



Technische Daten

Länge:	32 cm
Breite:	11 cm
Tiefgang:	2 cm
Gewicht o. Akku:	320 g
Motor:	BL-Außenläufer mit 2.850 kV/60 Watt
LiPo:	2S mit 1.300 mAh

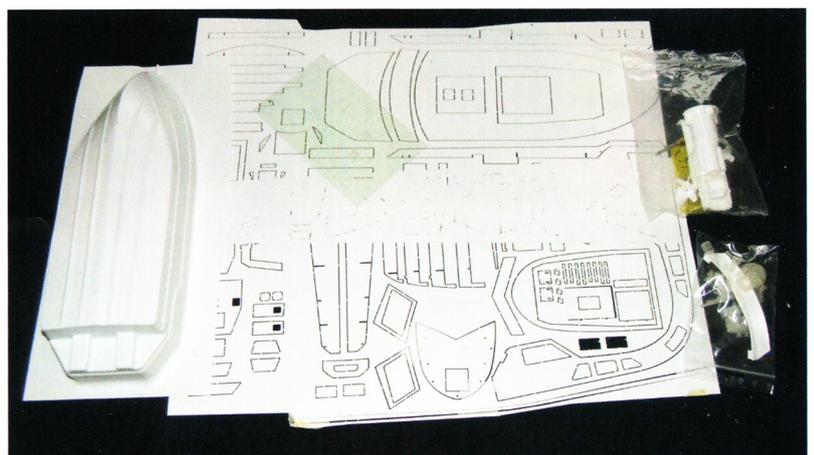
Auf Ostsee und Bodden

Seenotrettungsboot »Zander« von Harztec Modellbau

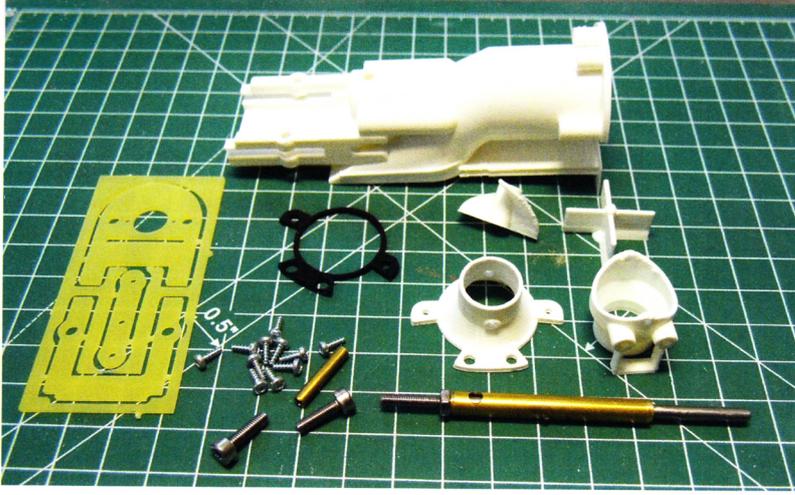
Vor einigen Wochen baute ich ein Modell des neuen Festrumpfschlauchbootes der DGzRS. Aus diesem Grund beschäftigte ich mich mit den Modellen, die zu diesem Thema auf dem Markt erhältlich sind. Dabei stieß ich auf den Bausatz des neusten Boddenbootes von Harztec Modellbau aus Diepholz. Es handelt sich um den Komplettbausatz eines 7-Meter-Seenotrettungsbootes der Hecht/Zander-Klasse im Maßstab 1:25. Ich wurde von Harztec gebeten, diesen Bausatz zu testen. Hierbei wollten wir zusammen kleinere Änderungen am Modell durchführen, oder zur Not auch kleine Fehler im Bausatz beheben, bevor er zum Verkauf ausgeliefert wird.

