

## **Hochsee-Minensuchboot Typ 1940**

*Baubericht/Fotos: Ralph Liedtke*

Auf der Suche nach einem neuen Projekt - es sollte wieder ein Schiff der Deutschen Kriegsmarine werden - fiel mir wieder ein, dass ich vor Jahren einmal ein Minensuchboot vom Typ 1940 in einem großen Maßstab (1:25) bauen wollte.

Das ganze scheiterte damals an guten Bauplänen für die Bewaffnung. In einem so großen Maßstab ist eine Flakbewaffnung fast schon ein Modell im Modell, und ohne Plan nicht zu bauen.

In den letzten Jahren jedoch wurden immer wieder in der Modellwerft Detailzeichnungen von Jürgen Eichhardt veröffentlicht. Unter diesen Plänen waren auch Zeichnungen von Waffen und Ausrüstungsgegenständen der Deutschen Kriegsmarine. Anhand von diesen Plänen konnte ich nun meinen Minenbock bauen. Der Bauplan wurde beim VTH bestellt und auf den Maßstab 1:35 umgerechnet. Ich entschied mich für diesen Maßstab, weil man Teile vom Plastikmodellbau verwenden kann und das Schiff auch nicht so groß wird als in 1:25.

Kurz noch etwas zu den Plänen von Jür-

gen Eichhardt. Diese Detailpläne oder auch Minipläne sind absolut Spitze und es bleiben beim Bauen keine Fragen offen. Der große Maßstab mancher Pläne sowie die Erklärung der Teile machen den Nachbau zum Vergnügen. Nach meiner Meinung sind diese zurzeit das Beste, was auf dem Markt zu finden ist.

Der Rumpf entstand in der klassischen Spantenbauweise über Kopf. Beim Aussägen wurden die Löcher für die Wellen gleich in die betreffenden Spanten gebohrt. Nach dem Aussägen wurden die Spanten aufgestellt und mit Balsaholz beplankt. In die Löcher für die Wellen wurden Messingrohre eingeklebt, die später die Stevenrohre aufnehmen. Ebenso wurden die Messingrohre für die Ruder mit eingeklebt. Durch diese Maßnahme kann der Rumpf besser verschliffen werden, da die Stevenrohre und Ruderkocker nicht stören.

Das Heck und der Bug wurden aus Vollmaterial angeformt. Nach dem Beplanken wurden zwei Lagen Glasfasermatten mit Epoxydharz aufgetragen.

Das Schanzkleid wurde gleich beim Aussägen der Spanten mit berücksichtigt und danach mit beplankt. Dadurch bilden Rumpf und Schanzkleid eine Einheit, was





der Stabilität zu gute kommt. Die nächste Zeit bestand aus Schleifen, Spachteln, Schleifen usw. Danach wurde der Rumpf mit Spritzspachtel behandelt und wieder wurde geschliffen. Als der Rumpf fertig war wurde er vom Hellingbrett genommen und konnte weiter bearbeitet werden. Die nächste Arbeit war das Anzeichnen der Bullaugen, Speigatts und der Schanzkleidklüsen an den beiden Seiten des Rumpfes. Anschließend wurde geschnitten und gebohrt. In die Löcher der Bullaugen wurden Messinghülsen eingeklebt und dann sauber mit dem Rumpf verschliffen. In die Hülsen werden nach dem Lackieren des Rumpfes die selbstgebauten Bullaugen geklebt. Durch das Einkleben der Hülsen können Ausfransungen durch das Bohren besser verschliffen werden.

Der Rumpf besitzt auf beiden Seiten Schlingerleisten, die ich aus Aluminiumblech fertigte. Dazu wurde nach dem anzeichnen der Leisten ein Schlitz auf beiden Seiten in den Rumpf geschnitten. In

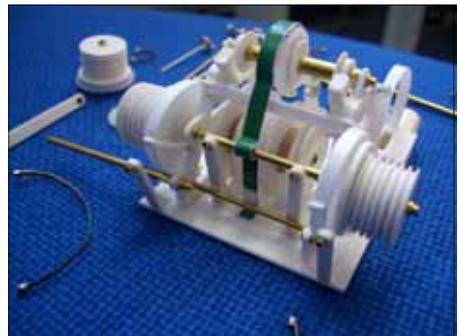
diese Schlitz wurde das Aluminiumblech eingeklebt, nach dem es in Form geschliffen wurde. Alle Klebeverbindungen wurden mit 5 min Epoxydharz geklebt. Als nächstes wurden die Stevenrohre, Ruderkoer und die Wellenböcke gebaut. Die Wellen sind aus V2A Stahl und laufen in den Stevenrohren und den Wellenböcken in Kugellagern.

