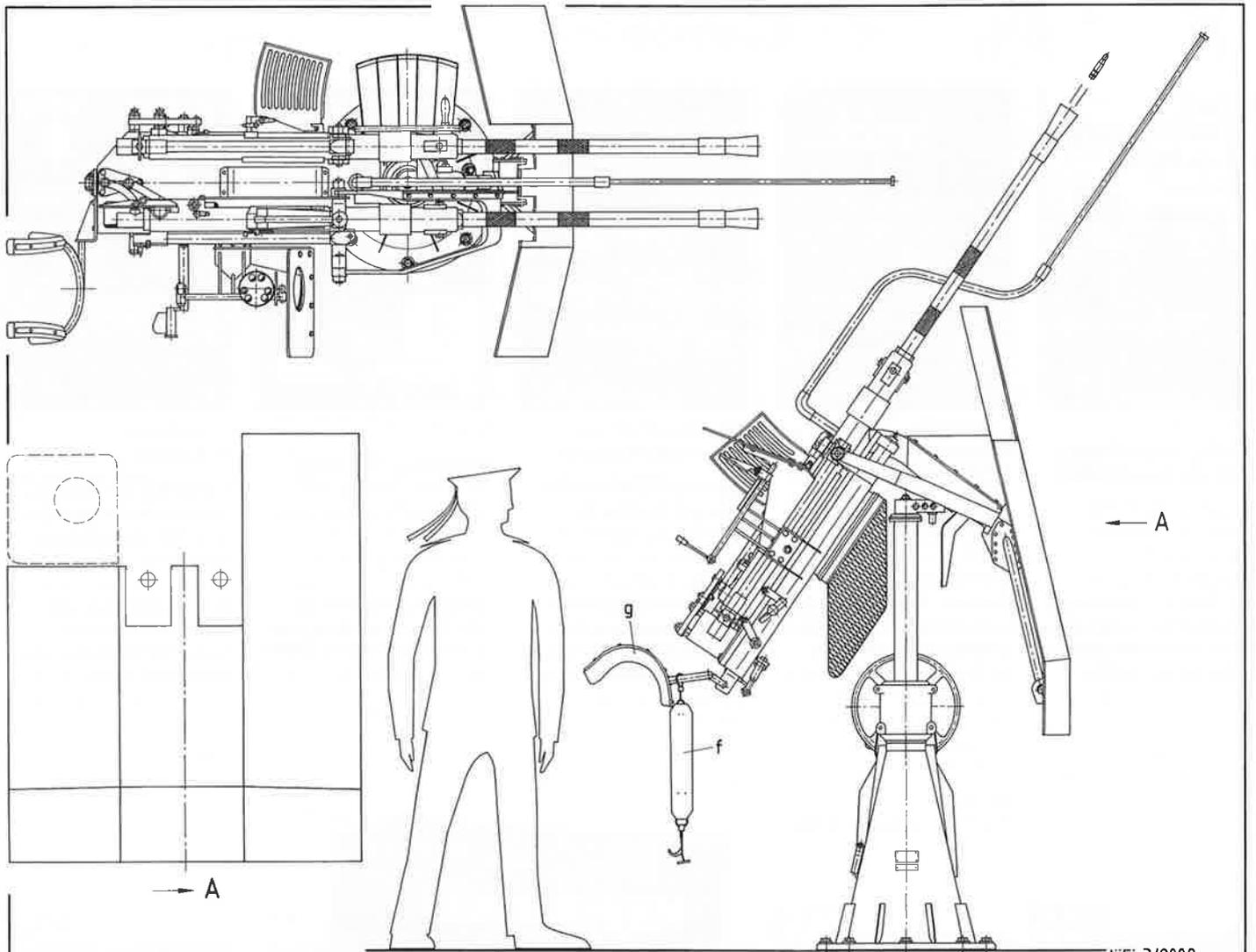
2

JüEi 3/2008

©



Blatt 1



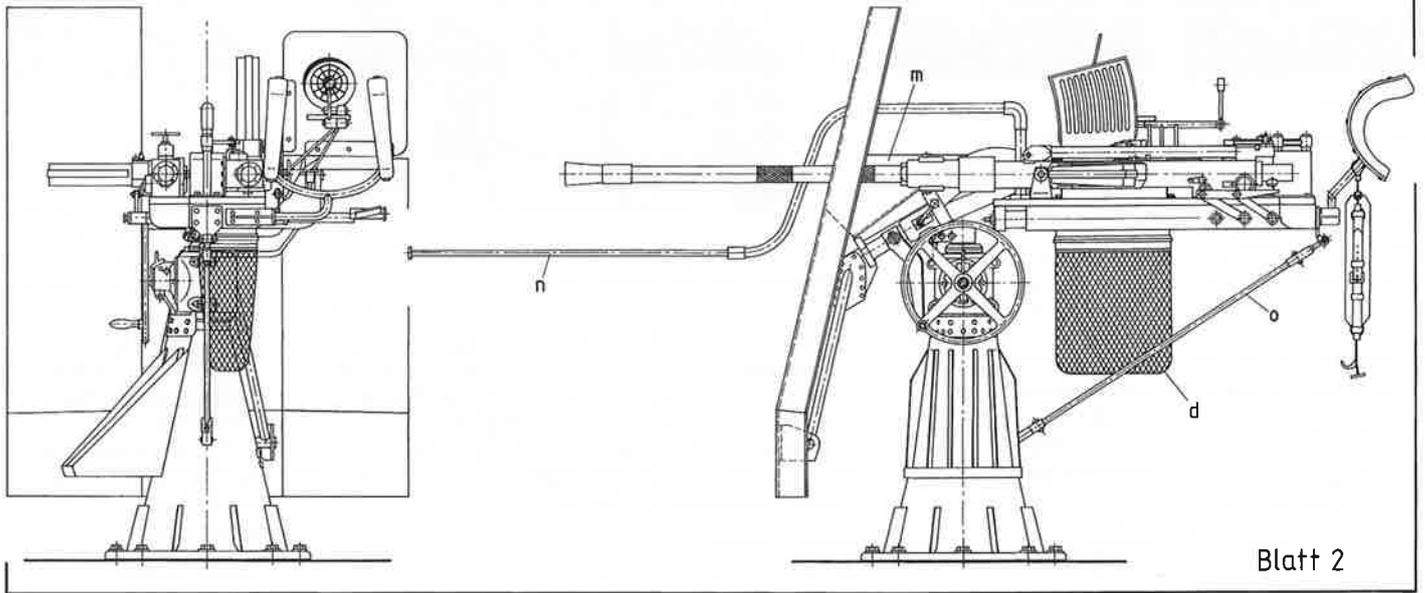
JUEI 3/2008

©

20-mm-Zwillingsflak M44

0 1 2m

M1:25



Blatt 2

CNC Fräsen

ohne
programmieren!

- Fräsen
- Gravieren
- Schneiden
- Dosieren



Komplette Maschine
inklusive Software
schon ab 2137 Euro



Für alle Fräs-
und Gravur-
Arbeiten in:

- Holz
- Kunststoff
- Carbon
- Plexiglas
- Aluminium
- Messing
- Kupfer uva.

Durch die nach unten offene, sehr stabile
Rahmenkonstruktion ist auch eine
Bearbeitung von hohen Gehäusen etc.
möglich. Rufen Sie uns an.
Arbeiten wie die Profis.....

Das Angebot von Freund zu Freund

00000

Verkaufe liegenden Dampfkessel, Ø 100 mm, 250 mm lang, mit Glasrohrwasserstand, Holzverkleidung, einflammig, EUR 185,-. U. Meier, Tel.: 03 43 43 / 5 19 45.

10000

Verkaufe wegen Hobbyaufgabe mechan. Bauteile, elektron. Baugruppen u. Einzelkomponent. Liste auf Anforderung per Email. Leuchtturm mit Halogenlampe, Umlauf unterbrochen, Höhe 89 cm, Durchmesser Fuß/Kopf 250/150 cm, Pb-, 12 V/3 Ah. Bild per Email. EUR 98,-. Tel.: 0 33 34 / 21 23 47, Email: modellfreund@gmx.de.

Suche Spantenriss für Rettungsboot, L. 17 cm, B. 6 cm, H. 3,5 cm, M1:50, DDR Modell Herkules. Tel.: 0 30 / 5 29 40 57.

20000



Sandbagger abzugeben, M.1:7, Ges.L. 2,40 m, Segelfläche ca. 2,2 qm, Rumpf u. Deck aus Kunststoff, nach Original-Vorbild gefertigt. Preis VB. Tel.: 0 49 56 / 38 64.

Einzelstücke, Elegante Motoryacht, 1x GFK-Rumpf, L.170, B.55, H.33 cm, M1:5-1:15, div. Aufbauten möglich, Negativform für Motoryacht; L.170, B.55, H.33 cm, Rennboot Hydroplane, L.165, B.60, H.30 cm, Antr. Ca. 50 cm, Boot muss überarbeitet werden. Tel.: 0 49 56 / 45 67, Mobil: 01 74 / 6 06 51 00.

Suche S-Boot/Typ 140 Jaguarklasse als Standmodell, fertig, halbfertig oder Bausatz, alles anbieten, 60-90 cm, VB bis EUR 300,-. Tel.: 0 46 23 / 74 30.

30000

Robbe Bausatz Rettungskreuzer Berlin wegen Zeitmangel zu verkaufen. Neuwertig. NP ca. EUR 450,-, VHB EUR 280,-. Tel.: 01 76 / 96 36 53 68.

Verkaufe: ShipsMonthly (GB), verschiedene Jahrgänge in Leinen geb. u. maritime Presseinfos. Tel.: 0 52 31 / 8 93 42.

Suche als Ergänzung z. Bohlayer-Plan f. Bau eines 1:40-Modells, Detailpl. zu M-Boot 35, KM. Beibootschwinge, Ausst. Peildeck, Räumwinde + weitere Schnitzz., die u.a. zeigen Lüfter, Kästen

usw. Tel.: 0 55 09 / 99 93 29 (AB rufe zurück!).



Zu verkaufen: Raddampfer „Nautilus“ der Kaiserlichen Marine 1870, Standmodell, nicht im Handel erhältlich. Maße: L. 114 cm, H. 71 cm, Br. 27 cm, sehr detailreich gebaut, VB EUR 1500,-. Tel.: 05 51 / 7 90 71 21.