Mehr noch als der detaillierte, tiefgezogene Polystyrolrumpf beeindruckte mich die hohe Qualität des Jets, der im 3D-Druck hergestellt ist, und die ebenfalls sehr schön gedruckten Beschlagteile. Wie mir Herr Harzmeier sagte, stammen Jet, Beschlagteile und Rumpf aus eigener Produktion – ich finde sie hinsichtlich Qualität und Genauigkeit sehr gelungen. Die restlichen Teile für

Deck und Aufbauten werden in zwei großen, gefrästen Platten geliefert. Die Bauanleitung für den Bau des Boddenbootes (über 35 Seiten mit vielen Baustufenbildern) gibt es auf der Internetseite von Harztec kostenlos zum Herunterladen. Nach dieser Anleitung und anhand der Abbildungen war es ganz einfach, das Modell sauber und zügig zu bauen.



Der Bausatz auf einen Blick



Teil des Jet-Antriebs

Der Jet-Antrieb

Zunächst wird der Jet zusammengebaut und in den Rumpf geklebt. Der Jet lässt sich ohne Nacharbeiten leicht montieren. In den Jet wurde das Stevenrohr mit einer Öffnung zur späteren Schmierung eingeschoben und verklebt. Nun noch den Propeller auf die Welle schrauben und das Ganze in das Stevenrohr schieben. Der Propeller ließ sich dort auch sofort leicht und spielfrei von Hand drehen. Zum Einkleben wird der Jet im Rumpf mittig ausgerichtet und um den Einlass des Jets wird die spätere Öffnung im Rumpf angezeichnet und ausgeschnitten. Nach dem Einkleben mit 2-Komponenten-Kleber wird der Rand des Jets sorgfältig verschliffen. Der Übergang vom Rumpf zum Einlass des Jets sollte möglichst glatt sein, da sonst nicht genügend Wasser eingesaugt werden kann, was die Fahrleistung des Modells verringert. Der Rumpfdurchbruch für den Auslass wurde mit einem Skalpell sauber aufgeschnitten und das Loch mit etwas Schmirgelpapier geglättet. Der Stutzen der Lenkdüse wird ganz simpel von außen mit zwei Schrauben im Jet befestigt. So lässt sich der Jet später jederzeit zerlegen, um den Propeller oder die Welle zu warten. Für die Lenkung des Jets hat der Hersteller einen 0,8-mm-Messingdraht vorgesehen. Der erschien mir aber etwas zu starr. Ich habe aus einem Polystyrolrohr mit 1 mm Innendurchmesser und einem 1-mm-Nylondraht eine Art Bowdenzug gebaut. So kann meine Lenkdüse ihre Maximalstellung erreichen, ohne das Servo dabei zu quälen. Um dem Jet den richtigen Vorschub zu geben, wurde ein Brushless-Außenläufer mit 2.850 kV verbaut. An dieser Stelle ein Lob an den Hersteller. Er hat sich bei der Entwicklung des Jets wirklich Arbeit gemacht und eine Art Motorspant in Form einer Schublade entworfen. Der

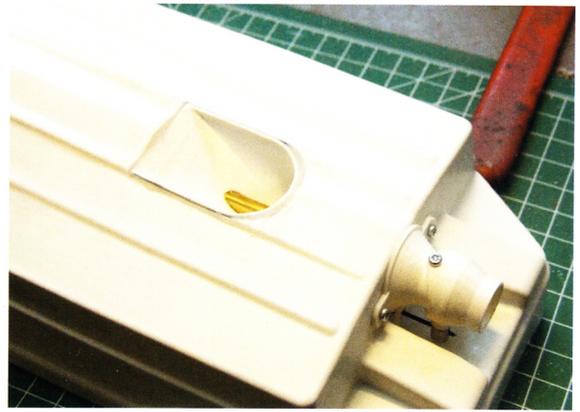
Motorspant wird nicht in den Rumpf geklebt, sondern mit zwei Schrauben im Jet befestigt. So bleibt der Motor immer exakt zur Welle ausgerichtet. Bei einem Wechsel des Motors müssen dann nur diese zwei Schrauben von oben durch die große Decksluke gelöst werden und der Motor zugsamt dem Motorspant aus dem Jet gezogen werden.