Geschmiert werden sie über aufgelötete Messinghülsen, die bei den Wellenböcken gleichzeitig die Abstützungen sind. Die Ruderwellen laufen in Gleitlagern und werden auch über aufgelötete Messinghülsen geschmiert.

Der Bau der Stevenrohre wurde in der Modellwerft Nr.1/2006 ausführlich beschrieben. Nachdem die Stevenrohre und Wellenböcke fertig waren konnten auch die Motoren eingebaut werden. Als Motoren wurden zwei Speed 600 eingebaut. Es ist darauf zu achten, dass die Bauteile alle schön in der Flucht liegen. Die Ruderanlenkung erfolgt wieder über Zahnräder und Kette. Dies ist nicht so stör anfällig und der Ruderausschlag kann durch verschiedene Zahnräder verändert werden. Diese Ruderansteuerung wird seit Jahren von mir ohne Probleme verwendet. Zahnräder und Kette wurden aus dem Sortiment von Conrad verwendet.

Das Deck besteht aus 2 mm Polystyrol. Nach dem Zuschneiden und Einpassen, wurden die Öffnungen der Aufbauten ausgeschnitten.

Um nach dem Aufkleben des Decks auch noch an die Ruder zu kommen, wurde



über jedem Ruder ein Loch in das Deck gebohrt.

Die Löcher werden später durch das Holzdeck verschlossen. Vor dem Aufkleben des Decks wurde der Rumpf innen noch mit Epoxydharz gestrichen. Danach wurde das Deck aufgeklebt und im Bugbereich verschliffen. Um später die Schanzkleidstützen mit Plastikkleim aufzukleben, wurde auf das Schanzkleid ein 0,5 mm Polystyrolstreifen innen aufgeklebt. Dieser wurde auch mit dem Deck verklebt. Als nächstes wurden die Öffnungen am Schanzkleid sowie sämtliche Löcher (Anker, Lüfter, Bewaffung) auf dem Deck angezeichnet und gebohrt. Nun konnte die Reling auf dem Vorschiff gebaut werden. Die Stützen wurden aus Messingdraht auf Länge geschnitten und die Ösen angelötet. Die Durchzüge bestehen aus 0,3mm Edelstahl draht. Nach dem Aufkleben des Wasserabweisers und den Halterungen für die Bugspier, wurde zuerst das Deck und dann der Rumpf lackiert. Lackiert wurde mit einer

Airbrushpistole und Farben von Revell. Jedes Teil wurde nach dem Lackieren noch mit seidenmatten Klarlack überzogen. Das hintere Deck besteht aus einer Holzbeplankung, die ich aus Kirschbaumfurnier herstellte. Dazu wurde eine Schablone aus Pappe hergestellt, in der die Ausschnitte des Decks mit ausgeschnitten wurden. Auf diese Schablone wurden dann die Planken geklebt. Nach dem trocknen des Klebers wurde das Holz geschliffen. Anschließend wurde Holzleim mit schwarzer Ölfarbe vermischt und das Ganze mit einer Spachtel auf das Holzdeck aufgebracht. Nach dem trocknen wurde wieder geschliffen und das Deck dreimal mit seidenmatten Bootslack eingelassen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen! Ein Deck, das so schön richtig „gebraucht“ aussieht. Bevor das Holzdeck eingeklebt wurde, sind noch zwei Löcher für die Ruder ausgestanzt worden. Diese ausgestanzten Teile werden anschließend wieder mit Silikon eingeklebt, um sie bei Bedarf wieder öffnen



zu können.

Sämtliche Ausrüstungsgegenstände des Modells wie Deckschränke, Seilrollen, Poller, Kompass, Entfernungsmesser, Rettungsringe, Davits, Kräne, Räumwinde, Ankerspill usw. wurden selbst hergestellt und nach und nach in das Modell eingebaut. Die vier Minenräumgeräte „OTTER“ bestehen aus Rundholz, das auf der Ständerbohrmaschine in Form geschliffen wurde. Der Rest besteht aus Plastik und Alublech. Das Buch von Karl Meyer „Minensuchboote“ hat mir dabei sehr geholfen. In dem Buch werden auch die einzelnen Minenräum-Systeme beschrieben.