Verkaufe: PARAT das Modell ist zu 75% fertig. 2 Voith-Schneider-Antr. 4 Servos, Drehzahlsteller für VSP, Radar mit Motor, Beleuchtung mit autom. Fahrtrichtungsumstellung, Löschwasserpumpe, Nebelhorn an Selbstabholer für EUR 500,- für Rückkr. Tel.: 01 70 / 4 75 18 95 oder Email: wilfried.niemann@t-online.

40000

Kanone Miniatur, M1:20; Marine-Geschütz o. Standmodell auf Lafette m. Bauplan + Material, Messing für 8mm Platzpatronen Zahnräder, Drehfräsarbeit erledigt, wegen Hobbyaufgabe geg. Gebot zu verkaufen, insges. 3 Stück. Tel.: 0 44 74 / 93 40 48.

Suche von Graupner mit der Bestell-Nr. 2755 den 14Kanal Compact Superhet Varioprop C14 FM2027K Empfänger im 27 MHz-Band und mit der Bestell-Nr. 2762 das HF-Sendermodul Varioprop TFM2027 auch im 27 MHz-Band. Tel.: 0 28 23 / 9 76 71 32 ab 20 Uhr.

Zu verkaufen: Für schnelle Boote einen Plettenberg HP 355-30 Evolution Neodym, EUR 120,- plus Porto. Tel.: 0 21 37 / 6 07 33.

Verkaufe: GFK-Schiffsrumpf „CS AIDAcara“ von Steinhagen, mit Deck 10, Schablonen von den Decks, 5, 6, 7, 8 u. 11. Dazu gedrehte Teile z.B. Radome (Antennen). Mastunterbau aus Modell ist eine Bereicherung auf jedem Gewässer. Preis VHB. Tel.: 0 54 04 / 65 26.

50000

Verk.: Bausatz US-Fregatte „Essex“ (1799) 1:70, Steingraeber 6021 (Aeropiccola), orig.verpackt, + Buch „Anatomy ... Essex“, 1a-Zustand, zus. EUR 110,- + Porto/Versandk. - Versch. Baupläne hist. Modelle, b. Liste anfordern. Email: dr.giefers@t-online.de.

2 X Decaperm 5 Pol E-Motor mit Getriebe 1:2,75 6V je EUR 60,-, zus. EUR 110,-, 2 X Duoperm Pile S60N 5 Pol 6V je EUR 60,-, zus. EUR 110,-. Alle 4 Motoren zus. EUR 200,-. Preise zzgl. Porto. Tel.: 0 23 35 / 7 25 88 od. 01 60 / 96 81 08 51.

Biete Rhein-Raddampfer Goethe, fahrbereit, GFK-Rumpf, 1:50, 166x16x38 cm, mit 4-Kanal Fernsteuerung 40MHz, Motor, Ruder Bug- Heckstrahlruder, 3 Fahrtregler, Ladergeräte, zum Materialpreis EUR 350,-. Bilder u. Video DVD EUR 4,-. Kontakt: woldig@web.de, Tel.: 01 63 / 1 45 95 11.

60000

Verkauf Abholung: Adolph Bermphol mit Beiboot Vegesack mit RC, EUR 300,-. Tel.: 0 62 05 / 18 83 12.

robbe Contesse, gebaut, segelt perfekt, Gebrauchsspuren, mit Fernbedienung, EUR 150,-; robbe Estelle, gebaut und seeklar, mit RC, nur Abholung, EUR 350,-; auch Kyosho Seawind, EUR 250,- und Krick U-Boot Tauchmodell, EUR 300,-. Tel.: 0 61 72 / 30 30 45 abends ab 20 Uhr.

Zu verkaufen: Baukasten „Berlin“ kpl. mit „Steppe“, Beschlagsatz, Antriebsätze, Bugstrahlruder, Funktionsätze Löschen u. Heckklappe, EUR 1095,- (Katalogpreis EUR 1434,-). Tel.: 0 61 04 / 52 01.

Zu verkaufen: Baukasten „Bremen 9“ (orig.verpackt) mit Beschlagsatz, EUR 350,-. Tel.: 0 61 04 / 52 01.

Zu verkaufen: Baukasten „Montega“ (orig.verpackt) mit Antriebsset, EUR 195,-. Tel.: 0 61 04 / 52 01.

70000

Verkaufe: Smith Nederland und Thyssen mit Schubleichter beide im Rohbau; Baukästen Adler v. Lübecke; Amerigo Vespucci mit Beschlagsätze; Wedico Truck mit Auflieger; F14 voll ausgebaut, Hegner Multicat, Unimat 1 Regler, Servo, Ladergeräte uvm. Tel.: 01 73 / 6 19 91 79 oder Email: ullrich218@aol.com.

80000

STEP-FOUR Basic 540 Einsteigerpaket-Bausatz inkl. Frässoftware Version 3.0 Profi, POXXON Micromot 220/E Fräsmotor, Softwareschutzstecker für Zweit-PC, 43 mm Euro-Klemmhals an Selbstabholer für EUR 2400,- zu verkaufen. Tel.: 08 21 / 9 26 01.

CNC-Technik HEIZ

Nellenkath 14, D - 47608 Geldern
Tel.: +49 (0)2831/133236

WWW.CNC-STEP.DE

2

28357 BREMEN-BORGFELD



6

60437 FRANKFURT

MZ-Modellbau
 Kalbacher Hauptstraße 57, 60437 Frankfurt
 Große Auswahl an Schiffmodellen und Zubehör,
 großes Depot von Historischen Schiffen, über
 90 000 Artikel aller führenden Hersteller vorrätig, 200 qm
 Ladengeschäft, Onlineshop und Versand
 Tel: 069-503286 Fax 069-501286
 www.mz-modellbau.de, www.mz-racing.com



7

71032 BÖBLINGEN

Alles für Modellbauer, Hobby-Bastler
 für große und kleine Kinder
 vom Spezialisten für Ihre Freizeit:

EISENBAHN- UND MODELLBAU
königeter

Poststr. 44 • 71032 Böblingen • ☎ 0 70 31 / 22 56 77




Das Fachgeschäft

8

83071 STEPHANSKIRCHEN

Modellsport
 B. Langer

Schiffmodelle
 Zubehör
 Kleinteile
 Fernsteuerungen
 Modellbau-Werkstatt
 Westerdorfer Str. 45
 83071 Stephanskirchen-Westendorf
 bei Rosenheim
 Tel: 08036/99548, Fax: 08036/99549



85356 FREISING

Neueröffnung in Freising

Modellbau + Spiel

Bauen • Konstruieren • Experimentieren

Modellbau und Spiel Michael Dickschat e.K.
 Erdinger Straße 84 Tel: 08161 / 45 986 45
 85356 Freising www.bau-und-spiel.de



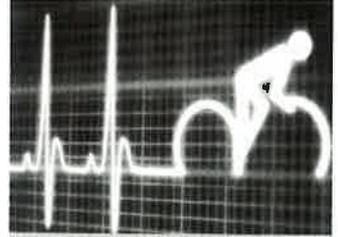
Anzeigenannahme und Beratung:

Peter Küpper:
 Telefon: 0 72 21 / 50 87 - 60

Cornelia Maschke:
 Telefon: 0 72 21 / 50 87 - 91

Sport tut Deutschland gut.

BEWEG DICH!



Für Gesundheit

DEUTSCHER
SPORTBUND

www.dsb.de

MODELLWERFT
 Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

FUGAMODIA UND TECHNIK
FMT

modell car racing
UMT
das power-magazin

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

TRUCK
modell

Maschinen
im Modellbau

Heli

Fun foamie

Messetermine + + + Messetermine + + + Messetermine

Besuchen Sie uns am
vth - Messestand – es lohnt sich!

23.10.- 26.10.2008

**MODELLBAU
MESSE**

Modellbaumesse Wien

31.10.- 02.11.2008

**Faszination
Modellbau**

Faszination Modellbau Friedrichshafen

21.11.- 23.11.2008

Faszination Modellbau Bremen

Wir freuen uns auf Sie!

Das VTH-Fachliteratur-Programm

- Fachzeitschriften zu allen Modellbau-Themen
- zahlreiche Sonderausgaben
- über 100 Modellbau-Fachbücher

Der Bauplanservice für unsere Leser

Sie *bestellen bis zu drei Baupläne Ihrer Wahl aus dem VTH-Bauplanprogramm.

*Annahmeschluss ist jeweils eine Woche vor Messebeginn.

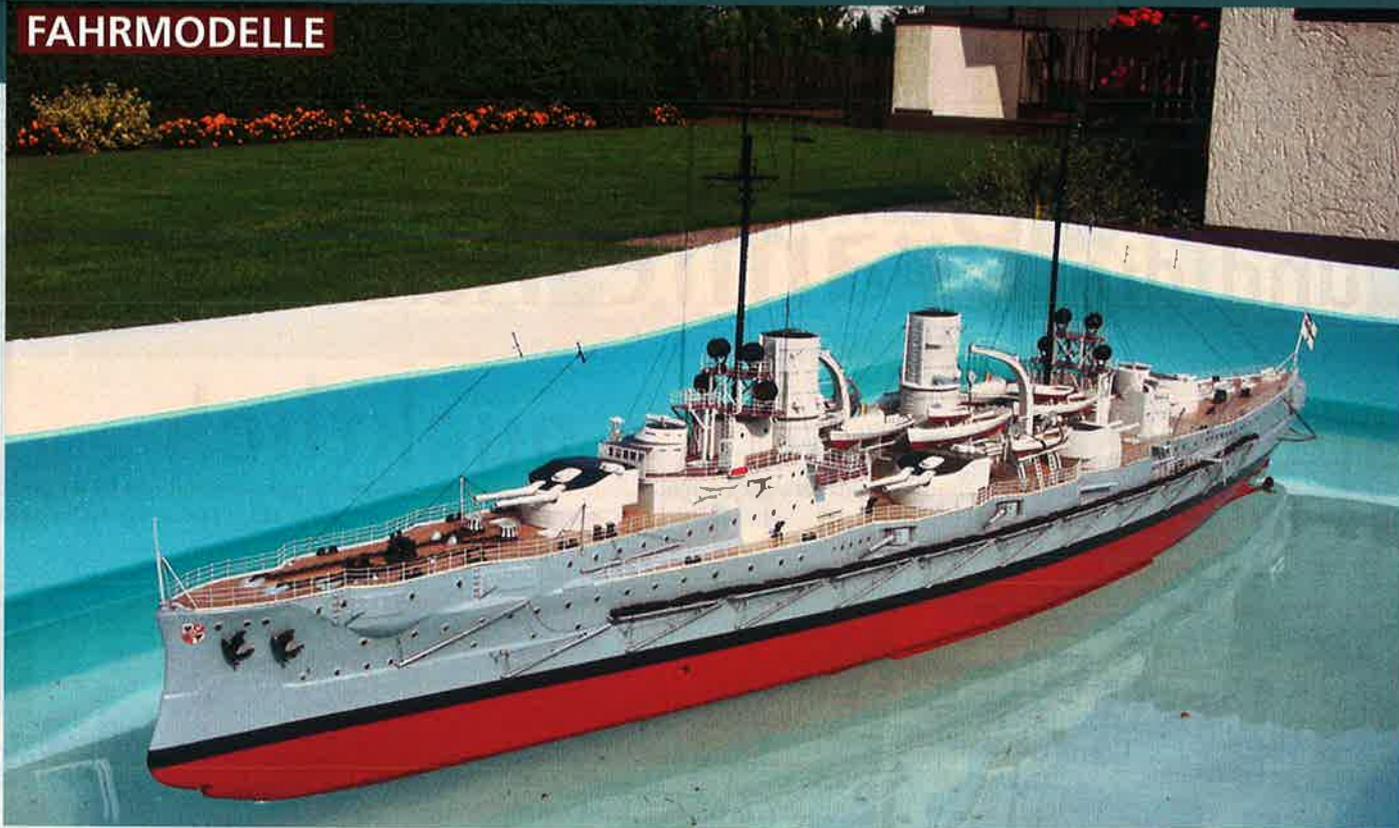
- Diese Baupläne liegen für Sie reserviert am VTH-Stand bereit
- Sie können sich die Pläne in Ruhe ansehen und sich entscheiden
- Es besteht keine Kaufverpflichtung für Sie