Decks konstruktion

Hier fällt ein durchdachtes System von Steckverbindungen und vorgefrästen Teilen auf, so dass man hier nichts falsch zusammen setzen kann. Nicht nur der Stüllrand, sondern auch die Deckswölbungen sind damit bereits eingebaut und müssen später nicht kompliziert angepasst werden. Alle Frästeile passen ganz genau an ihren Platz, ein Nacharbeiten ist so gut wie nicht nötig. So macht der Modellbau Spaß und geht auch ungeübten Modellbauern leicht von der Hand. Die drei Decksteile werden leicht über der Kante der Werkbank vorgewölbt, damit sie sich der Kontur der Unterkonstruktion besser anpassen. Das erleichtert das Verkleben der Teile sehr, die sonst dauerhaft unter Spannung stünden. Das fertige Deck wird provisorisch in den Rumpf eingelegt um die Passgenauigkeit zu testen, und anschließend mit 2-Komponenten-Kleber verklebt. Nach dem Aushärten des Klebstoffs wurde der Rand des Rumpfes erst mit Messer grob abgeschnitten, dann wurde der Rumpfüberstand mit Schleifklotz und feinem Schmirgelpapier sauber an das Deck angepasst.

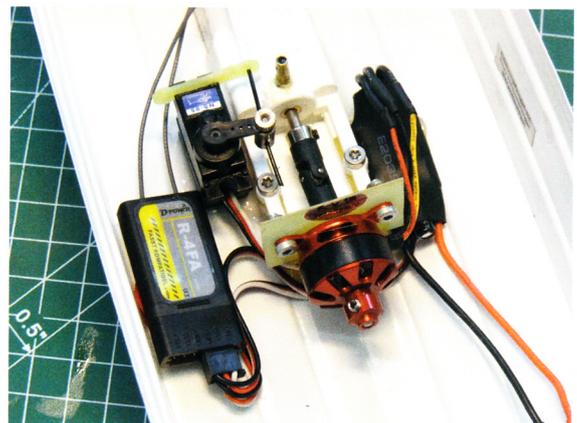
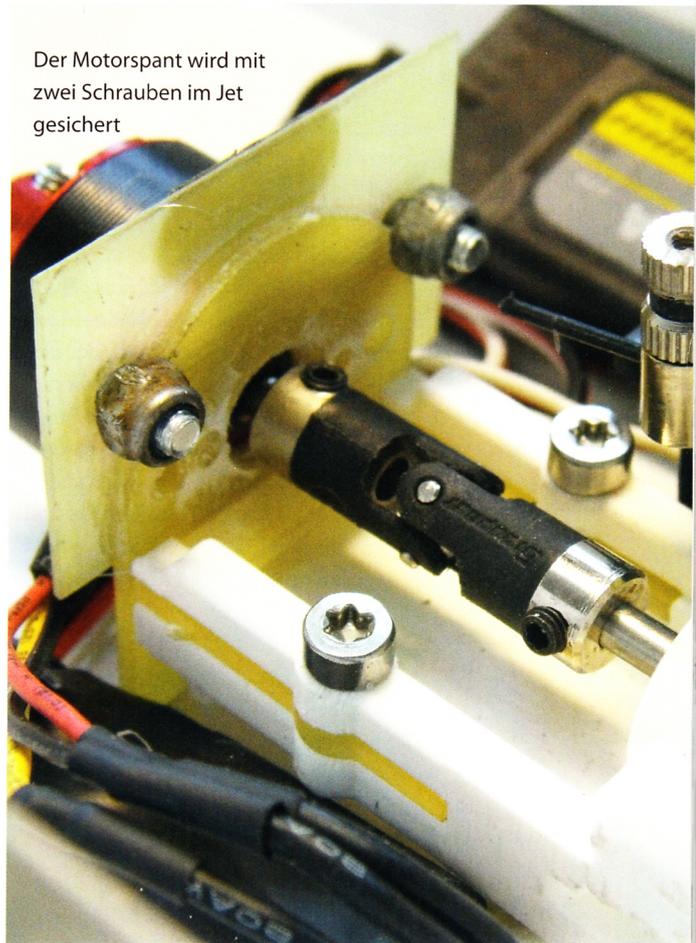
Aufbauen