Der Schornstein besteht aus einzelnen Holzspanten, die auf Abstand zusammen geklebt und mit Balsaholz beplankt wurden. Nach dem Schleifen wurde der Schornstein mit Glasfasermatten und Epoxydharz belegt. Nach weiteren Schleifen sind die restlichen Anbauten angebracht worden.

Die Aufbauten bestehen alle aus Polystyrolplatten mit einer Stärke von 1,5 mm.

Die Teile wurden nach Plan ausgeschnitten, geklebt und geschliffen. Die Reling für die gesamten Aufbauten wurden aus

Kupferdraht auf einer Holzplatte, die als Löthilfe diente, gelötet. Nach dem versäubern wurden sie eingebaut.

Die Lüfter sind zum Teil umgearbeitete Kaufteile, wobei die Ritterhelmlüfter Eigenbau sind. Um die Aufbauten etwas interessanter zu gestalten wurden an den Wänden elektrische Leitungen, Lautsprecher, Abzweigdosen und Hupen installiert. Die Leitungen bestehen aus gezogenem Kupferdraht und wurden mit Kabelschellen, die ich aus Bleifolien herstellte, angeklebt. Bei einem großen Maßstab sieht so was besser aus. Die Brücke wurde mit einer Inneneinrichtung versehen. Diese musste noch vor dem Lackieren der Brücke eingebaut werden, da ich nach dem Aufkleben der Vorderseite nicht mehr hinein kam. Nachts wird sie von zwei Lampen beleuchtet. Es sind auch zwei rote LED eingebaut worden, die beim Einschalten des Hauptschalters immer brennen. An den gesamten Aufbauten wurden Außenlampen angebracht. Die Lämpchen sind für 12 Volt ausgelegt, werden aber durch einen Vorwiderstand nur mit 10 Volt betrieben. Dadurch sind sie nicht so hell. Die Außenbeleuchtung und die Fahrbeleuchtung können getrennt

## Ihr Modellbauversand im Internet!

Bei **Modellbau-Univers** finden Sie alles für den Militär- und Flugzeugmodellbau sowie den Schiffs- und Figurenmodellbau. Unser Sortiment bietet Ihnen neben Plastik- und Fertigmodellen auch Zubehör, Werkzeuge, Farben und Literatur... also alles, was Sie für Ihr Hobby benötigen und wünschen - angefangen bei den bekannten Marken und Herstellern wie Tamiya, Trumpeter, Dragon, Revell und Italeri bis hin zu exotischen Kleinserienherstellern.

In unserem Sortiment wird jeder Modellbauer fündig. Darüberhinaus bieten wir wöchentliche Neuheiten, schnelle Lieferzeiten und niedrige Versandkosten. (ab 100,00 EUR Versandkostenfrei innerhalb Deutschlands)

Schauen Sie einfach vorbei & überzeugen Sie sich selbst. Wir freuen uns auf Sie!



[www.modellbau-universe.de](http://www.modellbau-universe.de)



**Modellbau-Shop**

Leipziger Str. 53, D-90491 Nürnberg  
OPEN: Mo-Do 14-17 Uhr + Fr 11-14 Uhr

**Endlich!!! Es ist wieder soweit!!!**

Ihr Shop für Modellbau-Schnäppchen, Restposten und Raritäten hat seine Pforten wieder geöffnet! Es erwartet Sie eine große Auswahl an Artikeln zu knallhart kalkulierten Preisen aus allen Bereichen des Modellbaus unter [www.modellbau-sonderangebote.de](http://www.modellbau-sonderangebote.de)



modellbau  
**SONDERANGEBOTE**



geschaltet werden. Als weitere Funktionen gibt es ein Nebelhorn, einen Rauchgenerator und eine Alarmklingel, die aus einer Radlaufglocke, wie man sie für Fahrräder kaufen kann, und einem Motor besteht.

Der Rauchgenerator ist so gebaut worden dass er ein- und ausgebaut werden kann. Dies ist notwendig, damit der dritte Akku in den Rumpf gelegt werden kann. Um möglichst viel Rauch zu erzeugen wurde ein Rauchgenerator mit Schlauchanschluß gewählt. Damit der Zufluss des Destillats bei Nichtgebrauch gestoppt werden kann wurde eine Schlauchklemme gebaut. Diese Klemme wird über ein Servo angesteuert. Um den Rauch auch mit Druck aus dem Schornstein zu drücken, wurde unter dem Generator ein Lüfter aus einem Computer montiert. Das Einschalten des Generators und des Lüfters wird auch über das Servo gesteuert. Das Servo hat 3 Schaltstufen:

Stufe 1: Schlauch geklemmt, Generator und Lüfter aus.