Der VTH-Bestellservice: ☎ (+49) 07221/508722 · per Fax: (+49) 07221/508733 · E-Mail: service@vth.de



Verlag für Technik und Handwerk GmbH • Baden-Baden





Blücher

Gebhard Leberecht von Blücher, Fürst von Wahlstatt, wurde am 16. Dezember 1742 in Rostock geboren. Er trat 1756 gegen den Willen der Eltern zusammen mit seinem Bruder in schwedische Dienste. 1760 geriet er in preußische Kriegsgefangenschaft, wobei ihn Oberst von Belling bewog, in preußische Dienste zu treten; 1775 machte der Oberst ihn zu seinem Adjutanten. Nach einem Streit mit Friedrich II schied Blücher aus dem Soldatendienst aus und wurde Gutsbesitzer in Pommern, wobei er sein Gut mustergültig führte. 1787 wurde er von Friedrich II wieder in sein altes Regiment eingestellt und nach dem Feldzug gegen die Niederlande 1790 vom Major zum Obersten befördert, im Krieg gegen Frankreich, nach dem Gefecht von Kirrweiler, dann zum Generalmajor und 1801 zum Generalleutnant. 1802 eroberte er für Preußen die Städte Erfurt und Mühlhausen. Bei Gefechten im Raum Lübeck 1806 geriet er in französische Gefangenschaft und wurde kurze Zeit später gegen den in preußischer Gefangenschaft sitzenden französischen General Victor ausgetauscht.

1809 wurde Blücher General der Kavallerie sowie Kommandeur in Pommern. Als Gegner Frankreichs war er wesentlichen Kräften am preußischen Hof nicht mehr genehm. Nachdem französische Agenten ihn 1812 bei der heimlichen Ausbildung von nicht genehmigten Truppen beobachtet hatten, musste er den aktiven Dienst verlassen; er lebte von nun an in Kunzendorf.

Thomas Korte

Großer Kreuzer »Blücher« (Teil 1)

Als der Krieg mit Frankreich im Jahre 1813 wieder ausbrach, holte man ihn als Oberbefehlshaber der schlesischen Armee zurück. In der Schlacht bei Katzbach am 26. August 1813 schlugen seine Truppen das Heer Mac Donalds. Am 16. Oktober 1813 siegte er in der Völkerschlacht bei Leipzig über den General Marmont vollständig. Blücher wurde für seine Verdienste zum Feldmarschall ernannt. Obwohl seine Kavallerie starke Verluste erlitten hatte, verfolgte er die Franzosen. Seine Truppen bauten mitten im Winter bei Schnee und Eis bei Kaub eine Brücke aus russischen Leinwandpontons über den Rhein und setzten in den französisch besetzten Teil des Rheinlands über.

Mit seinen Truppen gelangte Blücher, gerade zum Generalfeldmarschall ernannt, weiter nach Paris (1814) und führte so Napoleons Niederlage mit herbei. Der vereinte Sieg Blüchers und Wellingtons über die Truppen Napoleons bei Waterloo am 18. Juni 1815 beendete die Napoleonischen Kriege endgültig.

Blücher führte seine Soldaten ohne Stock und Prügel. Sein mitreißender Tatendrang brachte ihm den Spitznamen „Marschall Vorwärts“ ein. Seine praktische Veranlagung erwies sich bei der von Scharnhorst und Gneisenau konzipierten

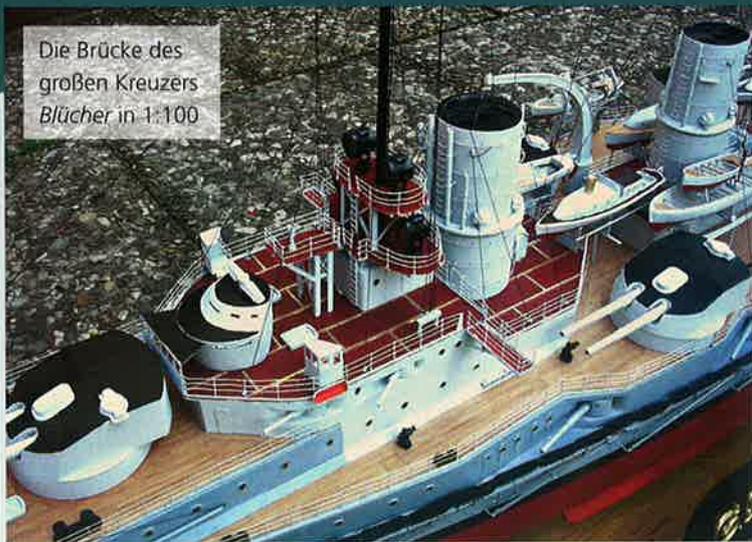
Heeresreform von hohem Wert. Blücher zog sich nach dem Krieg auf sein Gut Krieblowitz zurück, wo er am 12. September 1819 starb.

S.M.S. „Blücher“

Der große Kreuzer *Blücher* wies eine Länge von 161,8 m, eine Breite von 24,5 m (25,62 m mit Torpedoschutznetzen) und einen Tiefgang von 8,84 m auf. Die Einsatzverdrängung betrug 17.500 t; bei einer Geschwindigkeit von 12 kn konnte das Schiff 6.600 sm zurücklegen. Die drei in eigenen Maschinenräumen stehenden Dampfmaschinen mit dreifacher Expansion lieferten 38.323 PSI auf eine vierflügelige und zwei dreiflügelige Schiffsschrauben. Das Schiff erwies sich im Fahrbetrieb als gutes Seeschiff, das bei Hartruder 55 % Fahrtverlust und 10° Krängung aufwies. Die Besatzung bestand im Durchschnitt aus 41 Offizieren und 812 Matrosen.

Als Bewaffnung besaß die *Blücher* zwölf Schnellfeuerkanonen des Typs SK 21 L/45 (Munitionsvorrat 1.020 Schuss), die von -5° auf +30° gehoben bzw. gesenkt werden konnten und deren Reichweite 191 hm betrug, acht SK 15 cm L/45 (Munitionsvorrat 1.320 Schuss) mit 135 hm Reichweite, 16 SK 8,8 cm L/45

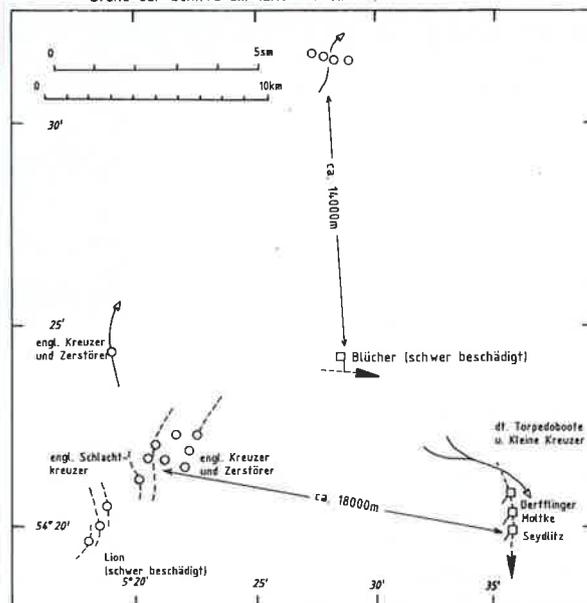
Die Brücke des großen Kreuzers *Blücher* in 1:100



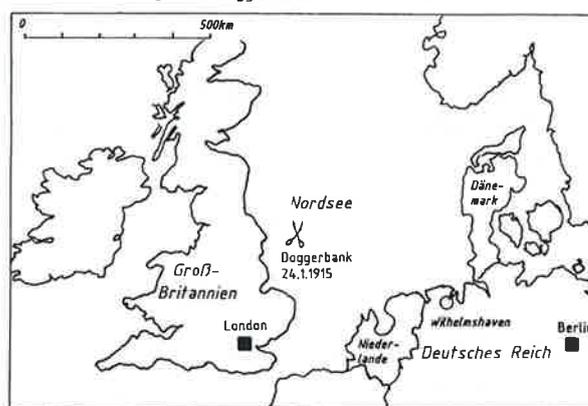
Der Mittelaufbau



Stand der Schiffe um 12.10 Uhr am 24.1.1915



Lage der Doggerbank



(Munitionsvorrat 3.200 Schuss) sowie vier Torpedorohre à 45 cm.

Der Bau des großen Kreuzers *Blücher* fiel in den Jahren 1905 bis 1908 in eine für die kaiserliche Marine ungünstige Zeit. Zum einen wurden dringend neue große Kreuzer für den Dienst in der Heimat benötigt (die neuesten Einheiten, SMS *Scharnhorst* und SMS *Gneisenau*, waren für den überseeischen Einsatz bestimmt), und zum anderen wurde während des Baus der *Blücher* bekannt, welches Schiff bald in Großbritannien vom Stapel laufen würde: Die *Dreadnought* der Royal Navy machte mit einem Schlag alle vorher gebauten Schiffe praktisch zu altem Eisen. Es wurden so viele Neuerungen eingebracht (unter anderem Turbinen und eine einheitliche schwere Artillerie), dass der Kampfwert aller älteren Schiffe gleich null war. In dieser Zeit wurde nun die *Blücher* gewissermaßen als Lückenbüßer gebaut, was sich später als fataler Fehler erweisen sollte.