Bei den Aufbauten wird wie beim Deck zuerst eine Unterkonstruktion zusammengesetzt, die gewährleistet, dass später alles an der richtigen Position und im richtigen Winkel zueinander



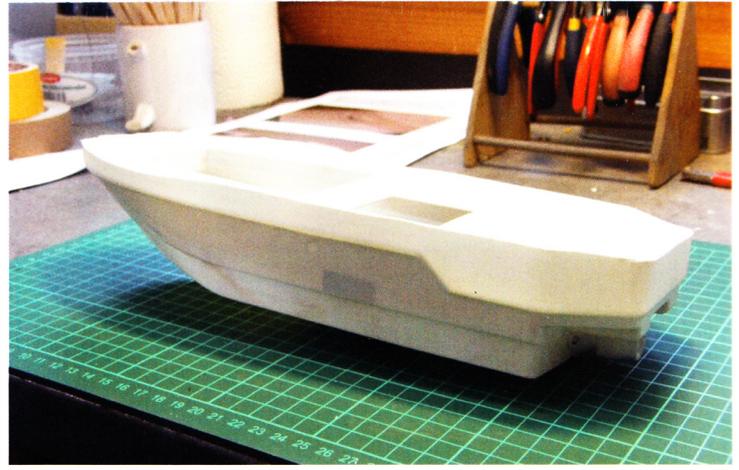
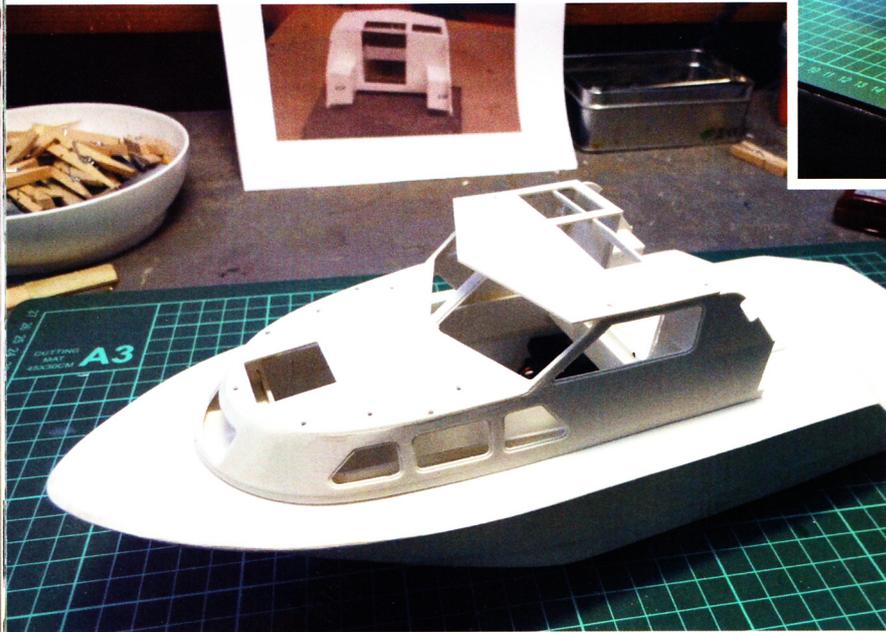
Fertig verklebter und verschliffener Jet im Rumpf

Der Motorspant wird mit zwei Schrauben im Jet gesichert

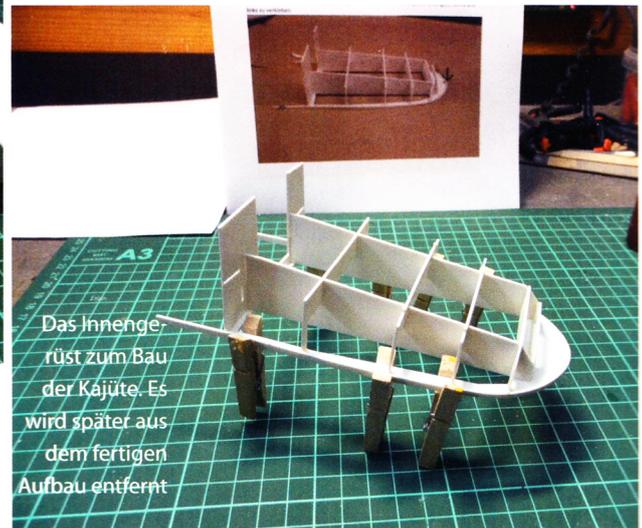


Fertiges Setup eingebaut. Ein Bl mit 2.850 KV soll den richtigen Vorschub bringen