Stufe 2: Schlauch offen, Generator ein.

Stufe 3: wie 2, aber Lüfter ein.

Die Schlauchklemme habe ich aus einem Schiffsmodellmagazin nachgebaut.

Die Motoren werden über zwei Fahrtregler, die auf einem Empfänger ausgang liegen, angesteuert. An Akkus sind zwei 6 Volt/12 Ah in Reihe und ein 12 Volt/7,5 Ah parallel dazu geschaltet. Jeder Stromkreis ist einzeln mit einer Autosicherung abgesichert. Die Sicherungshalter stammen aus einem Schrott Pkw. Ersatzsicherungen liegen im Rumpf in einer Filmdose. Der Mast auf der Brücke wurde aus ver-



schiedenen Messingrohren zusammen gelötet. Verschliffen wurde er auf einer Drehmaschine. Nach dem Schleifen wurden die ganzen Stangen nach Plan angeleitet und verschliffen. Die Verspannung besteht zum Teil aus 0,3 und 0,5 mm Edelstahl draht sowie verdrehten Kupfer-



draht. Ein Teil der Verspannung wurde für die Empfängerantenne verwendet.

Die drei Beiboote wurden in der klassischen Spantenbauweise über Kopf gebaut und mit Pappstreifen beplankt. Anschließend wurde ein Glasvlies, getränkt mit Epoxydharz, aufgebracht.

Nach dem ewigen Schleifen, Spachteln und Schleifen wurden die Beiboote von dem Hellingbrett genommen und versäubert. Anschließend wurde die Inneneinrichtung gebaut und eingepasst. Beim Dingi habe ich mir den Innenausbau gespart, weil man den nach dem Montieren am Aufbau sowieso nicht mehr sieht. Nach dem Motto „Was man nicht sieht, braucht man auch nicht zu bauen“.

Die gesamte Bewaffnung wurde selbst hergestellt, außer der 2 cm Vierlingsflak. Diese stammt von Tamiya. Der Flakscheinwerfer über der Brücke ist ebenfalls Eigenbau. Diese Teile wurden nach Plänen von Jürgen Eichhardt gebaut.

Ohne diese Pläne wäre der Bau so nicht möglich gewesen. Allein für die Bewaffnung und dem Scheinwerfer waren gute 11 Monate nötig. Insgesamt hat der Bau des Schiffes 3 Jahre gedauert. Das gesamte Schiff ist mit Revell Emailfarben lackiert, gealtert und mit Klarlack seidenmatt versiegelt worden. Das „Altern“ erfolgte mit einer stark verdünnten Farbbrühe aus schwarzer Ölfarbe und Waschbenzin. Anschließendes Trockenmalen sowie Mikrobemalung für die Kratzer und die Rostspuren machen die Alterung komplett. Diese Art der „Alterung“ habe

ich von meinen Modellpanzern übernommen.

Die Besatzung stammt von Dragon, Trumpeter und Tamiya. Nach dem Umarbeiten, Bemalen und Versiegeln wurden sie auf dem Modell verteilt.

Die Jungfernfahrt fand in einem Freibad statt, in dem unser Verein jedes Jahr ein Modellbautreffen mit Schaufahren organisiert. Das Modell lag, dank dem vorhergehenden Austrimmen, gleich gut im Wasser.

Die Motoren und die Doppelruderanlage haben mit dem 22 Kilogramm schweren Modell keine Probleme.

Um das Modell zu transportieren und es vor Staub zu schützen, wurde noch eine Kiste gebaut. Diese Kiste ist so konstruiert worden, damit sie auf den ausziehbaren Heckträger von meinem Wohnmobil passt. Um das Modell gegen verschieben in der Kiste zu sichern, habe ich mir folgendes ausgedacht:

Auf einem Brett, das in die Kiste eingeschoben wird, kann das Modell mit dem Ständer festgeschraubt werden. Dazu wurden beim Bauen des Rumpfes zwei Messinghutmutter M12 mit einlaminiert. Im Mai 2009 fand in der Arena in Nürnberg die „German Model Masters“ statt, an der unser Verein auch jedes mal vertreten ist.

Beim Modellwettbewerb habe ich das Modell mit angemeldet und in der Kategorie Schiffe eine Goldmedaille gewonnen.

Der Bau hat Spaß gemacht. Das nächste Modell liegt schon auf Helling...