Als die Pläne der Briten der kaiserlichen Marine bekannt wurden, stellte diese Überlegungen an, den Bau einzustellen und den bereits begonnenen Schiffsrumpf abzurechnen und durch einen überarbeiteten Entwurf in Richtung „Dreadnought“-Typ zu ersetzen. Doch der

Mangel an großen Kreuzern zwang zum Weiterbau des Schiffs, wobei Admiral Tirpitz klar war, dass dies nur eine Notlösung bis zum Bau des ersten deutschen Schlachtkreuzers, der *Von der Tann*, darstellen konnte.

Dabei war die *Blücher* bautechnisch eigentlich ein hervorragendes Schiff, besonders was das Unterwasserschiff mit seinen zahlreichen wasserdichten Abteilen betrifft. Auch die schachbrettartige Aufstellung der schweren Artillerie in sechs Zwillingstürmen war für die damalige Zeit recht gut durchdacht. Bei dieser Aufstellung der Türme standen für eine Breitseite immerhin acht von zwölf Geschützrohren zur Verfügung. Das große Manko der schweren Geschütze war jedoch das Kaliber und deren Reichweite. Die zwölf SK mit 21 cm Durchmesser hatten nur eine Reichweite von 191 hm gegenüber zehn SK 30,5 cm (!) der britischen *Dreadnought*. Die *Blücher* hatte mit ihrem Gürtelpanzer von 180 mm an der Wasserlinie dagegen einen erheblich dickeren Panzer als die *Dreadnought*, deren Panzerung an dieser Stelle lediglich 102 mm betrug. Und wenn auch die Dreifach-Expansionsmaschinen der *Blücher* gegenüber dem neuartigen britischen Turbinenantrieb deutlich veraltet waren, so machte das deutsche Schiff doch Geschichte

als schnellstes mit Kolbenmaschinen ausgerüstetes Schiff der Welt.

Der Stapellauf erfolgte am 11.4.1908 auf der kaiserlichen Werft in Kiel. Die Taufrede hielten der General der Infanterie, Colmar Freiherr von der Goltz, und die Urenkelin des Namensgebers, Gräfin Blücher von Wahlstatt. Nach rund dreijähriger Bauzeit wurde die *Blücher* am 1.10.1909 in Dienst gestellt. Betrachtet man die Bauzeit der britischen *Dreadnought*, die in nur zwei Jahren gebaut und 1908 in Dienst gestellt wurde, so wird klar, wie überaltert der deutsche große Kreuzer bei seiner Indienststellung schon war.

1913 erhielt die *Blücher* an Stelle des vorderen Pfahlmasts einen neuen Dreibeinmast mit Flekerstand. Danach gibt es bis zum Kriegsausbruch 1914 nichts Wesentliches über die *Blücher* zu berichten, da sie hauptsächlich als Artillerieschulschiff genutzt wurde. Erwähnenswert ist noch, dass das Schiff am 29.5.1913, nach der Teilnahme an Manövern bei Helgoland, auf der Heimfahrt in der Nähe der Insel Romsø im Großen Belt schwer auf lief. Nach Freischleppen durch das alte Linienschiff *Wettin* und die kleinen Kreuzer *Stuttgart* und *Augsburg* wurde das Schiff in Kiel sofort eingedockt. Es zeigten sich

an der Außenhaut starke Einbeulungen und ein Schraubenschaden. Der Kommandant der *Blücher*, Kapitän zur See Pieper, wurde daraufhin durch das Kriegsgericht wegen Fahrlässigkeit zu drei Tagen Kammerarrest verurteilt, der Navigationsoffizier aus demselben Grund zu sechs Tagen, obwohl man beiden Offizieren wegen des Auflaufens der *Blücher* kein Vergehen anlasten konnte.

Bei Kriegsausbruch wurde das Schiff am 5.8.1914 wieder der Hochseeflotte zugeteilt. Hier fand die *Blücher* Verwendung in der I. Aufklärungsgruppe unter Admiral Hipper, dessen Flaggschiff der legendäre Schlachtkreuzer *Seydlitz* war. Vom 5. bis 9.9.1914 nahm die *Blücher* an einem Vorstoß in Richtung Gotland teil, wo sich außer kleineren Gefechten mit russischen Einheiten nichts Besonderes ereignete. Am 2. und 3.11.1914 erfolgte noch ein Vorstoß gegen die britische Küste, wobei Great Yarmouth beschossen wurde und sich auch zeigte, dass die *Blücher* mit ihren alten Kolbenmaschinen die Geschwindigkeit der neusten deutschen Schlachtkreuzer durchaus einhalten konnte. Bei einem weiteren Vorstoß gegen die englische Ostküste erhielt die *Blücher* vier 15,2-cm-Treffer der englischen Landbatterie in Hartlepool, wodurch neun tote Matrosen auf dem großen Kreuzer zu beklagen waren. Das Schicksal ereilte S.M.S. *Blücher* dann bei der Schlacht an der Doggerbank.

Das Seegefecht an der Doggerbank

Als im Januar 1915 Teile der Hochseeflotte zu Übungen in die westliche Ostsee geschickt werden und gleichzeitig bei anderen Schiffen Instandsetzungsarbeiten nötig sind, beschließt der Chef der deutschen Hochseeflotte, Admiral von Ingenohl, die Schlachtkreuzergruppe zu einem Täuschungsmanöver in Richtung Doggerbank zu schicken. Dies ist gewollt, um die vorübergehende Schwäche der Hochseeflotte zu



Der Rumpf im Rohbau

verschleiern. Man geht auch nicht davon aus, dort schwere englische Verbände anzutreffen, und so setzen sich am 23.1.1915 folgende deutsche Seestreitkräfte in Richtung Doggerbank in Bewegung:

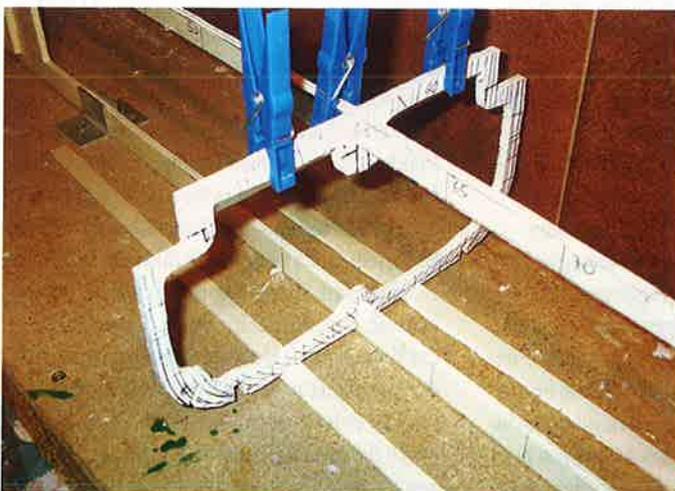
- die 1. deutsche Aufklärungsgruppe, bestehend aus den großen Kreuzern (Schlachtkreuzern) SMS *Seydlitz* als Flaggschiff Admiral Hipper, SMS *Derfflinger*, SMS *Moltke*, SMS *Blücher* mit Fregattenkapitän Erdmann;
 - die 2. Aufklärungsgruppe, bestehend aus den kleinen Kreuzern SMS *Graudenz*, SMS *Stralsund*, SMS *Rostock* als Flaggschiff des 1. Führers der Torpedoboote, Kapitän zur See Hartog, SMS *Kolberg* als Seitendeckung Backbord.
- Es fehlen bei jeder Aufklärungsgruppe je ein Schiff, der Schlachtkreuzer *Von der Tann* und der kleine Kreuzer *Straßburg*, die ja wegen wichtiger Instandsetzungsarbeiten in der Werft liegen.

Jedem der vier Kreuzer ist eine Halbflottille von je fünf Torpedoboote zur Seite gestellt: beide Halbflottilen der V. Flottille und die 15. sowie die 18. Halbflottille. Die hinteren Schornsteine der Torpedoboote wurden rot angestrichen, um sie jederzeit als deutsche Schiffe kenntlich zu machen. Die Funkentelegrafie wird nicht genutzt, alles Licht abgeblendet, die notwendigen Signale werden mit lichtschwachen Morselaternen gegeben, um keine Ortung durch den Feind zu ermöglichen.

Was aber die Deutschen nicht erraten können: Die englische Admiralität übersendet bereits am

frühen Nachmittag des 23. Januar 1915 dem englischen Flottenchef in Scapa Flow sowie dem Chef des II. Schlachtgeschwaders, beide in Rosyth im Firth of Forth, und dem Befehlshaber der Torpedoboote in Harwich folgendes Telegramm: „Vier deutsche Schlachtkreuzer, sechs leichte Kreuzer und 22 Zerstörer werden heute Abend in See gehen, um gegen die Doggerbank aufzuklären. Rückkehr wahrscheinlich morgen Abend. Alle verfügbaren Schlachtkreuzer, leichten Kreuzer und Zerstörer von Rosyth sollen vorstoßen nach einem Treffpunkt in 55°13' N 3°12' O; Ankunft dort morgen 8 Uhr vormittags; der Befehlshaber der Torpedoboote hat mit allen verfügbaren Zerstörern und leichten Kreuzern von Harwich vorzustößen und sich dem Vizeadmiral auf Schlachtkreuzer *Lion* (Vizeadmiral Beatty) um 8 Uhr vormittags in obigem Treffpunkt anzuschließen. Wenn der Feind durch die Harwich-Zerstörer gesichtet wird, während diese seinen Vormarschkreuzer, soll er angegriffen werden.“

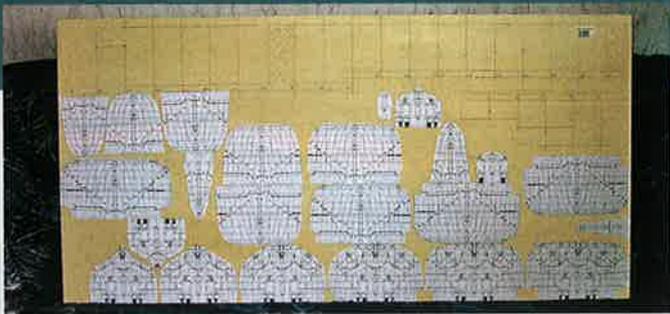
Es ist bis heute nicht restlos geklärt, woher die Briten so genau über die deutschen Schiffe bescheid wussten. Lange Zeit hat man angenommen, dass sie im Besitz der Signalbücher und der Dechiffriermittel waren, die mit dem kleinen Kreuzer *Magdeburg* verloren gegangen waren. Kapitän zur See Richard Foerster, Teilnehmer an der Schlacht auf der Doggerbank, schreibt über die Ereignisse nach dem Verlust der *Magdeburg* in „Unsere Marine im Weltkrieg 1914–1918“ im Jahr 1927: „Es ist heute bekannt, ...