Der fast fertige Aufbau passt sauber auf Deck und Süllrand



Das Deck ist sehr präzise gefertigt und passt perfekt; der dünnwandige Rumpf erlaubt eine gute Kontrolle



Das Innengerüst zum Bau der Kajüte. Es wird später aus dem fertigen Aufbau entfernt

steht. Zuerst kommt die Rückwand der Aufbauten an das Gerüst, an der dann alle weiteren Teile ausgerichtet werden. Etwas aufwendig war das Anbringen der Außenhaut des Aufbaus, da es ein großes Teil ist, das mit einer starken Rundung vom Bug an komplett um das Untergerüst des Aufbaus geklebt werden muss. Mit Hilfe eines Föns oder ähnlichem wird das Teil leicht erwärmt und z. B. über einer stark gerundeten Tischkante oder einem Stück Besenstiel vorgebogen. Beim Verkleben sind dann zwei weitere Hände, die beim Festhalten helfen, sehr von Vorteil. Ich habe die Außenhaut an vier Punkten zunächst mit dünnflüssigem Sekundenkleber am Gerüst fixiert und dann von innen mit Kunststoffkleber verklebt. Alle restlichen Aufbauteile kommen nun ohne größere Bearbei-

Die gelieferten 3D-Druckteile bestechen durch ihre hohe Qualität



tung aus – ob Frontscheibenrahmen, Deck oder Dach der Kajüte, alles passt exakt aufeinander.

Eine erste Stellprobe der Aufbauten auf dem Süllrand zeigte, wie durchdacht alles ist. Ich brauchte nichts nachschleifen oder anpassen, alles passte spielfrei und genau zusammen. Dadurch wird später keine extra Dichtung benötigt, um den Aufbau abzudichten. Nach Fertigstellung der Aufbauten kann das innere Hilfsgerüst vollständig entfernt werden, es wird nicht mehr benötigt und ist für den späteren Fahrbetrieb auch zu schwer.

Beim Aufbau des klappbaren Masts muss man sich genau an die Anleitung halten. Der am Mast befindliche Auftriebskörper ist an keiner Stelle mit einem rechten Winkel versehen, wodurch alle Klebestellen vorher angeschrägt werden müssen. Auch ist es nötig, die Serviceöffnungen im Auftriebskörper erst später zu verschließen, da man sonst nicht mehr an die Kabel kommt, wenn man den Mast beleuchten möchte. Auf den fertigen Auftriebskörper mit seinen beiden Klappscharnieren kommt der in 3D-Technik gedruckte zweiteilige Mast. Er wurde vom Hersteller hohl gedruckt und ist

mit Löchern für Kabel versehen. So ist es nach dem Lackieren noch möglich, ihn mit Beleuchtung zu versehen.

Lackierung und Details

Ab hier kommt erste Farbe aufs Modell. Alle Bauteile wurden einmal mit einem Universal-Haftgrund gespritzt, durch den man kleine Unebenheiten, Löcher und Spalten gut sieht. Wenn alles glatt und sauber geschliffen ist, kann der Grundton Weiß aufgetragen werden. Ich verwende ausschließlich Lacke auf Kunstharzbasis, weil ich glaube, dass die einfach schöner und widerstandsfähiger sind als Acryl-Lacke. Auch werden alle Farben bei mir mit der Airbrush aufgebracht, um ein gleichmäßigeres Lackbild zu bekommen. Spraydosen sind mir viel zu ungenau und auch die Lackmenge lässt sich nicht so gut regulieren. Auf Weiß folgen dann das Unterwasserschiff und die Decks in Grün. Bei der Tagesleuchtfarbe am Mast und den Aufbauten hatte ich mich für den Farbton Leuchtrot Nr. 332 von Revell entschieden, der dem RAL 3040 der DgZRS wohl am nächsten kommt. Nachdem der Lack vollständig durchgetrocknet war, wagte ich mich an die