So setze ich die Spanten.



Die Rumpfbeplankung ist in Arbeit



Die Spanten wurden auf das Sperrholz übertragen.



Die Decks-
beplankung



Ein Baufehler im Linoleumdeck

daß die englische Admiralität über unsere Pläne (Vorstoß zur Doggerbank – A.d.R.) und operativen Befehle schon seit längerer Zeit genau unterrichtet war. Beim Untergang des Kleinen Kreuzers *Magdeburg*, ... waren die geheimen Chiffriermittel der Vorschrift entsprechend von dem Adjutanten verbrannt worden. Nach Erzählungen eines russischen Offiziers sollen die Russen aber bei der Leiche eines Mannes noch die zuletzt gebrauchten Signalchiffren gefunden und daraus unser Geheimsystem entwickelt haben.“

In dem englischen Buch „Jane's War at Sea 1897–1997 / 100 Years of Jane's Fighting Ships“ (London 1997) heißt es hierzu: „... entscheidend war die nachrichtendienstliche Arbeit von ‚Room 40‘ in der Admiralität. Im Besitze der wichtigsten deutschen Schlüssel konnten die Briten die abgehörten deutschen Funksprüche entschlüsseln und auf diese Weise von den Operationsbefehlen und Absichten Kenntnis erlangen.“

Während also die deutsche Kreuzergruppe unter allen Vorsichtsmaßnahmen die Nordsee nach Westen passiert, ziehen sich weit überlegene britische Streitkräfte gegen Hipper's Schiffe zusammen. Von Scapa Flow läuft die 19 Linienschiffe starke englische Flotte aus, von Firth of Forth das I. Schlachtkreuzergeschwader mit fünf Schlachtkreuzern und das III. Schlachtkreuzergeschwader mit sieben älteren Linienschiffen; von Harwich laufen drei leichte Kreuzer und 20 Zerstörer aus. Der deutsche Verband nimmt Kurs auf eine tödliche Falle.

Am Morgen des 24. Januar, gegen 8.00 Uhr – die meisten der englischen Schiffe haben planmäßig ihren Treffpunkt erreicht, nur ein Kreuzer und 13 Zerstörer aus Harwich sind im Nebel aufgehalten worden – sichtet der deutsche kleine Kreuzer SMS *Kolberg* in westlicher Richtung einen englischen kleinen Kreuzer und einen Zerstörer. Die Erkennungssignale der englischen *Aurora* beantwortet *Kolberg* mit beliebigen Scheinwerferzeichen und eröffnet dann sofort das Feuer. Zu diesem Zeitpunkt will Admiral Beatty gerade Befehl geben, nach Nordosten und damit vom deutschen Verband abzudrehen, da donnern im Südosten Geschütze auf und HMS *Aurora* meldet: „Bin im Gefecht mit der Hochseeflotte“.

Bei dem kurzen Gefecht erhält SMS *Kolberg* zwei Treffer, die keinen großen Schaden anrichten, aber zwei deutsche Matrosen töten. Eine halbe Stunde später haben die englischen Kreuzer *Aurora*, *Arethusa* und *Southampton* Führung mit den deutschen Schiffen genommen. Da Admiral Beatty bestens über die genaue Stärke und das Ziel des Gegners informiert ist, will er dem deutschen Verband den Rückweg abschneiden. Hipper, der durch Feindmeldungen der Kreuzer *Kolberg* und *Stralsund* von einer gewaltigen Übermacht der Engländer ausgeht, beschließt zunächst, mit seinen Schiffen so nahe wie möglich an die Deutsche Bucht zu kommen. Gleichzeitig erteilt er dem großen Kreuzer *Blücher*, der als letztes Schiff der deutschen Schlachtkreuzer fährt, den Befehl, das Feuer nach eigenem Ermessen zu eröffnen. SMS *Blü-*

cher hat zuvor feindliche Kreuzer und Zerstörer gemeldet.

Um 9.20 Uhr starten einige englische Zerstörer unter Führung von HMS *Meteor* einen Torpedoangriff auf die *Blücher*, der aber von dem deutschen Schiff abgewendet werden kann. Mittlerweile ist es taghell geworden, und die Sichtverhältnisse sind für die Jahreszeit in der Nordsee ungewöhnlich gut. Beide Schlachtflootten stehen mit ihren Schlachtkreuzern so zueinander, dass alle Schiffe ihre kompletten Breitseiten benutzen können. Beatty erhöht die Geschwindigkeit seiner Schlachtflotte, um dem deutschen Verband den Weg abzuschneiden, wobei er seine langsameren Schlachtkreuzer *New Zealand* und *Indomitable* zurücklässt. Der nun folgende Kampf wird zwischen vier deutschen und fünf britischen Schlachtkreuzern ausgefochten. Den 40 schweren deutschen Geschützen vom Kaliber 30,5, 28 und 21 cm mit einem Geschossgewicht der Breitseiten von 10.144 kg stehen ebenfalls 40 schwere englische Geschütze, aber des Kalibers 34,4 und 30,5 cm mit einem doppelt so großen Geschossgewicht (20.320 kg) gegenüber. Um 9.52 Uhr eröffnet der englische Schlachtkreuzer HMS *Lion* aus ca. 20 km Entfernung das Feuer auf die *Blücher*. Um 10.05 Uhr gibt Beatty das Signal zum Eröffnen des Feuers auf alle deutschen Schiffe. Um 10.11 Uhr eröffnet SMS *Derfflinger*, das als einziger deutscher Schlachtkreuzer über 30,5-cm-Geschütze verfügt, das Feuer auf deutscher Seite. Die anderen Schiffe können nicht so weit schießen wie die englischen, denn

die deutschen Schiffskonstrukteure haben mit Absicht und aus gutem Grund das für eine größere Reichweite notwendige Gewicht nicht zur Verfügung gestellt. Für eine größere Reichweite hätte man die Geschütze höher richten müssen, und dies hätte wiederum eine Gewichtszunahme der Lafetten bedeutet und damit die Notwendigkeit, Gewicht an anderen Stellen einzusparen, vor allem bei der Panzerung. Da aber in der Nordsee eher selten so gute Sicht herrscht wie an diesem 24. Januar, wurde auf deutscher Seite lieber Gewicht in die Panzerung der Schiffe gesteckt als in die Reichweite.

Die Engländer vereinigen ihr Feuer anfangs nur auf die als Schlusslicht fahrende *Blücher*, die um 10.12 Uhr ihren ersten Treffer von der *Lion* erhält. Umgekehrt trifft SMS *Blücher* die *Lion* erstmals um 10.21 Uhr. Die Engländer geben aber die Feuervereinigung mehrerer Schiffe auf SMS *Blücher*, die keine gute Wirkung erzielt hat, auf und verteilen ihr Feuer, Schiff gegen Schiff, wie Hipper es von vornherein befohlen hat. So nimmt HMS *New Zealand* die *Blücher*, die *Princess Royal* SMS *Derfflinger* und HMS *Lion* die *Seydlitz* unter Beschuss. HMS *Tiger* jedoch rechnet HMS *Indomitable* als Teilnehmer mit und glaubt deshalb ebenfalls auf SMS *Seydlitz* feuern zu müssen. So kommt es, dass SMS *Moltke* nicht unter Feuer gerät.

Die Engländer landen bald darauf auf SMS *Seydlitz* einen verhängnisvollen Treffer: Genau an einer Stelle, wo zwei Panzerplatten zusammenstoßen, trifft eine 34,4-cm-Granate das Schiff und setzt die Munitionskammern der Türme C und D in Brand. Der 1. Artillerieoffizier des Flaggschiffs, Korvettenkapitän Foerster, handelt sofort und gibt Befehl, die Abteilung III des Schiffs – jene mit den beiden Türmen – zu fluten.

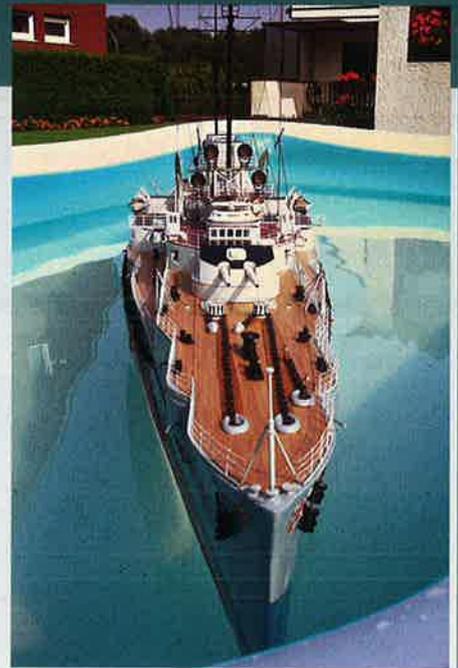
SMS *Seydlitz* ist nach dem Munitionskammernbrand in schwarzen Qualm gehüllt. In wenigen Minuten brannten 6.000 kg Pulver ab und zwei der fünf 28-cm-Zwillingstürme sind ausgefal-

len. Der tragische Treffer kostet 165 Matrosen der *Seydlitz* das Leben.

Die deutschen Schiffe wiederum landen auf dem englischen Flaggschiff HMS *Lion* schwere Treffer, genau so wie auf dem Schlachtkreuzer HMS *Tiger*. SMS *Blücher* kann die hohe Geschwindigkeit der eigenen Schlachtflotte allerdings nicht mehr halten und gerät immer mehr unter Feindbeschuss. Um 11.30 Uhr erhält die *Blücher* einen verhängnisvollen Treffer in die Munitionstransportbahn: 40 Kartuschen werden entzündet und zwei Geschütztürme (ähnlich wie auf SMS *Seydlitz*) außer Gefecht gesetzt. Alle Befehlsübermittlungseinrichtungen für Schiffsführung und Artillerie fallen in einem Augenblick aus. Gleichzeitig durchschlagen Granatsplitter die Hauptdampfrohrleitungen im dritten Heizraum, der Dampfdruck in der Maschine fällt, das Schiff kann fortan nur noch 17 kn laufen.

Nachdem durch schwere Treffer auf den englischen Schlachtkreuzern die Nachrichtenverbindung ausgefallen ist, wird durch falsche Signaldeutung auf englischer Seite das Feuer fast ausschließlich auf SMS *Blücher* konzentriert. Beatty setzt die Signalfahnen: „Feuer auf deutsche Schlusschiffe konzentrieren“, hat aber gleichzeitig noch die Fahnen für Kurs Nordost am Signalmast hängen. Daher fasst der zweite Admiral Moore auf HMS *New Zealand*, seine Aufgabe dahingehend auf, SMS *Blücher* zu versenken. Das deutsche Schiff liegt nun im konzentrischen Feuer der Engländer. Auch starten jetzt die englischen Kreuzer und Torpedoboote einen Angriff auf den schwer angeschlagenen deutschen Kreuzer.

Den Endkampf von SMS *Blücher* schildert ein englischer Augenzeuge auf HMS *Arethusa* so: „Das Schiff war kaum zu verfehlen, da es fast still lag. Ein zweiter Torpedo traf die *Blücher* voll mittschiffs. Die Mannschaft hielt sich schneidig bis zum letzten Augenblick. Wir sahen die Besatzung auf Deck aufgestellt und salutierend. Es war ein packender Anblick. Jeder, der ein Gefühl besaß, musste eine solche Kaltblütigkeit bewundern. Als wir den zweiten und letzten Torpedo losgelassen hatten, wussten wir, dass das Ende schnell kommen musste, und fuhren bis auf 200 Meter an die *Blücher* heran. Die Mannschaft wäre stramm salutierend in den Tod gegangen, wenn wir nicht Sirenenwarnsignale gegeben hätten. Einer der Offiziere rief auf deutsch hinüber, was vor sich ging. Die Deutschen verstanden es und schwenkten die Mützen, riefen Hurra und sprangen über Bord. Wir verloren keinen Augenblick, sondern warfen sofort zahlreiche Planken über Bord, an denen sie sich festhielten, bis sie unsere Boote auffischten. Inzwischen hatte unser Torpedo sein Ziel erreicht, das Schiff versank in den Fluten. Der Kommandant der *Blücher*, Kapitän zur See



Ein Standmodell im Wasser. Für ein Fahrmodell würde noch einiges an Gewicht benötigt, um den „richtigen“ Tiefgang zu erreichen

Erdmann, der sich unter den Geretteten befand, starb wenige Tage darauf an Lungenentzündung. Er wurde in Edinburgh mit militärischen Ehren beigesetzt.“

Admiral Hipper hatte mit seinen Schlachtkreuzern wieder Richtung Feind gedreht, um der schwer angeschlagenen *Blücher* zu helfen. Doch in diesem Moment wurde ihm von SMS *Seydlitz* gemeldet, dass die beiden Geschütztürme nicht mehr gefechtsklar gemacht werden könnten, 600 t Wasser ins Schiff eingedrungen und nur noch 200 Schuss Munition vorhanden seien. Über den nun zu fassenden Entschluss schreibt Admiral Hipper im Kriegstagebuch: „Die weitere Unterstützung SMS *Blücher* im Kreisgefecht würde die erste Aufklärungsgruppe zwischen die englischen Schlachtkreuzer und die dahinter vermuteten Linienschiffgeschwader gebracht haben. Sie hätte zudem die eigene Spitze, nachdem im Kreisgefecht allmählich nördliche Kurve erreicht worden wäre, in höchst ungünstige Stellung zu den feindlichen Zerstörern geführt. ... Auch der Gedanke, SMS *Blücher* eine Halbflottille zu Hilfe zu senden, ist erwogen worden. Er wurde jedoch verworfen, weil die Halbflottille, wenn sie auch die großen Schiffe vielleicht zeitweise zum Abdrehen von SMS *Blücher* veranlasst haben würde, doch durch die Kleinen Kreuzer und Zerstörer schnell erledigt worden wäre, ohne dass SMS *Blücher* wirklich wirksame Hilfe damit zuteil geworden wäre.“ So überließ Hipper die *Blücher* ihrem Schicksal und nahm den Kurs in Richtung Deutsche Bucht wieder auf. SMS *Blücher* kenterte und versank am 24.1.1915 in den Fluten der Nordsee. An Bord gab es 792 Gefallene.

(Fortsetzung folgt)

Weiterführende Literatur

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im MODELLWERFT-Sonderheft **Graue**

Flotte mit der Bestellnummer 300 0046, das Sie zum Preis von 12,00 € direkt beim VTH beziehen können.

Bestellen können Sie:

per Telefon: 0 72 21-50 87 22

per Fax: 0 72 21-50 87 33

per Internet-Shop unter

www.vth.de

oder schriftlich:

Verlag für Technik und Handwerk GmbH,
Bestellservice, 76526 Baden-Baden



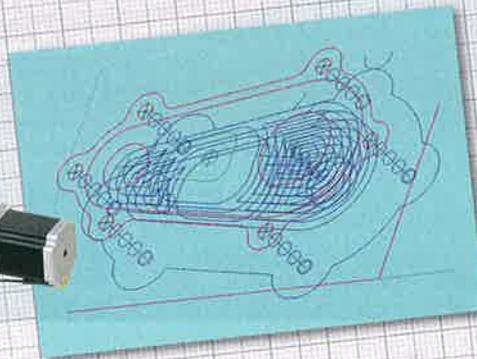
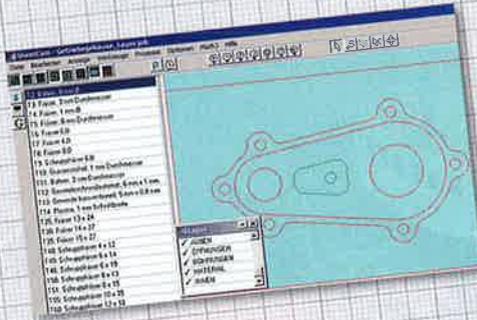
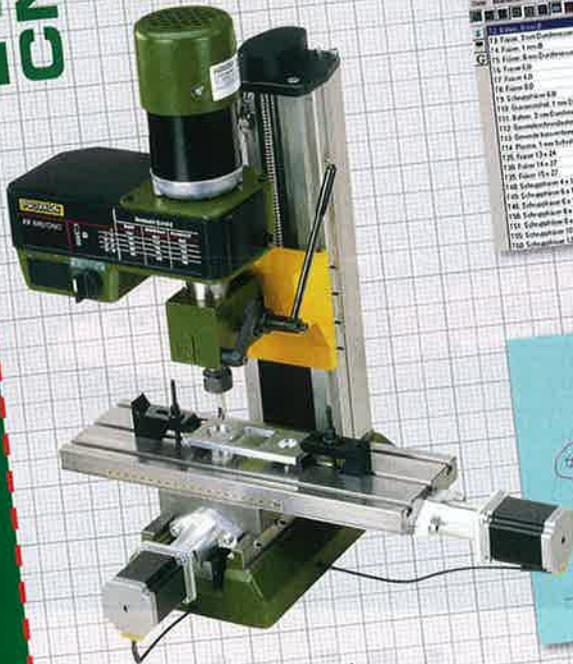
NEUERSCHEINUNG

CNC IM MODELLBAU

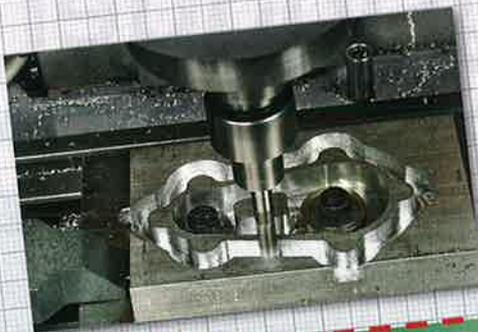


D: 9,00 € | CH: 18,00 SFr | A: 9,90 € | B/NL/L: 10,45 € |

powered by
Mitsubishi



- >> GRUNDLAGEN
DER CNC-TECHNIK
- >> VON DER ZEICHNUNG
ZUM BAUTEIL
- >> FRÄSERWAHL FÜR
CNC-MASCHINEN
- >> CAD-ZEICHNEN
FÜR MODELLBAUER



CNC im – Modellbau das Magazin!

CNC-Technik boomt nicht nur in der professionellen Arbeit mit Werkzeugmaschinen. Auch im Modellbau wenden immer mehr Hobbyisten computergesteuerte Maschinen an – oder träumen davon diese für ihr Hobby zu nutzen. In diesem Heft werden die Grundlagen vermittelt, die man benötigt, um erfolgreich die Verbindung von PC und Werkzeugmaschine zu schaffen. CAD, CAM und CNC werden nach der Lektüre dieses Sonderheftes nicht mehr nur bloße Abkürzungen, sondern dem Modellbauer in Fleisch und Blut übergegangen sein.

Best.-Nr.: 300 0049
Preis: 9,- €

Themen:

- Einführung ins CAD-Zeichnen für Modellbauer
- Grundlagen der CNC-Technik
- Von der Zeichnung zum Bauteil
- Fräserwahl für CNC-Maschinen
- Funktionsweise von Schrittmotoren
- Die aktuelle Version der KOSY-Fräse
- CNC-Drehmaschine von Proxxon im Praxistest
- Workshop für das Programm nccad
- Vakuumschrank im Eigenbau
- Eigenbau einer CNC-Fräse

Ab
28.10.2008
im Handel

Der vth-Bestellservice

☎ (+49) 07221/508722
per Fax (+49) 07221/508733
E-Mail: service@vth.de
Internet: www.vth.de



Jürgen Gruber

Heringslogger »Wotan«

Restaurierung eines alten robbe-Modells



Gut ausgetrimmt liegt das Modell im Wasser

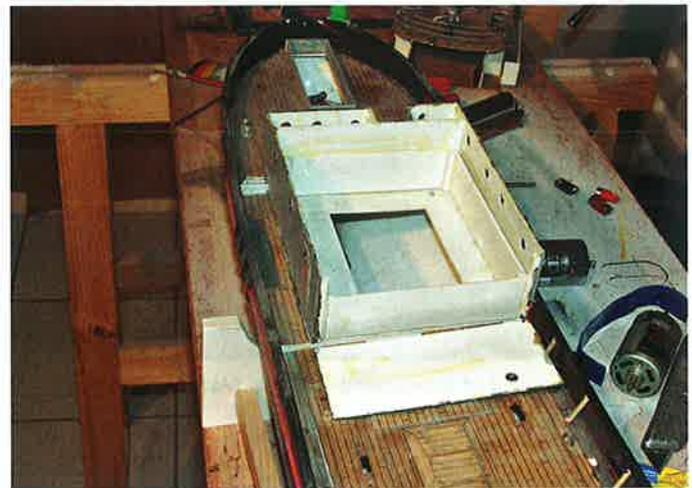
Mein nächstes Schiffsmodell sollte zur Kategorie „Fischerei“ gehören. Das Katalogangebot der diversen Hersteller sagte mir aber nicht zu oder kam aus anderen Gründen nicht in Frage – eine *Elke* von Graupner ist bereits vorhanden und ein Krabbenkutter sollte es nicht sein. Beim zufälligen Durchblättern eines alten robbe-Kataloges von 1981 erspähte ich jedoch die *Wotan*, einen Heringslogger in 1:50. Das Modell gefiel mir auf Anhieb und die Größe von 84 cm ließ keine Transportprobleme erwarten. Einziges Manko: Das Modell gibt es schon längere Zeit nicht mehr im Programm der Firma robbe. Und wie es meistens so ist: Was es nicht mehr gibt, ist teuer. Nach längerem Suchen im Internet und in den Fachzeitschriften – ich hatte die Hoffnung fast aufgegeben – wurde ich doch noch fündig. Zu einem akzeptablen Preis von deutlich weniger als 100,- € wechselte eine fertiggebaute *Wotan* ohne Baupläne den Besitzer.