Alle gelieferten Lampen sind mit LEDs bestückt worden. Die Kabel wurden durch den hohlen Mast geführt

Verkabelung und Beleuchtung des Mastes. Alle im Mast benötigten Lampen und Positionslichter werden von Harztec als 3D-Druckteile in klarem Kunststoff mitgeliefert. Jede Lampe ist bereits hohl und kann auf Wunsch des Erbauers auch mit sehr feinen SMD-LEDs bestückt werden. Ich habe mir die Arbeit gemacht, denn ich denke, ein so schönes Modell braucht auch eine Beleuchtung. Es macht am See einfach mehr her, wenn Licht an Bord ist.

Zu den superfeinen SMD-LEDs gibt es einen Tipp von mir. Nicht jeder kann an diesen LEDs ein winziges Kabel anlöten. Zur Erleichterung gibt es bei einem großen Online-Auktionshaus verschiedenfarbige SMD-LEDs mit fertig angelötetem Kabel zu einem recht günstigen Preis.

Nach dem Verkabeln wird der Mast an den Scharnieren des Aufbaus befestigt. Er kann starr oder kippbar ausgeführt werden. Ich habe mich, um meine Kabel zu schonen, für einen feststehenden Mast entschieden. Die Kabel kommen dort durch die Bordwand des Aufbaus nach innen, wo sie an die Elektronik angeschlossen werden können. Um den Aufbau fertig zu stellen, fehlen jetzt nur

noch die Scheiben. Hier hatte ich mit dem mitgelieferten Fenstern so meine Probleme. Das Material ist trotz seiner geringen Stärke schlecht zu formen. Aber gerade im Bugbereich des Aufbaus muss die Scheibe einen gewissen Schwung haben, den ich nicht ohne weiteres ins Glas biegen konnte. Durch Erwärmen mit einem Föhn und durch vorsichtiges Biegen des Glases über ein glattes Rundholz konnte die gewünschte Form dann doch noch hergestellt werden. Auch das Verkleben ist nicht ganz ohne, denn Sekundenkleber oder ein herkömmlicher Kunststoffkleber lösen die Oberfläche der Scheibe an und trüben sie ein. Daher klebe ich meine Scheiben immer mit Kunstharz-Klarlack von Revell ein. Der löst das Glas nicht an und die Klebestelle ist nach dem Trocknen nicht zu sehen. Auch kann man überschüssigen Kleber ganz leicht vom Glas wieder abrubbeln, ohne die Scheibe zu verkratzen – wenn mal etwas daneben geht. Der Aufbau ist damit soweit fertig und ich kann mich um den Antirutschbelag des Decks kümmern.

Hier weiche ich vom Bausatz ab. Die Antirutschbeschichtung gehört nicht zum Lieferumfang und ist eine Idee von mir, die jeder Modellbauer recht leicht nachmachen kann. Ich hatte mir für den Belag einen Bogen 120er-Nassschleifpapier gekauft. Um die Form des Decks abzuzeichnen, kann der übrig gebliebene Fräsling, in dem das Deck saß, als Schablone verwendet werden. Um das Papier aufs Deck kleben zu

können, wird zuerst die Rückseite mit sehr dünnflüssigem Sekundenkleber deckend bestrichen. Nach dem Trocknen kann dann mit einer zweiten dünnen Schicht Sekundenkleber der Belag auf das Deck geklebt werden. Durch den eingezogenen Sekundenkleber wird das Papier wie Kunststoff. Es kann sich dadurch beim Überlackieren nicht auflösen oder durch Aufquellen vom Deck ablösen. Ich hatte mich auch deswegen für Schleifpapier entschieden, weil ich frühere Versuche mit Farbe und Sand nicht für optimal hielt. Das Sanden des Decks per Hand wird nie so genau wie die Oberfläche des Schleifpapiers.