Das Deckshaus zeigt die hübschen, abgerundeten Formen der 50er-Jahre-Bauten



Die Reling für das Vorschiff entstand im Eigenbau



Das Deckshaus entsteht

Ich war natürlich gespannt zu erfahren, was ich da gekauft hatte, denn auf den Bildern sieht ein Modell meistens besser aus als in der Realität, aber das „Habenmüssen“ hatte schließlich überwogen.

Etwas zum Vorbild

Die Logger dieses Typs waren von 1950 bis 1960 das Rückgrat der deutschen Heringsfangflotte. Allein bei der Werft Schulte und Bruns in Emden wurden etwa 50 Heringslogger gebaut. Der Logger *Wotan* hatte die Registriernummer „AE 7“ und gehörte zu den größeren Exemplaren. Die Länge betrug 42 m, die Breite 7,7 m, der Antrieb erfolgte über einen 600-PS-Dieselmotor.

Der Bausatz

Nach einer Wartezeit von gut einer Woche konnte der Karton in Empfang genommen werden. Sofort ging es damit in die heimische Werft. Nach dem Öffnen kam eine *Wotan* zum Vorschein, die nicht sonderlich gut zusammengebaut und lackiert worden war, aber das hatte ich auch nicht anders erwartet. Außerdem war das Modell völlig verstaubt und das Ruderhaus fehlte komplett. Immerhin: Auf den ersten Blick waren alle wichtigen Beschlagteile vorhanden,

das war schon mal das Wichtigste, gibt es doch zum Beispiel die Aluminiumteile der Winde nicht mehr zu kaufen, und über eine Drehbank verfüge ich nicht.

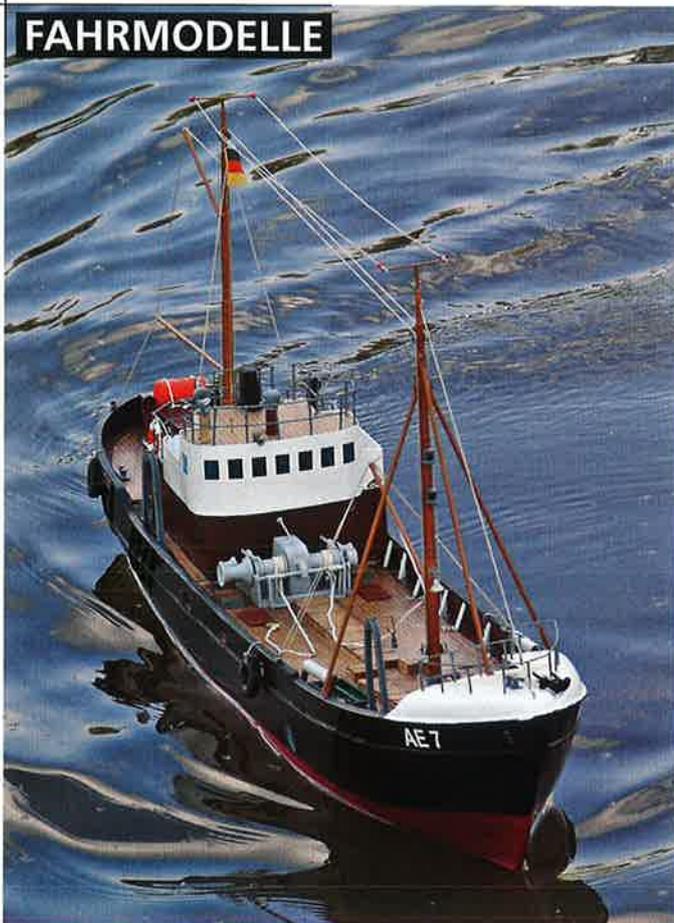
Nach dem Öffnen des Deckschnitts entdeckte ich zuerst einen verkohlten Motor, eine defekte Kupplung sowie eine festgerostete, verbogene Welle. Dies konnte mich aber nicht von der Renovierung abhalten, die Teile waren in meinem Fundus vorhanden.

Zunächst entstaubte ich das Modell einigermaßen und begann anschließend mit der Demontage. Hierbei kam mir zugute, dass der Erbauer keinen besonders guten Klebstoff verwendet hatte. Die angeklebten Teile ließen sich einwandfrei lösen. Nach kompletter Demontage blieb nur der Rumpf mit eingeklebtem Deck übrig, und ich begann mit dem Abschleifen der aufgebrachten Farbe, was am besten mit 400er-Nassschleifpapier erfolgen sollte. Erst jetzt bemerkte ich, dass auf einer Seite des Rumpfs sämtliche Scheuerleisten fehlten. Ich fertigte diese Teile aus 2-mm-ABS-Leisten an und klebte sie mit Sekundenkleber an die vorgesehenen Stellen. Anschließend grundierte ich den Rumpf, mit Ausnahme des Holzdecks. Nach einem kurzen Zwischenschliff war der Rumpf dann lackierfertig.

Ich entschied mich beim Überwasserschiff für einen seidenmatten Farbauftrag aus der Spraydose. Die Farbe war aufgrund des warmen Wetters nach kurzer Zeit durchgetrocknet, und so begann ich mir Gedanken über den Antrieb zu machen. Den Originalmotor, einen robbe Navy Kompakt, wollte ich wegen des lauten Getriebegeräuschs nicht einbauen. So entschied ich mich für einen Direktantrieb und wählte einen Speed 500 E von Graupner. Dieser Motor zeichnet sich durch einen geringen Stromverbrauch und eine relativ niedrige Drehzahl aus. Also genau das Richtige für ein Arbeitsschiff! Eine Kardankupplung, die Welle und eine 40-mm-Dreiblatt-Messingschiffsschraube waren noch vorhanden, und so wurden alle Teile ausgerichtet und mit Stabilit Express in den Rumpf geklebt. Als Motorhalter verwendete ich einen Aluminiumwinkel von robbe. Verschraubt wurde alles mit Inbusschrauben, da man später nur noch schwer an die Verschraubungen des Motors und der Kupplung herankommt. Der Aufbau ist komplett mit dem Deck verklebt.

Feinarbeiten

Jetzt wurde das Unterwasserschiff abgeklebt und mit seidenmatter roter Farbe gestrichen. Das Streichen funktioniert mit einem guten



Die Geschwindigkeit ist ausreichend groß, die Manövrierfähigkeit einwandfrei



Das Loggermodell *Wotan* nach der Restaurierung



Der Direktantrieb erfolgt über einen Speed 500 E von Graupner

Pinsel, wenn man den Lack mit etwas Terpentin verdünnt, ganz hervorragend. Solange die Farbe trocknete, fertigte ich noch schnell einen Bootsständer an. Die dazugehörigen Schablonen hatte ich mir vorher aus Messingdraht angefertigt, den ich entsprechend der Rumpfkontur bog. Der Zusammenbau aus Holz war schnell erledigt. Anschließend lackierte ich den Bootsständer nach der Grundierung mit Porenfüller mattschwarz aus der Sprühdose. Als alles trocken war, beklebte ich die Auflageflächen mit Moosgummistreifen, um ein Verkratzen des Rumpfs zu vermeiden.

Am folgenden Tag begann ich mit der weiteren Lackierung des Rumpfs. Die Schanzkleidinnenseite wurde in seidenmattem Nussbaum lackiert, die Bugverschanzung in seidenmattem Weiß. Während der Trockenzeit begann ich mit den Aufbauten. Diese ließen sich ohne Probleme in ihre Einzelteile zerlegen; der vom ersten Erbauer verwendete Klebstoff war äußerst porös. Die alte Farbe wurde entfernt, eine Seitenwand komplett neu erstellt und die Kanten wurden ordentlich verschliffen. Alle Aufbauteile mit Ausnahme des Holzdecks wurden grundiert und danach mit seidenmatten Farben gestrichen bzw. aus der Sprühdose lackiert. Als alle Teile gut durchgetrocknet waren, konnte der Aufbau wieder zusammengeklebt und danach an die vorgesehene Stelle auf dem Deck geklebt werden.

Es erfolgte die Herstellung bzw. Restaurierung aller weiteren Teile wie Netzwinde, Masten, Reling, Poller, Königsroller und Niedergänge. Die vordere Reling erstellte ich komplett aus Messingdraht, für die Reling am Aufbau verwendete ich fertige Relingstützen. Die Netzwinde besteht aus mehr als 30 Einzelteilen und konnte nach geringer Nacharbeit bereits lackiert werden. Nach dem Einkleben der Masten begann ich mit der Takelage. Sie ist für ein Motorschiff recht umfangreich und aufwendig zu bauen, aber das Ergebnis entschädigt für die Arbeit deutlich. Die Masten bestehen übrigens aus dünnen Aluminiumrohren, um den Schwerpunkt niedrig zu halten. Zuletzt befestigte ich noch vier Reifen als Fender mit Takelschnur am Schanzkleid und klebte die Beschriftung auf den Rumpf; die Schriftzüge hatte ich mir vorher von einer Grafikfirma auf weiße Klebefolie plotten lassen.

Einbau der Fernsteuerung

Das Ruderservo befestigte ich mit ABS-Platten und Doppelklebeband im Rumpf, den Fahrregler und den Empfänger mittels Klettband. Auch der 6-V-Fahrakku wurde mit Klettband im Rumpf befestigt. Dies hat sich in meinen anderen Modellen immer bestens bewährt. Als Fernsteuerung benutze ich eine alte Terra-Fernsteuerung von robbe, die trotz ihres Alters immer noch einwandfrei funktioniert. Nur beim Fahrregler setzte ich auf ein neueres Exemplar

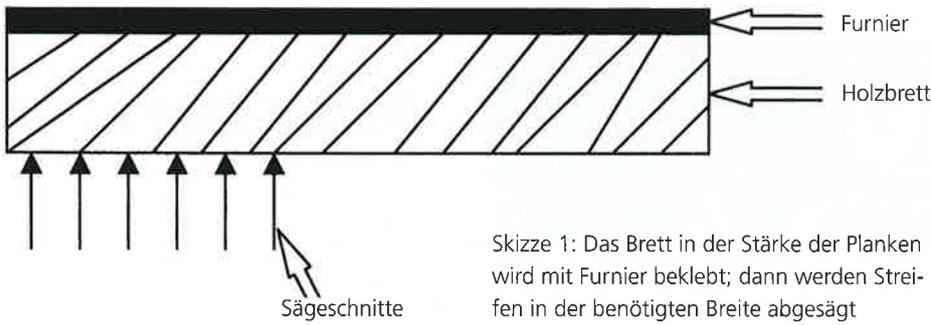
mit BEC. Die Empfängerlitze verlegte ich im Rumpfinnenen. Dies genügt meiner Meinung nach völlig, wird das Modell doch nicht über Hunderte von Metern entfernt bewegt; bis jetzt hatte ich noch keine Probleme damit.

Am See

Mit geladenen Akkus ging es ans Hausgewässer. Ein kurzer Funktionstest an Land verlief zu meiner vollen Zufriedenheit, und so wurde das Modell ins Wasser gesetzt. Gut ausgetrimmt lag es im Wasser. Die Geschwindigkeit ist ausreichend groß, die Manövrierfähigkeit einwandfrei. Die Fahrzeit beträgt mit Unterbrechungen ungefähr anderthalb Stunden. Man fährt ja schließlich nicht dauernd „Vollgas“.

Am Ende

Der Bau ohne Plan bereitete keine Probleme, da ja die Katalogabbildungen vorhanden waren. Ganz konnten die Spuren des vorherigen Erbauers nicht beseitigt werden, aber ich finde, auch so ist ein schönes Modell entstanden. Außerdem passt der Look gut zu dem Modell eines Heringsloggers aus den 50er-Jahren. Auf eine Beleuchtung habe ich verzichtet, da meine Modelle nie in der Dunkelheit unterwegs sind. Später werde ich noch ein Nebelhorn nachrüsten, daher habe ich bereits beim Zusammenbau die Bullaugen des Maschinenhauses ohne Verglasung eingebaut, damit der Schall nach außen entweichen kann.



Skizze 1: Das Brett in der Stärke der Planken wird mit Furnier beklebt; dann werden Streifen in der benötigten Breite abgesägt



Bild 1: Furnierstreifen und die beklebte Stirnseite einer Planke



Bild 4: Das fertig beplankte Deck einer Segeljacht (Esche mit Teakholz)



Bild 3: Das fertige Deck mit Fischungsplanken (Kiefer mit schwarzem Furnier)

Jürgen Schacht

Decksplanken mit Kalfaterung

Es sind schon viele Arten dargestellt worden, wie man Decksplanken herstellen kann. Das Problem der Kalfaterung war dabei immer das größere, denn Holzstreifen herzustellen, ist ja nicht allzu schwer. Bei meinem Fischkutter habe ich zum ersten Mal ein eigenes System angewendet. Das Ergebnis spricht für sich. Mit meiner Methode lässt sich relativ einfach und schnell arbeiten.

Ausgangspunkt ist ein Holzbrett aus der Holzart, aus der das Deck hergestellt werden soll. Es wird in die Stärke gebracht, die der späteren Breite der Decksplanken entspricht. Dies kann jeder Schreiner mit einem Dickenhobel schnell erledigen.

Mein Fischkutter sollte ein Deck aus Kiefernholz bekommen. Also hat mein Schreiner die Kiefern Bretter auf eine Stärke von 10 mm beidseitig glatt gehobelt. Dann habe ich meinen Freund beauftragt, eine Seite des Bretts mit schwarzem Furnier zu bekleben. Da konnte ich mir erst einmal einen Vortrag über Holz im

Allgemeinen und über das einseitige Bekleben im Besonderen anhören: „Es wird krumm, das macht kein anständiger Schreiner“ usw. (Skizze 1) Es blieb ihm dann aber nichts anderes übrig, als das Furnier aufzukleben, und so hielt ich nach einer Woche meine einseitig furnierten Bretter in den Händen.

Die Bretter wurden auf die Länge der geplanten Decksplanken geteilt, hier 20 cm plus 1 cm Reserve. Dann kam der etwas langweilige Teil: Die Bretter wurden auf meiner Mini-Tischkreissäge in Streifen von jeweils 3 mm Dicke gesägt, bis ein richtiger Haufen von Leisten vor mir lag. Diese Leisten legte ich nun nebeneinander, was mir schon eine Vorstellung davon gab, wie das Deck wohl einmal aussehen würde, denn der kleine Furnierstreifen (1,0 mm stark) sollte die Kalfaterung darstellen.

Es hängt von der Art des Bootes ab, welche Breite die Kalfaterung hat. Bei Segeljachten ist die Fuge recht breit (eine 6-cm-Planke mit 6–10-mm-Fuge). Bevor jedoch die Planken

verlegt werden können, muss ein Stirnende der Planke auch mit einem Furnierstreifen versehen werden. Dazu habe ich mir schmale Streifen aus dem Furnier geschnitten – am besten geht das mit einem Papierschneider.

Kleine Abschnitte des Furniers werden auf die Stirnseite geklebt, dann mit der Proxxon-Schleifscheibe auf das Holzmaß abgeschliffen, und schon ist die Kalfaterung an der Stirnseite fertig. Bei schrägen Abschnitten oder bei Fischungen muss dies aber mehrfach geschehen (Bilder 1 und 2).

Nach dem Verlegen der Planken hatte ich eine wunderbare Kalfaterung auf allen Seiten der Planken (Bilder 3 und 4)



Bild 2: Planke und Furnier aus einer anderen Perspektive

Vorschau auf die Ausgabe 12/2008



Amphibische Landungen gehören zu den technisch und logistisch aufwendigsten Operationen einer Armee. Dementsprechend sind auch die dafür verwendeten Schiffe technisch hoch anspruchsvoll und entsprechend interessant. Dirk Lübbsmeyer stellt in der nächsten MODELLWERFT seinen Nachbau des amerikanischen Docklandungsschiffs LHD-7 *Iwo Jima* vor.



Dies ist kein notgewasserter Raumgleiter. Bei dem von Jürgen Gruber in der MODELLWERFT 12/2008 gezeigten *Spacebird* aus dem Hause Graupner handelt es sich um ein Rennboot mit einem etwas ungewöhnlichen Design. Wie sich das Modell bauen und fahren lässt, lesen Sie in der nächsten Ausgabe.

MODELLWERFT 12/2008: Ab 19. November 2008 im Handel
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

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

Inserentenverzeichnis

Bacuplast	23	Lassek	57
Döscher	45	Messe Sinsheim	27/69
Dreger	45	MKP Modellbau	17
EAS	17	Modellbau-Kaufhaus	57
Eichardt	45	Möller Büroservice	45
GB Modellbau	45	MZ Modellbau	27
G.K. Modellbau	57	Ochtruperveranstaltungen	27
Graupner	84	Power Tools	23
Gundert	17	R&G	45
GW-Werkzeuge	27	robbe	2
Häger	23	SAEMANN	17
Heiz CNC	68	Schmidt	27
Horizon Hobby	83	Schweighofer	23
Ikarus	9	SMK	57
JoJo	45	VTH-Fachbücher	63-63
Krick	45	Westfalia	69

Impressum

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer
32. Jahrgang

Redaktion
Oliver Bothmann (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-86

Brigitte Hönig (Redaktionsassistentin)
Tel. 0 72 21/50 87-90
Fax 0 72 21/50 87-52

Peter Hebbeker
Tel. 0 72 21/50 87-55

Sebastian Greis
Tel. 0 72 21/50 87-32

Dr. Frank Kind (Lektorat)
E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung
Manfred Nölle
Ines Schubert

Anzeigen
Kai-Christian Gaaz (Leitung)
Tel. 0 72 21 / 50 87-61

Peter Küpper (Verkauf)
Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

Cornelia Maschke (Verwaltung)
Tel: 0 72 21 / 50 87-91, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2006



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

FAX 0 72 21 / 50 87-52
Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen Verantwortlichen,
soweit dort nicht anders angegeben.

Konten
BR Deutschland: Deutsche Bank AG Essen
Konto-Nr.: 286 010 400, BLZ: 360 700 50
P.S.K., A-1018 Wien
Konto-Nr.: 7 225 424
Schweiz: Postcheckamt Basel
Konto-Nr.: 40-13684-1
Niederlande: Postbank Arnhem
Konto-Nr.: 2245-472

Herausgeber
Ulrich Höltscher, Ulrich Plöger
Frank Schwarz

Verlagsleitung
Frank Schwarz

Abonnement-Verwaltung
PMS-Press-Marketing-Services GmbH & Co.KG
Adlerstr. 22, 40211 Düsseldorf
Telefon: 0211/690789-31 (Fr. Rehßen),
Telefax: 0211/690789-50
E-Mail: m.rehßen@pms-abo.de

Vertrieb
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Str. 5, D-85386 Eching
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die **MODELLWERFT** erscheint 12mal jährlich, jeweils am
letzten Mittwoch des Vormonats
Einzelheft D: 6,00 €, CH: 12,00 sFr, A: 6,80 €
Abonnement Inland 64,80 € pro Jahr
Abonnement Schweiz 114,00 sFr pro Jahr
Abonnement Ausland 70,80 € pro Jahr



Druck
PVA Landau
Die **MODELLWERFT** wird auf umweltfreundlichem,
chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert der Verfasser, daß es sich um Erstveröffentlichungen handelt und daß keine anderweitigen Copy- oder Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen. Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kostenlos und unverbindlich. Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2008 by Verlag für Technik und Handwerk GmbH,
Baden-Baden

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