Bis hierhin konnte das Modell aus dem Lieferumfang des Bausatzes gebaut werden. Wer nun noch weitere Verfeinerungen und Details am Modell möchte, kann bei Harztec weiteres Zubehör bestellen. Es gibt als Extras verschiedene Aufkleber, mehrere gefräste Namenszüge der Originalboote inklusive DGzRS-Wappen, aber auch ein Wunschname ist möglich. Eine gefräste SAR-Beschriftung für den Rumpf und ein ebenfalls gefräster Bootsständer aus Holz mit gelasertem Namenszug sind ebenfalls erhältlich. Ich entschied mich für das Zubehöropaket mit allen Extras und für den Namen *Zander*.

Bootsständer, Namensschild und SAR-Schriftzug sind als Zubehör erhältlich



Fertiges Grundmodell aus dem Bausatz. Extra Ausstattungen und Details sind optional erhältlich

Das Vorbild

Die unterschiedlichen Einsatzgebiete der Seenotretter erfordern spezielle Rettungstechniken. Einige Stationen in Mecklenburg-Vorpommern verlangen besondere Mobilität. Einerseits muss das Rettungsboot in der Ostsee eingesetzt werden können, andererseits über den Landweg auch schnell zu den weit verzweigten rückwärtigen Boddengewässern transportiert werden können. Für diese Reviere hat die DGzRS sieben Meter lange Seenotrettungsboote entwickelt, die auf einem Trailer liegen und von einer Zugmaschine zum Einsatzort gebracht werden.

Die gesamte Rettungseinheit fährt weit ins Wasser, bis das Seenotrettungsboot auf dem Trailer aufschwimmt. Zurück geht es auf umgekehrtem Weg: Das propellerlose, mit fast 300 PS starkem Wasserstrahlantrieb (Jet) ausgestattete Boot fährt mit hoher Geschwindigkeit auf den Strand, wird anschließend mit einer starken Seilwinde gedreht und wieder auf den Trailer hinaufgezogen.

Die 7-m-Boote sind von ihrer Konstruktion her absolut vergleichbar mit den größeren Einheiten der Rettungsflotte. Sie sind ebenfalls vollständig aus Aluminium gebaut und können bei jedem Wetter eingesetzt werden. Sie zeichnen sich durch hohe Seetüchtigkeit aus, besitzen in Grundsee und Brandung gute See-Eigenschaften, manövrieren einwandfrei und überstehen auch heftige Grundberührungen.

Alle vier Boote der 7-Meter-Klasse wurden 1993 in Dienst gestellt und werden von Freiwilligen-Besatzungen



bemannet. Sie leben und arbeiten im Umfeld ihrer Station, sind nach Alarmierung innerhalb weniger Minuten am Hafen, besetzen das Boot und laufen zum Einsatz aus.

Stationierungen

Die *Zander* ist in Zingst stationiert und sowohl auf der Ostsee als auch auf den rückwärtigen Bodden im Einsatz. Die *Hecht* ist in Zinnowitz auf Usedom stationiert und sowohl auf der offenen Ostsee als auch auf dem Achterwasser im Einsatz. Die *Barsch* ist in Wustrow auf dem Fischland stationiert und sowohl auf der offenen Ostsee als auch auf den rückwärtigen Bodden im Einsatz. Die *Wuppertal* ist im Fischereihafen von Maasholm an der Mündung der Schlei stationiert. Sie war zunächst unter dem Namen *Butt* im

Einsatz und trägt seit September 2012, nach einer Spendenaktion zahlreicher Wuppertaler Bürger, den Namen der nordrhein-westfälischen Stadt.

Fazit

Ein gelungenes, vom Hersteller gut durchdachtes Modell, genau das Richtige für jeden, der einen kleinen Flitzer für schöne Stunden am See sucht. Ein wetterunabhängiges Modell, das gerade bei rauem Wasser großen Fahrspaß verspricht. Durch seine Detailtreue und Ausbaufähigkeit lässt es sich individuell gestalten – und das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt.

Bezug direkt beim Hersteller unter www.harztec-modellbau.de
Fahrvideos meines Modells: <https://youtu.be/w2iMqTAOop0>

